

## Bitcoin.org potřebuje vaši podporu!

Bitcoin > Jádro > Dokumentace > Sdílení šířky pásma

# Spuštění plného uzlu

Podpořte síť bitcoinů spuštěním vlastního úplného uzlu

## Co je úplný uzel?

Plný uzel je program, který plně ověřuje transakce a bloky. Téměř všechny plné uzly také pomáhají síti tím, že přijímají transakce a bloky z jiných plných uzlů, ověřují tyto transakce a bloky a poté je přenášejí na další plné uzly.

Většina plných uzlů také slouží lehkým klientům tím, že jim umožňuje přenášet své transakce do sítě a upozorňovat je, když transakce ovlivní jejich peněženku. Pokud tuto funkci nevykonává dostatek uzlů, klienti se nebudou moci připojit prostřednictvím sítě peer-to-peer-místo toho budou muset použít centralizované služby.

Mnoho lidí a organizací dobrovolně provozuje plné uzly pomocí náhradních výpočetních prostředků a zdrojů šířky pásma - ale k tomu, aby bitcoin mohl dále růst, je zapotřebí více dobrovolníků. Tento dokument popisuje, jak můžete pomoci a jaká pomoc vás bude stát.

---

## Nastavte plný uzel

How To Setup Bitcoin Core



---

## Náklady a varování

Provozování úplného uzlu bitcoinu přináší určité náklady a může vás vystavit určitým rizikům. Tato část vysvětlí tyto náklady a rizika, abyste se mohli rozhodnout, zda jste schopni síti pomoci.

### Speciální případy

Horníci, firmy a uživatelé, kteří dbají na ochranu soukromí, se spoléhají na konkrétní chování z plných uzlů, které používají, takže často budou spouštět své vlastní plné uzly a přijímat zvláštní

bezpečnostní opatření. Tento dokument tato opatření nepokrývá - popisuje pouze provozování celého uzlu, který obecně pomáhá podporovat síť bitcoinů.

Vyhledejte pomoc v [komunitě](#), pokud potřebujete pomoc se správným nastavením celého uzlu, abyste mohli zvládnout úkoly s vysokou hodnotou a citlivé na soukromí. Udělejte si vlastní péči, abyste zajistili, že od koho dostanete pomoc, je etický, uznávaný a kvalifikovaný, aby vám pomohl.

## Zabezpečte svou peněženku

Je možné a bezpečné provozovat celý uzel na podporu sítě a používat jeho peněženku k ukládání bitcoinů, ale musíte dodržovat stejná opatření jako při používání jakékoli bitcoinové peněženky. Další informace najdete na stránce [zabezpečení peněženky](#) .

## Minimální požadavky

Plné uzly bitcoinového jádra mají určité požadavky. Pokud se pokusíte spustit uzel na slabém hardwaru, může to fungovat - ale pravděpodobně budete trávit více času řešením problémů. Pokud můžete splnit následující požadavky, budete mít snadno použitelný uzel.

- Hardware stolního nebo přenosného počítače s nejnovějšími verzemi systému Windows, Mac OS X nebo Linux.
- 7 gigabajtů volného místa na disku, přístupných při minimální rychlosti čtení/zápisu 100 MB/s.
- 2 gigabajty paměti (RAM)

- Širokopásmové připojení k internetu s rychlostí nahrávání nejméně 400 kilobitů (50 kilobajtů) za sekundu
- Neměřené připojení, připojení s vysokými limity nahrávání nebo připojení, které pravidelně sledujete, abyste zajistili, že nepřekročí své limity nahrávání. Je obvyklé, že plné uzly na vysokorychlostním připojení používají nahrání 200 gigabajtů nebo více za měsíc. Využití stahování je přibližně 20 gigabajtů za měsíc a navíc přibližně 340 gigabajtů při prvním spuštění uzlu.
- 6 hodin denně může být celý uzel ponechán v provozu. (S počítačem můžete dělat i jiné věci, když máte spuštěný celý uzel.) Více hodin by bylo lepší a nejlepší by bylo, kdybyste mohli svůj uzel provozovat nepřetržitě.

**Poznámka:** Mnoho operačních systémů dnes (Windows, Mac a Linux) přejde po aktivaci spořiče obrazovky do režimu nízké spotřeby, což zpomalí nebo zastaví síťový provoz. Toto je často výchozí nastavení na přenosných počítačích a na všech přenosných a stolních počítačích Mac OS X. Zkontrolujte nastavení spořiče obrazovky a deaktivujte možnosti automatického „spánku“ nebo „pozastavení“, abyste zajistili podporu sítě, kdykoli je váš počítač spuštěn.

## Možné problémy

- **Legální:** Používání bitcoinů je v některých oblastech zakázáno nebo omezeno.
- **Omezení šířky pásma :** Některé plány Internetu si budou účtovat další částku za veškerou použitou šířku pásma nahrávání, která není zahrnuta v plánu. Horší je, že někteří poskytovatelé mohou ukončit vaše připojení bez varování kvůli

nadměrnému používání. Doporučujeme vám, abyste zkontrolovali, zda je vaše internetové připojení podrobena takovým omezením, a sledovali využití šířky pásma, abyste mohli bitcoinové jádro zastavit, než dosáhnete limitu pro nahrávání.

- **Anti-virus:** Několik lidí umístilo části známých počítačových virů do řetězce bitcoinových bloků. Tato data blokového řetězce nemohou infikovat váš počítač, ale některé antivirové programy data stejně ukládají do karantény, což ztěžuje spuštění bitcoinového jádra. Tento problém se nejvíce týká počítačů se systémem Windows.
- **Cíl útoku:** Bitcoinové jádro napájí síť peer-to-peer bitcoinů, takže lidé, kteří chtějí síť narušit, mohou zaútočit na uživatele bitcoinového jádra způsoby, které ovlivní další věci, které děláte s počítačem, například útok, který omezuje dostupné stahování šířka pásma.

---

## Počáteční blokové stahování (IBD)

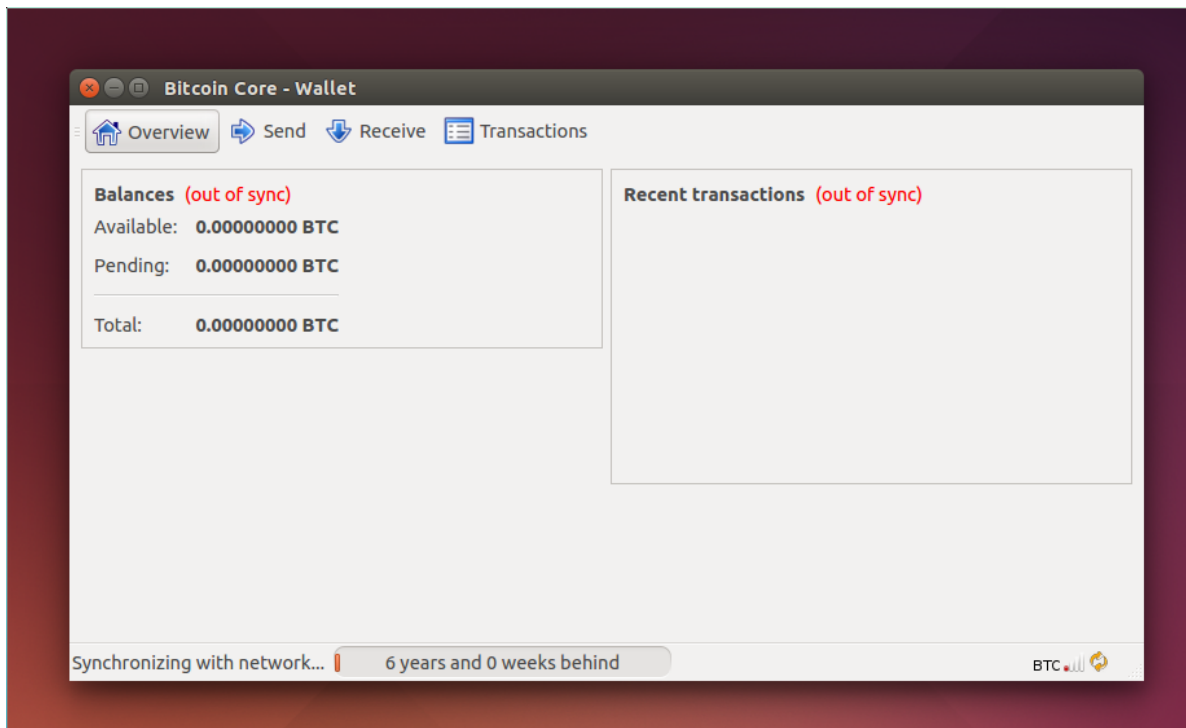
Stahování počátečních bloků odkazuje na proces, při kterém se uzly synchronizují se sítí stahováním bloků, které jsou pro ně nové. To se stane, když je uzel daleko za špičkou [nejlepšího kladkostroje](#) . V procesu IBD uzel nepřijímá příchozí transakce ani nevyžaduje transakce mempoolu.

Pokud se pokoušíte nastavit nový uzel podle níže uvedených pokynů, projdete procesem IBD při prvním spuštění a může trvat hodně času, protože nový uzel musí stáhnout celý blokový řetězec (což je nyní zhruba 340 gigabajtů). Během stahování může

docházet k vysokému využití pro síť a CPU (protože uzel musí ověřovat stažené bloky) a klient bude zabírat rostoucí množství úložného prostoru ( [zmenšení úložiště](#) poskytuje další podrobnosti o zmenšení úložiště).

Než uzel dokončí IBD, nevidíte novou transakci související s vaším účtem, dokud se klient nedostane k bloku obsahujícímu tuto transakci. Vaše peněženka tedy nemusí do zůstatku započítávat nové platby/výdaje.

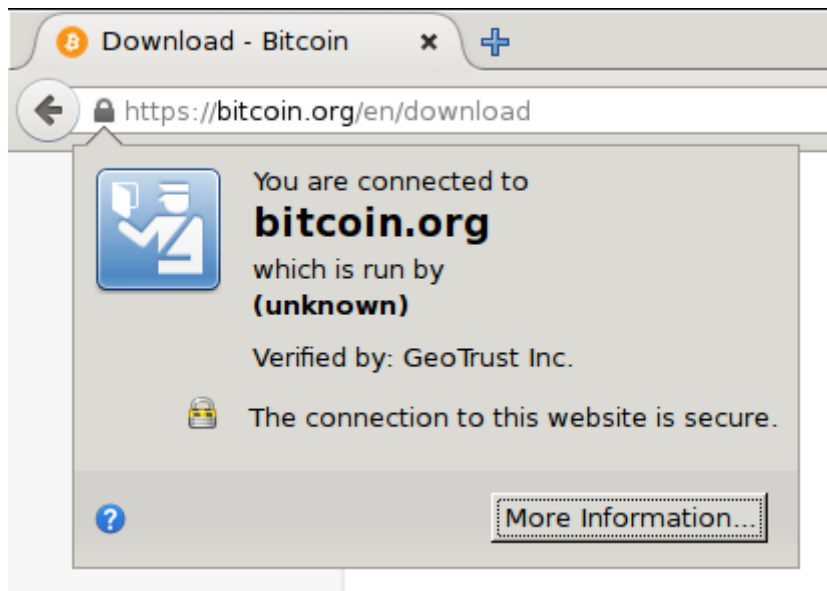
Pokud používáte bitcoinové jádro GUI, můžete průběh IBD sledovat ve stavovém řádku (levý dolní roh).



## Pokyny pro Linux

Následující pokyny popisují instalaci Bitcoin Core pomocí nástrojů dostupných ve většině běžných distribucí Linuxu. Předpokládáme, že používáte shell podobný Bourneovi, jako je `bash`.

Z libovolného počítače přejděte na stránku [stahování bitcoinového jádra](#) a ověřte, zda jste se zabezpečili připojení k serveru.



V sekci „Linux (tgz)“ na stránce Stažení vyberte příslušný soubor pro instalaci systému Linux (32bitový nebo 64bitový) a soubor stáhněte. V případě potřeby přesuňte soubor do počítače, který chcete použít ke spuštění Bitcoin Core.

*Volitelné: Ověřte podpisy vydání*

Pokud víte, jak používat PGP, měli byste také kliknout na odkaz *Verify Release Signatures* na stránce pro stažení a stáhnout podepsaný seznam hash souborů SHA256. Vydání 0.11 a novější jsou podepsána klíčem vydání [Wladimira J. van der Laana](#) s otiskem prstu:

01EA 5486 DE18 A882 D4C2 6845 90C8 019E 36C2 E964

Dřívější verze byly podepsány [pravidelným klíčem Wladimira J. van der Laana](#) . Otisk tohoto klíče je:

71A3 B167 3540 5025 D447 E8F2 7481 0B01 2346 C9A6

Ještě dřívější vydání byla podepsána klíčem Gavina Andresena. Otisk jeho primárního klíče je:

```
2664 6D99 CBAE C9B8 1982 EF60 29D9 EE6B 1FC7 30C1
```

Měli byste ověřit, že tyto klíče patří jejich vlastníkům, pomocí sítě důvěryhodnosti nebo jinými důvěryhodnými prostředky. Poté použijte PGP k ověření podpisu v souboru podpisů vydání. Nakonec pomocí PGP nebo jiného nástroje vypočítejte hash SHA256 staženého archivu a zajistěte, aby se vypočítaný hash shodoval s hashem uvedeným v souboru ověřených podpisů vydání.

Pokud ještě nejste přihlášení k počítači, na který chcete nainstalovat bitcoin, přihlaste se hned. Ujistěte se, že používáte účet, který může používat `su` nebo `sudo` instalovat software do adresářů vlastněných uživatelem `root`.

Pokud jste se přihlásili graficky, spusťte terminál. Pokud jste se přihlásili jiným způsobem, budeme předpokládat, že jste již v shellu.

Vyhledejte soubor, který jste stáhli, a extrahujte jej pomocí `tar` příkazu následovaného argumentem `xzf` a názvem souboru. Argument `xzf` znamená extrahujte archivní soubor `gZipped tar`. Například pro 64bitový archiv `tar` ve vašem aktuálním adresáři je příkaz:

```
tar xzf bitcoin-0.21.1-x86_64-linux-gnu.tar.gz
```



Tím se vytvoří adresář `bitcoin-0.21.1` v aktuálním pracovním adresáři. Nainstalujeme obsah jeho `bin` podadresáře do `/usr/local/bin` adresáře pomocí `install` příkazu. Instalační příkaz je součástí `rootutils` GNU dostupných téměř v každé distribuci Linuxu a `/usr/local/bin` adresář je standardním umístěním pro samoinstalační spustitelné soubory (níže uvedené příkazy můžete upravit a použít jiné umístění).

Pokud používáte `sudo` ke spouštění příkazů jako `root`, použijte následující příkazový řádek:

```
sudo install -m 0755 -o root -g root -t /usr/local/bin bitcoin-0.21.1/bin/*
```



Pokud používáte `su` ke spouštění příkazů jako `root`, použijte následující příkazový řádek:

```
su -c 'install -m 0755 -o root -g root -t /usr/local/bin bitcoin-0.21.1/bin/'
```



*Chcete -li pokračovat, vyberte jednu z následujících možností*

1. Chcete -li používat grafické uživatelské rozhraní bitcoinového jádra (GUI), přejděte k níže uvedené sekci [Bitcoin Core GUI](#) .
2. Chcete-li použít démona Bitcoin Core (`bitcoind`), který je užitečný pro programátory a pokročilé uživatele, přejděte k části [Bitcoin Core Daemon](#) níže.
3. Chcete -li použít GUI i démona, přečtěte si jak [pokyny GUI](#), tak i [démona](#) . Pamatujte, že nemůžete spustit GUI i démona současně pomocí stejného konfiguračního adresáře.

## Bitcoinové jádro GUI

Abyste mohli používat grafické rozhraní Bitcoin Core, budete potřebovat několik nainstalovaných knihoven. Všechny by měly být k dispozici ve všech hlavních nedávno vydaných distribucích Linuxu, ale na vašem počítači ještě nemusí být nainstalovány. Chcete-li zjistit, zda vám chybí nějaké knihovny, otevřete terminál (pokud jste to ještě neudělali) a spusťte příkaz

```
/usr/local/bin/bitcoin-qt
```

 ke spuštění grafického uživatelského rozhraní Bitcoin Core.

Pokud jsou nainstalovány všechny požadované knihovny, spustí se bitcoinové jádro. Pokud požadovaná knihovna chybí, zobrazí se chybová zpráva podobná následující zprávě:

```
/usr/local/bin/bitcoin-qt: error while loading shared libraries: libQtGui.s
```

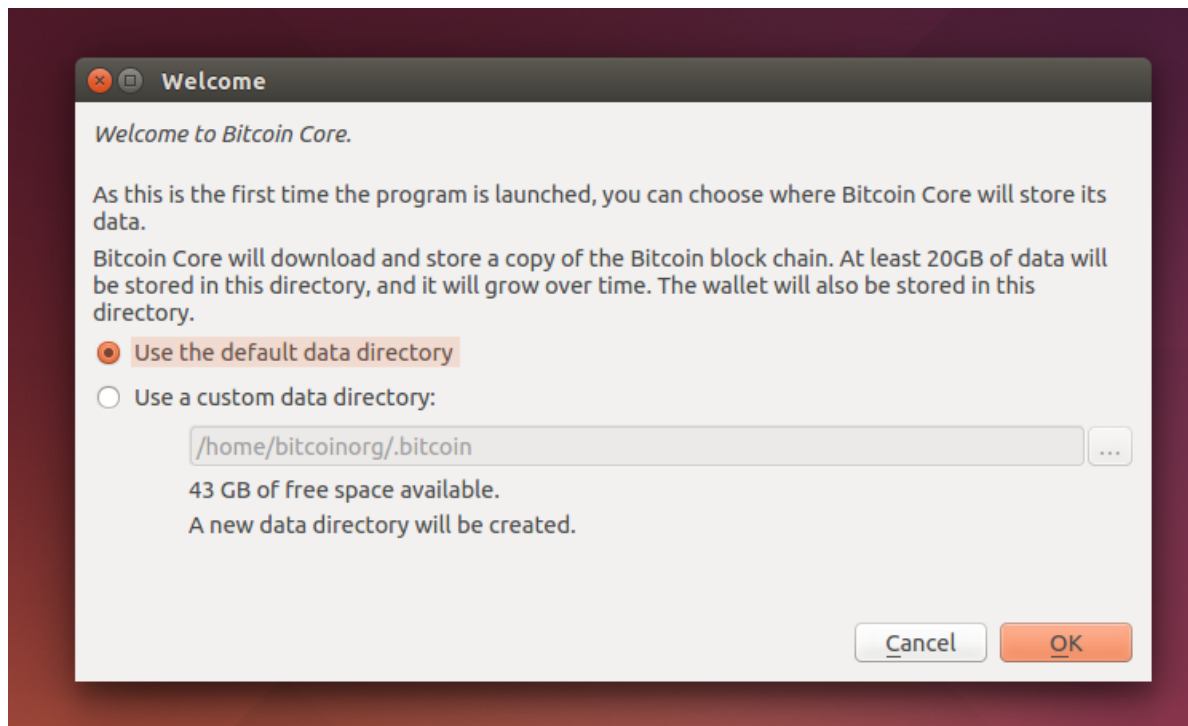


Vyhledejte chybějící soubor v databázi balíčku vaší distribuce a nainstalujte balíček obsahující tento soubor. Poté znovu spusťte

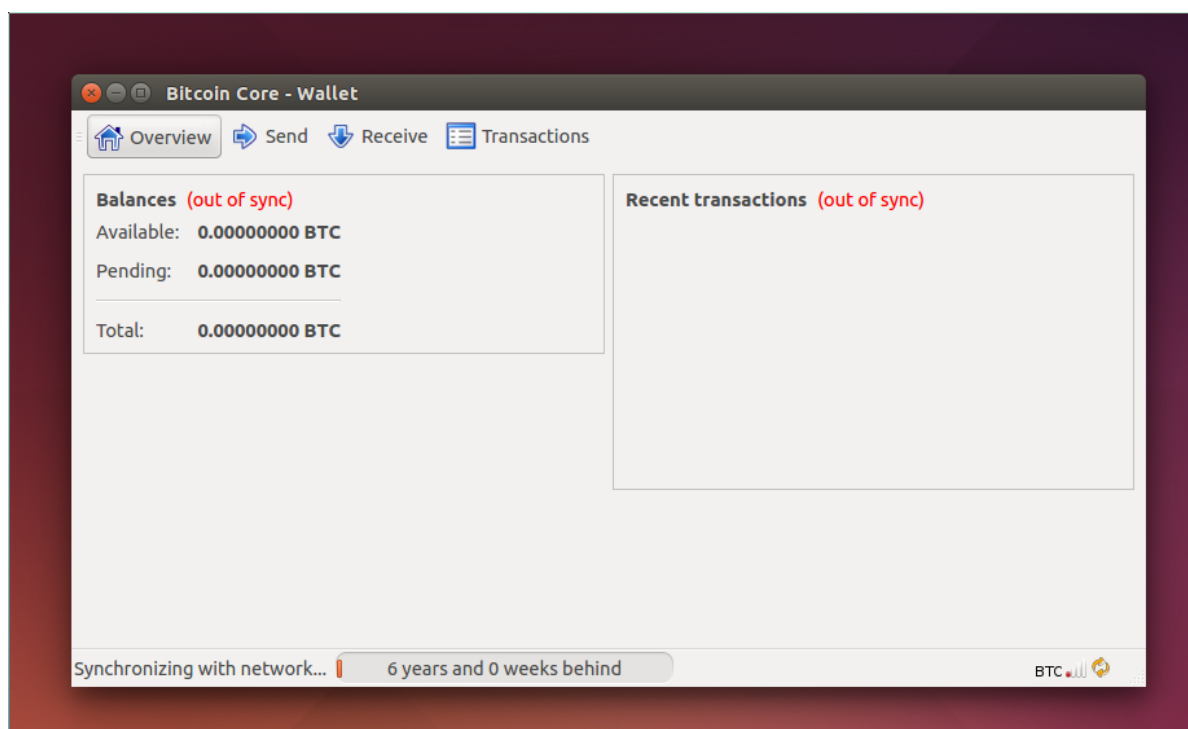
```
/usr/local/bin/bitcoin-qt
```

 a zkontrolujte, zda mu chybí jiný soubor. Opakujte, dokud se nespustí grafické jádro bitcoinu.

Budete vyzváni k výběru adresáře pro uložení bitcoinového blokového řetězce a vaší peněženky. Pokud nemáte samostatný oddíl nebo jednotku, kterou chcete použít, klepněte na *Ok* a použijte výchozí.



Bitcoinové jádro GUI začne stahovat blokový řetězec. Tento krok bude trvat nejméně několik dní a v případě pomalého připojení k internetu nebo pomalého počítače může trvat mnohem déle. Během stahování bude bitcoinové jádro využívat významnou část šířky pásma vašeho připojení. Bitcoin Core můžete kdykoli zastavit jeho uzavřením; bude pokračovat od bodu, kde se zastavil při příštím spuštění.

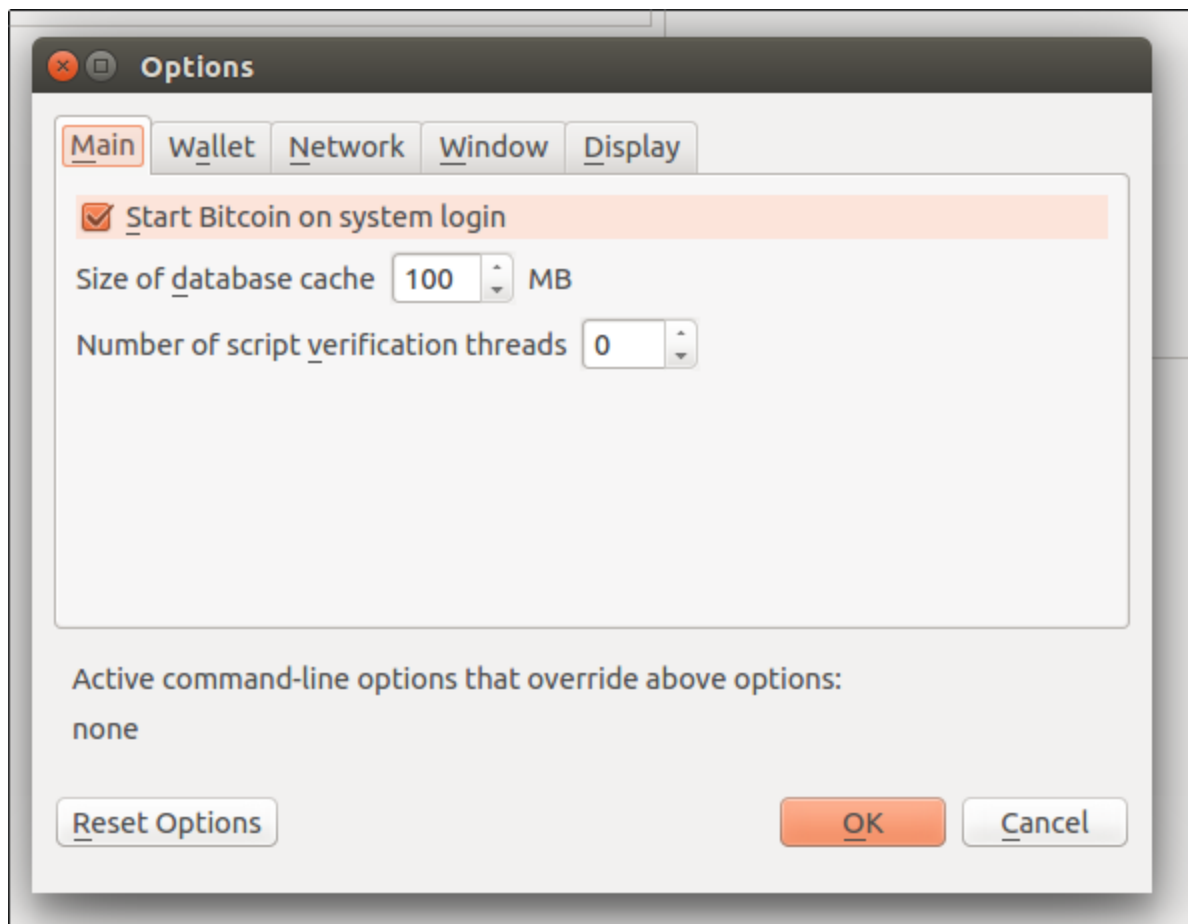


Po dokončení stahování můžete bitcoinové jádro používat jako peněženku, nebo jej můžete nechat běžet a podpořit tak bitcoinovou síť.

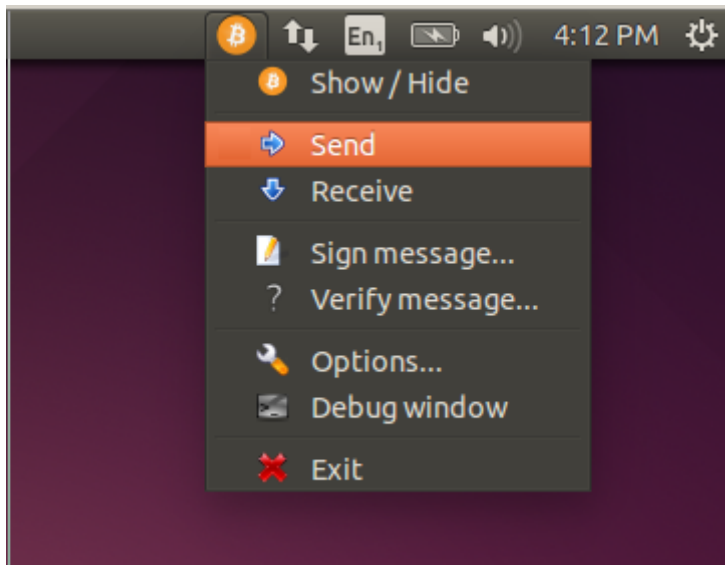
### *Volitelné: Spustíte svůj uzel při přihlášení*

Automatické spuštění uzlu při každém přihlášení k počítači vám usnadní zapojení do sítě. Nejjednodušší způsob, jak to udělat, je říct Bitcoin Core GUI, aby začalo při přihlášení. To funguje pouze v desktopových prostředích, která podporují [specifikaci automatického spuštění](#), jako je Gnome, KDE a Unity.

Při běhu grafického uživatelského rozhraní Bitcoin Core otevřete nabídku Nastavení a zvolte Možnosti. Na kartě Hlavní klikněte na *Spustit bitcoiny při přihlášení do systému*. Kliknutím na tlačítko OK uložíte nové nastavení.



Při příštím přihlášení na plochu by se mělo bitcoinové jádro GUI automaticky spustit jako ikona v liště.



Pokud se grafické jádro bitcoinového jádra nespustí automaticky, bude možná nutné jej přidat do souboru `.xinit` nebo `.xsession` souboru, jak je [popsáno zde](#) .

Nyní jste dokončili instalaci bitcoinu Core. Pokud máte nějaké dotazy, zeptejte se v jedné z mnoha [komunit bitcoinů](#) , jako je [Bitcoin StackExchange](#) , [technická podpora BitcoinTalk](#) nebo chatovací místnost [#bitcoin](#) IRC na Freenode.

Pro podporu bitcoinové sítě musíte také povolit příchozí připojení. Podrobnosti najdete v části [Konfigurace sítě](#) .

## Bitcoin Core Daemon

Pokud jste přihlášení jako administrátor s přístupem sudo, můžete se odhlásit. Kroky v této části byste měli provést jako uživatel, kterému chcete spustit bitcoinové jádro. (Může to být uzamčený účet používaný pouze Bitcoin Core.) Pokud jste změnili uživatele v grafickém rozhraní, spusťte terminál.

Zadejte následující příkaz:

## bitcoind -daemon

Vytiskne zprávu, že Bitcoin Core začíná. K interakci s démonem Bitcoin Core použijete příkaz `bitcoin-cli` (rozhraní příkazového řádku bitcoinu).

Poznámka: Spuštění bitcoinového jádra může trvat až několik minut, během nichž se při každém použití zobrazí následující zpráva `bitcoin-cli` :

```
error: {"code":-28,"message":"Verifying blocks..."}
```

Po spuštění se můžete najít následující příkazy jsou užitečné pro základní interakci se svým uzlem: `getblockchaininfo` , `getnetworkinfo` , `getnettotals` , `getwalletinfo` , `stop` a `help` .

Chcete-li například bezpečně zastavit svůj uzel, spusťte následující příkaz:

```
bitcoin-cli stop
```

Úplný seznam příkazů je k dispozici v [odkazu pro vývojáře Bitcoin.org](#) .

Když se bitcoin Core daemon poprvé spustí, začne stahovat blokový řetězec. Tento krok bude trvat nejméně několik dní a v případě pomalého připojení k internetu nebo pomalého počítače může trvat mnohem déle. Během stahování použije Bitcoin Core významnou část vaší šířky pásma připojení. Bitcoinové jádro

můžete kdykoli zastavit pomocí `stop` příkazu; obnoví se od bodu, kde se zastavil při příštím spuštění.

*Volitelné: Spustíte uzel při spuštění*

Automatické spuštění uzlu při každém spuštění počítače usnadňuje přispívání do sítě. Nejjednodušší způsob, jak to udělat, je spustit démona Bitcoin Core z vaší crontabu. Chcete-li upravit svůj crontab na většině distribucí, spustíte následující příkaz:

```
crontab -e
```

Přejděte do dolní části zobrazeného souboru a přidejte následující řádek:

```
@reboot bitcoind -daemon
```

Uložte soubor a ukončete; bude pro vás nainstalován aktualizovaný soubor crontab. U většiny distribucí to způsobí, že se démon Bitcoin Core automaticky spustí při každém restartu počítače.

Pokud jste zkušený správce systému a chcete místo toho použít inicializační skript, podívejte se [do adresáře init skriptů ve zdrojovém stromu bitcoinového jádra](#) .

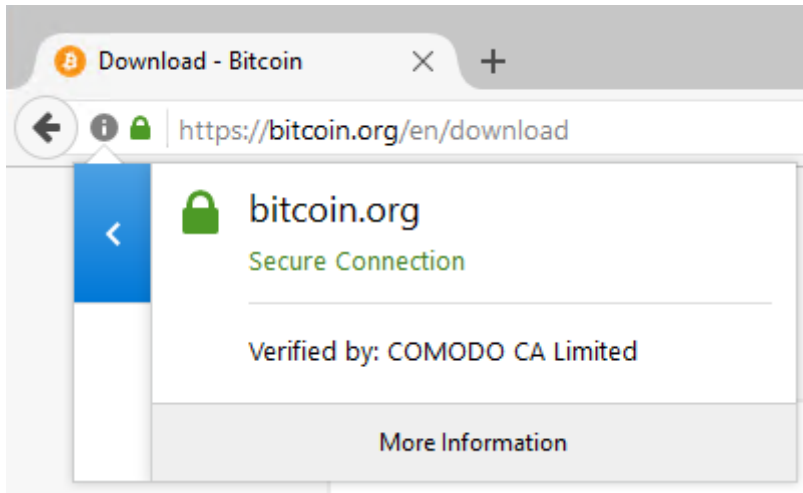
Nyní jste dokončili instalaci bitcoinu Core. Pokud máte nějaké dotazy, zeptejte se v jedné z mnoha [komunit bitcoinů](#) , jako je [Bitcoin StackExchange](#) , [technická podpora BitcoinTalk](#) nebo chatovací místnost [#bitcoin](#) IRC na Freenode.

Pro podporu bitcoinové sítě musíte také povolit příchozí připojení. Podrobnosti najdete v části [Konfigurace sítě](#) .

## Pokyny pro Windows

### Windows 10

Přejděte na stránku [stahování bitcoinového jádra](https://bitcoin.org/en/download) a ověřte, zda jste se k serveru připojili bezpečně.



Kliknutím na velké modré tlačítko *Stáhnout bitcoinové jádro* stáhnete instalační program bitcoinového jádra na plochu.

*Volitelné: Ověřte podpisy vydání*

Pokud víte, jak používat PGP, měli byste také kliknout na odkaz *Verify Release Signatures* na stránce pro stažení a stáhnout podepsaný seznam hash souborů SHA256. Vydání 0.11 a novější jsou podepsána [klíčem vydání Wladimira J. van der Laana s otiskem prstu](#):

01EA 5486 DE18 A882 D4C2 6845 90C8 019E 36C2 E964

Dřívější verze byly podepsány [pravidelným klíčem Wladimira J. van der Laana](#) . Otisk tohoto klíče je:



71A3 B167 3540 5025 D447 E8F2 7481 0B01 2346 C9A6

Ještě dřívější vydání byla podepsána klíčem Gavina Andresena. Otisk jeho primárního klíče je:

2664 6D99 CBAE C9B8 1982 EF60 29D9 EE6B 1FC7 30C1

Měli byste ověřit, že tyto klíče patří jejich vlastníkům, pomocí sítě důvěryhodnosti nebo jinými důvěryhodnými prostředky. Poté použijte PGP k ověření podpisu v souboru podpisů vydání. Nakonec pomocí PGP nebo jiného nástroje vypočítejte hash SHA256 staženého archivu a zajistěte, aby se vypočítaný hash shodoval s hashem uvedeným v souboru ověřených podpisů vydání.


Po stažení souboru na plochu nebo do složky Stažené soubory ( `C:\Users\<YOUR USER NAME>\Downloads` ) jej spusťte poklepáním na jeho ikonu. Systém Windows vás požádá o potvrzení, že jej chcete spustit. Klikněte na Ano a spustí se instalační program bitcoinů. Je to typický instalační program systému Windows a provede vás rozhodováním o tom, kam nainstalovat bitcoinové jádro.

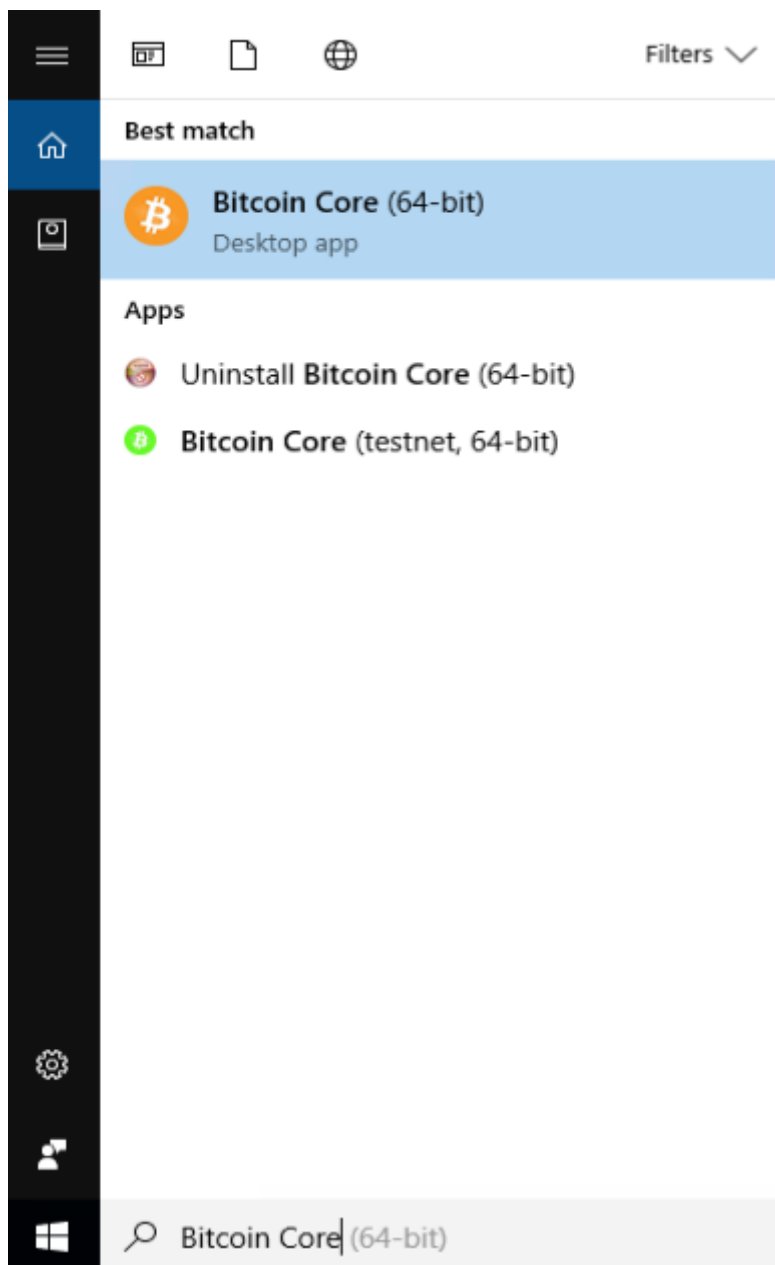


*Chcete -li pokračovat, vyberte jednu z následujících možností*

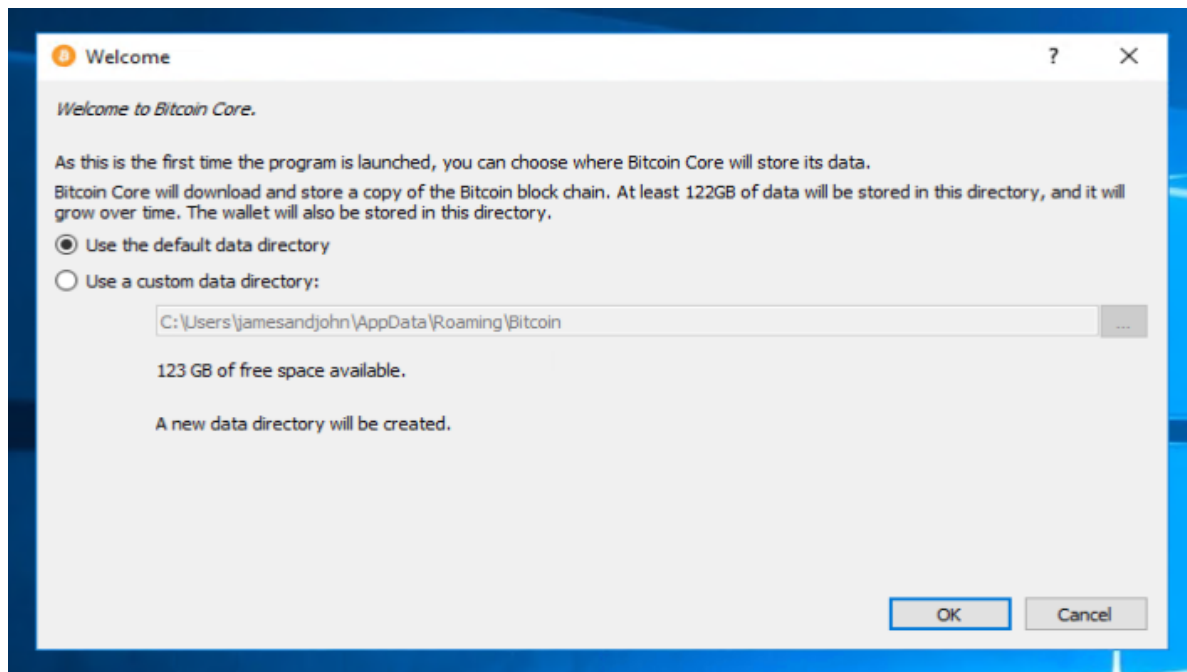
1. Pokud chcete používat grafické uživatelské rozhraní bitcoinového jádra (GUI), pokračujte níže uvedenou sekcí [bitcoinového jádra](#) .
2. Pokud chcete použít démona Bitcoin Core (bitcoind), který je užitečný pro programátory a pokročilé uživatele, přejděte k části [Bitcoin Core Daemon](#) níže.
3. Chcete-li použít jak grafické uživatelské rozhraní, tak démon, přečtěte si [pokyny k grafickému uživatelskému rozhraní](#) i [pokyny k démonovi](#) . Pamatujte, že nemůžete spustit GUI i démona současně pomocí stejného konfiguračního adresáře.

### Bitcoinové jádro GUI

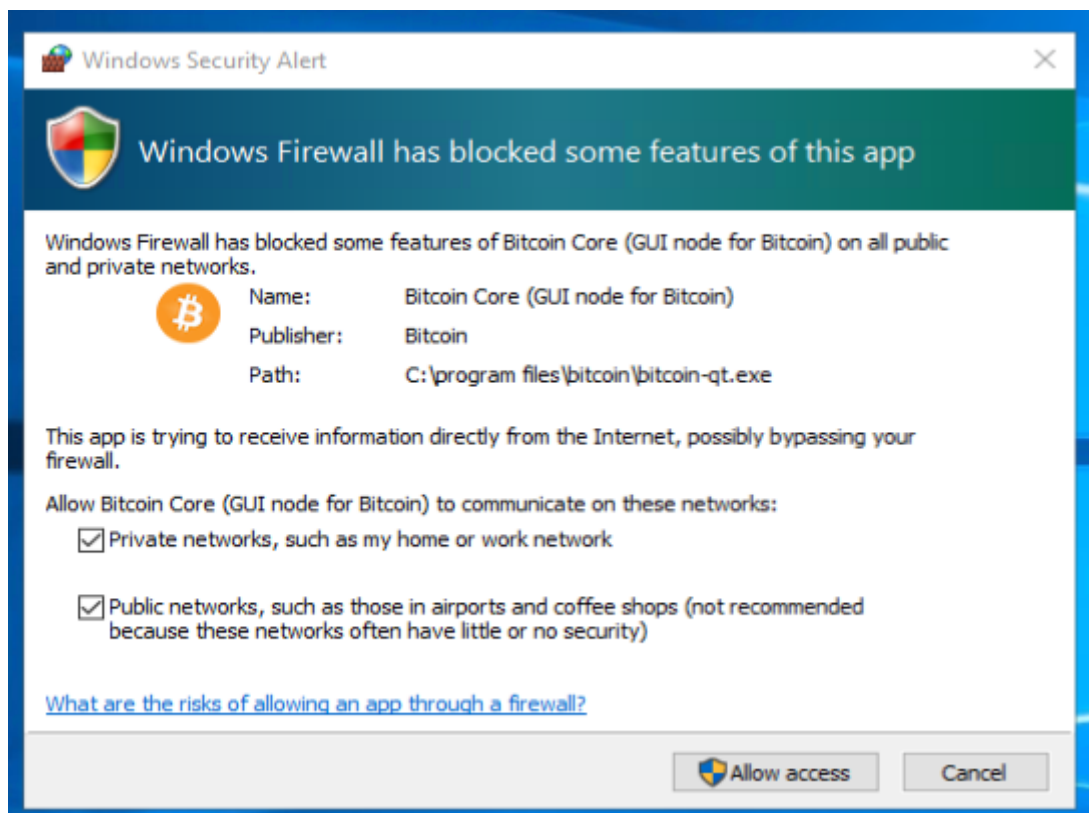
Stiskněte klávesu Windows (  Win ) a začněte psát „bitcoin“. Když se zobrazí ikona Bitcoin Core (jak je uvedeno níže), klikněte na ni.



Budete vyzváni k výběru adresáře pro uložení bitcoinového blokového řetězce a vaší peněženky. Pokud nemáte samostatný oddíl nebo jednotku, kterou chcete použít, klepněte na Ok a použijte výchozí.

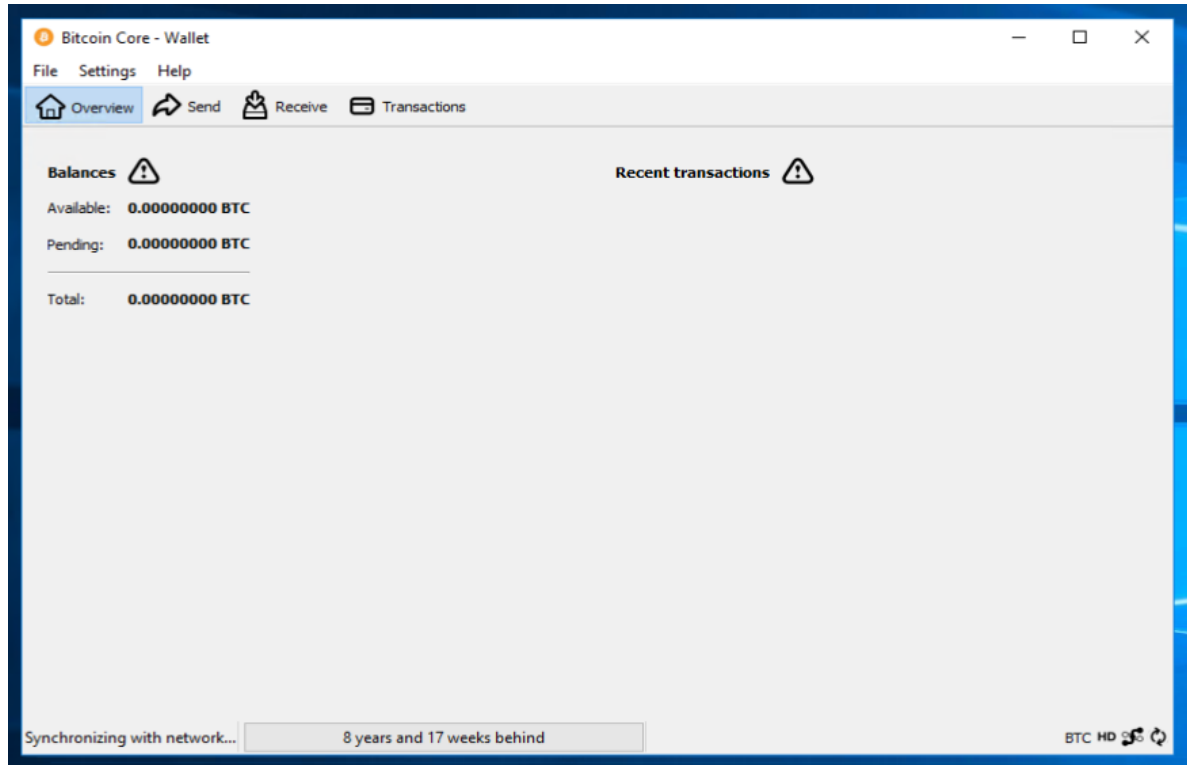


Váš firewall může blokovat bitcoinové jádro ve vytváření odchozích připojení. Je bezpečné povolit Bitcoin Core používat všechny sítě. (Poznámka: Stále budete muset nakonfigurovat příchozí připojení, jak je popsáno dále v části [Konfigurace sítě](#).)



Bitcoinové jádro GUI začne stahovat blokový řetězec. Tento krok bude trvat nejméně několik dní a v případě pomalého připojení k

internetu nebo pomalého počítače může trvat mnohem déle. Během stahování bude bitcoinové jádro využívat významnou část šířky pásma vašeho připojení. Bitcoin Core můžete kdykoli zastavit jeho uzavřením; bude pokračovat od bodu, kde se zastavil při příštím spuštění.

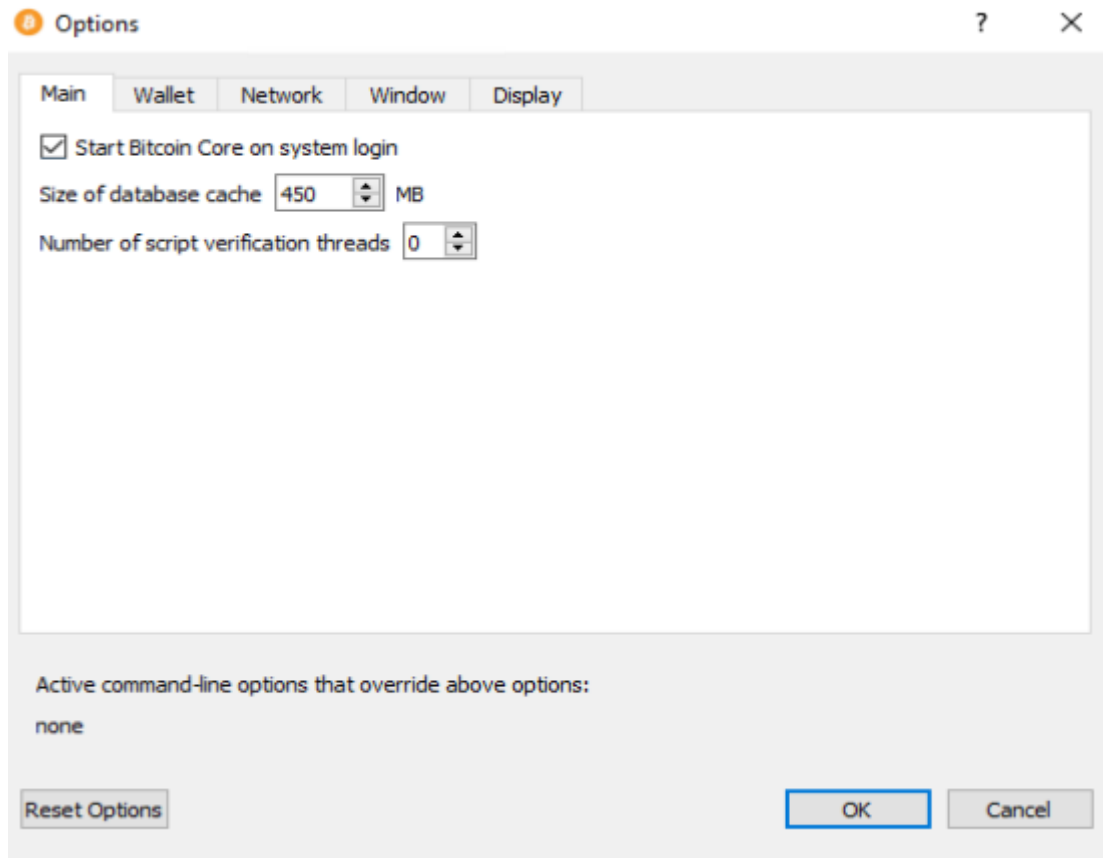


Po dokončení stahování můžete bitcoinové jádro používat jako peněženku, nebo jej můžete nechat běžet a podpořit tak bitcoinovou síť.

*Volitelné: Spustíte svůj uzel při přihlášení*

Automatické spuštění uzlu při každém přihlášení k počítači vám usnadní přispívání do sítě. Nejjednodušší způsob, jak to udělat, je sdělit bitcoinu Core GUI, aby začal při přihlášení.

Při běhu grafického uživatelského rozhraní Bitcoin Core otevřete nabídku Nastavení a zvolte Možnosti. Na kartě Hlavní klikněte na *Spustit bitcoiny při přihlášení do systému*. Kliknutím na tlačítko OK uložíte nové nastavení.




Při příštím přihlášení na plochu se na hlavním panelu automaticky spustí minimalizované grafické uživatelské rozhraní Bitcoin Core.

**Varování:** Abyste zabránili poškození dat, nevynucujte vypnutí počítače z obrazovky vypnutí systému Windows, když máte spuštěný Bitcoin Core.

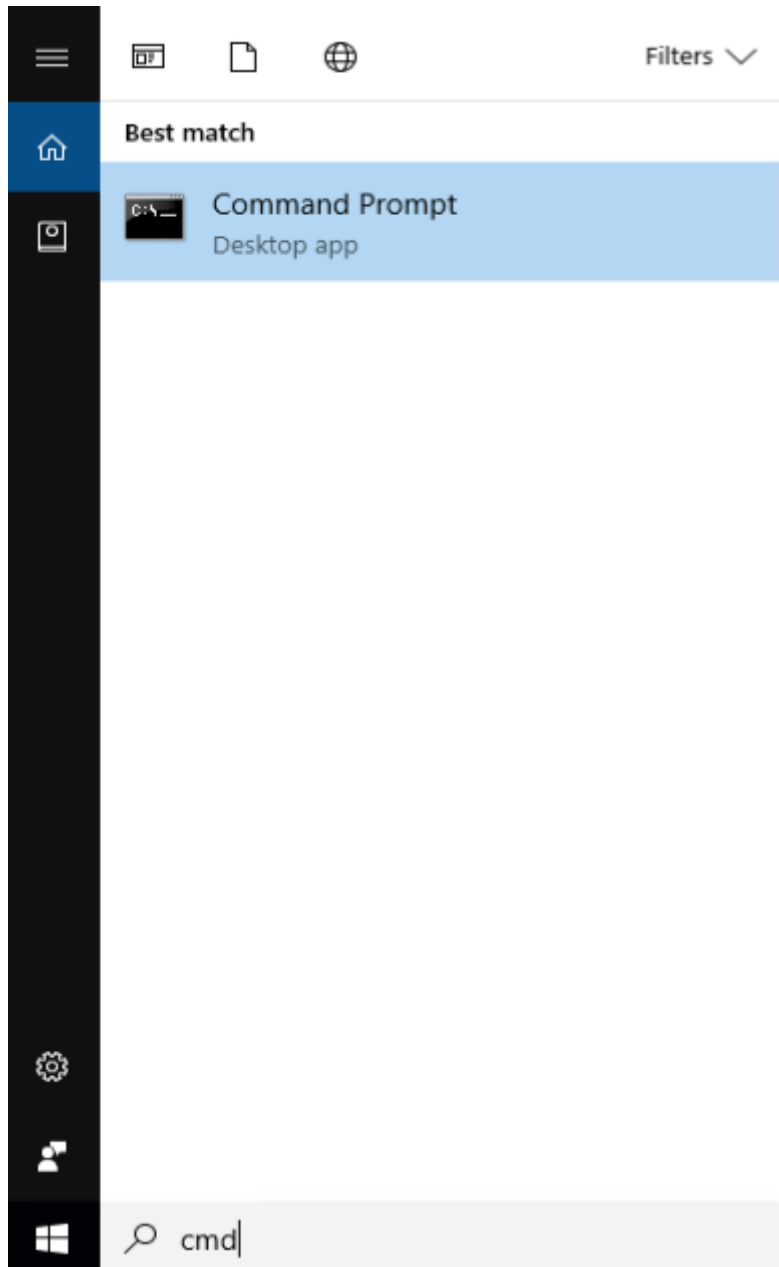
Nyní jste dokončili instalaci bitcoinu Core. Pokud máte nějaké dotazy, zeptejte se v jedné z mnoha komunit bitcoinů , jako je [Bitcoin StackExchange](#) , [technická podpora BitcoinTalk](#) nebo chatovací místnost [#bitcoin](#) IRC na Freenode.

Pro podporu bitcoinové sítě musíte také povolit příchozí připojení. Podrobnosti najdete v části [Konfigurace sítě](#) .

### Bitcoin Core Daemon

Chcete -li spustit démona Bitcoin Core, nejprve otevřete příkazové okno: stiskněte klávesu Windows (  Win ) a zadejte „cmd“.

Vyberte možnost s názvem „Příkazový řádek“.



Pokud jste nainstalovali Bitcoin Core do výchozího adresáře, zadejte do příkazového řádku následující:

```
C:\Program Files\Bitcoin\daemon\bitcoind
```

Démon bitcoinového jádra by měl začít. K interakci s démonem Bitcoin Core použijete příkaz `bitcoin-cli` (rozhraní příkazového řádku bitcoinu). Pokud jste nainstalovali Bitcoin Core do výchozího

umístění, zadejte do příkazového řádku následující příkaz, abyste zjistili, zda funguje:

```
C:\Program Files\Bitcoin\daemon\bitcoin-cli getblockchaininfo
```

Poznámka: Spuštění bitcoinového jádra může trvat až několik minut, během nichž se při každém použití zobrazí následující zpráva `bitcoin-cli` :

```
error: {"code":-28,"message":"Verifying blocks..."}
```

Po spuštění se můžete najít následující příkazy jsou užitečné pro základní interakci se svým uzlem: `getblockchaininfo` , `getnetworkinfo` , `getnettotals` , `getwalletinfo` , `stop` a `help` .

Chcete-li například bezpečně zastavit svůj uzel, spusťte následující příkaz:

```
C:\Program Files\Bitcoin\daemon\bitcoin-cli stop
```

Úplný seznam příkazů je k dispozici v [odkazu pro vývojáře Bitcoin.org](#) .

Když se bitcoin Core daemon poprvé spustí, začne stahovat blokový řetězec. Tento krok bude trvat nejméně několik dní a v případě pomalého připojení k internetu nebo pomalého počítače může trvat mnohem déle. Během stahování použije Bitcoin Core významnou část vaší šířky pásma připojení. Bitcoinové jádro můžete kdykoli zastavit pomocí `stop` příkazu; obnoví se od bodu, kde se zastavil při příštím spuštění.



## *Volitelné: Spustíte uzel při spuštění*

Automatické spuštění uzlu při každém spuštění počítače usnadňuje přispívání do sítě. Nejjednodušší způsob, jak to udělat, je spustit démona Bitcoin Core po přihlášení k počítači.

Spustíte Průzkumníka souborů a přejděte na:

C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\StartUp

Pravým tlačítkem klikněte na okno Průzkumníka souborů a vyberte Nový → Textový soubor. Pojmenujte soubor `start_bitcoind.bat` . Poté na něj klikněte pravým tlačítkem a vyberte Otevřít v poznámkovém bloku (nebo v libovolném editoru, který chcete). Zkopírujte a vložte následující řádek do souboru.

C:\Program Files\Bitcoin\daemon\bitcoind

(Pokud jste nainstalovali Bitcoin Core do jiného než výchozího adresáře, použijte místo toho tuto cestu k adresáři.)

Uložte soubor. Při příštím přihlášení k počítači se automaticky spustí démon Bitcoin Core.

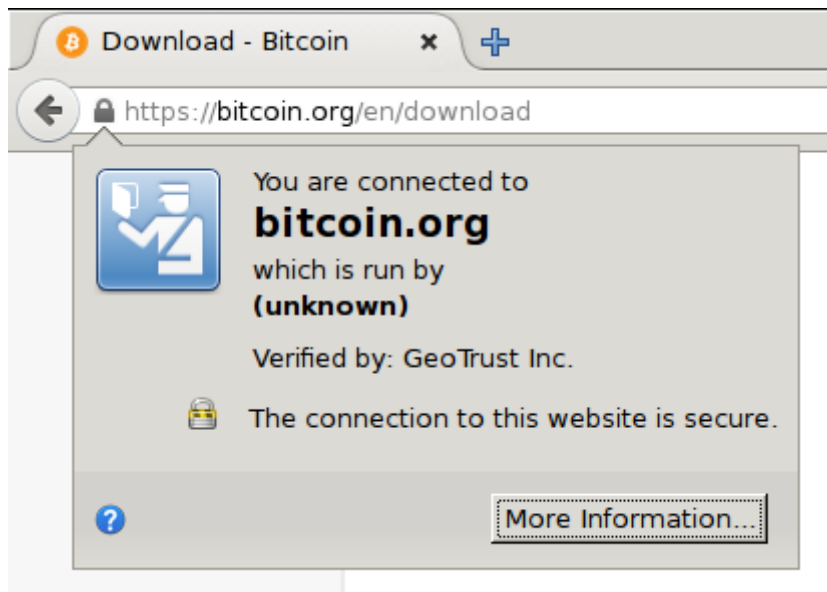
**Varování:** Abyste zabránili poškození dat, nevynucujte vypnutí počítače z obrazovky vypnutí systému Windows, když máte spuštěný Bitcoin Core.

Nyní jste dokončili instalaci bitcoinu Core. Pokud máte nějaké dotazy, zeptejte se v jedné z mnoha [komunit bitcoinů](#) , jako je [Bitcoin StackExchange](#) , [technická podpora BitcoinTalk](#) nebo chatovací místnost [#bitcoin](#) IRC na Freenode.

Pro podporu bitcoinové sítě musíte také povolit příchozí připojení. Podrobnosti najdete v části [Konfigurace sítě](#) .

## Windows 8.x

Přejděte na stránku [stahování bitcoinového jádra](#) a ověřte, zda jste se k serveru připojili bezpečně.



Kliknutím na velké modré tlačítko *Stáhnout bitcoinové jádro* stáhnete instalační program bitcoinového jádra na plochu.

*Volitelné: Ověřte podpisy vydání*

Pokud víte, jak používat PGP, měli byste také kliknout na odkaz *Verify Release Signatures* na stránce pro stažení a stáhnout podepsaný seznam hash souborů SHA256. Vydání 0.11 a novější jsou podepsána [klíčem vydání Wladimira J. van der Laana](#) s otiskem prstu:

01EA 5486 DE18 A882 D4C2 6845 90C8 019E 36C2 E964

Dřívější verze byly podepsány [pravidelným klíčem Wladimira J. van der Laana](#) . Otisk tohoto klíče je:

71A3 B167 3540 5025 D447 E8F2 7481 0B01 2346 C9A6

Ještě dřívější vydání byla podepsána klíčem Gavina Andresena.  
Otisk jeho primárního klíče je:

2664 6D99 CBAE C9B8 1982 EF60 29D9 EE6B 1FC7 30C1

Měli byste ověřit, že tyto klíče patří jejich vlastníkům, pomocí sítě důvěryhodnosti nebo jinými důvěryhodnými prostředky. Poté použijte PGP k ověření podpisu v souboru podpisů vydání. Nakonec pomocí PGP nebo jiného nástroje vypočítejte hash SHA256 staženého archivu a zajistěte, aby se vypočítaný hash shodoval s hashem uvedeným v souboru ověřených podpisů vydání.


Po stažení souboru na plochu nebo do složky Stažené soubory ( `C:\Users\<YOUR USER NAME>\Downloads` ) jej spusťte poklepáním na jeho ikonu. Systém Windows vás požádá o potvrzení, že jej chcete spustit. Klikněte na Ano a spustí se instalační program bitcoinů. Je to typický instalační program systému Windows a provede vás rozhodováním o tom, kam nainstalovat bitcoinové jádro.



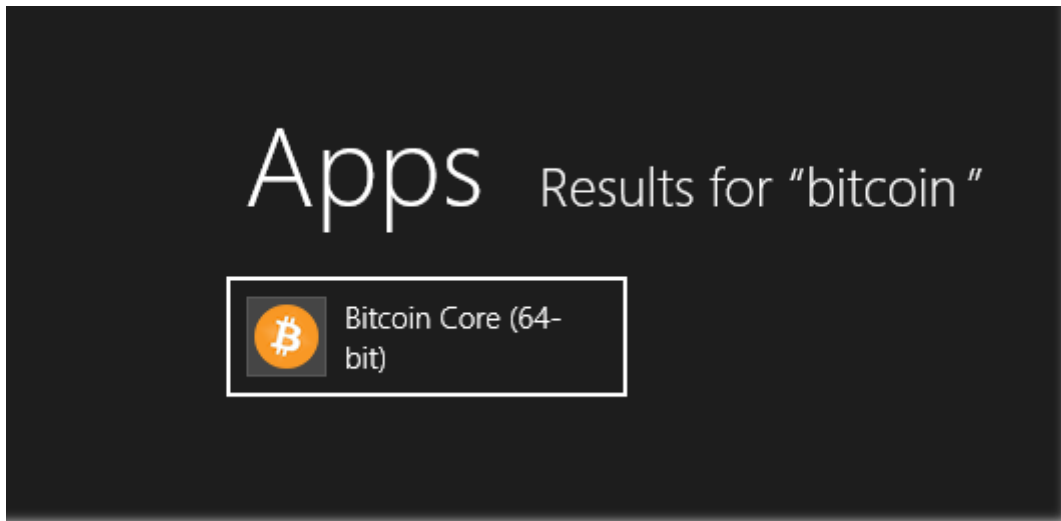
*Chcete -li pokračovat, vyberte jednu z následujících možností*

1. Pokud chcete používat grafické uživatelské rozhraní bitcoinového jádra (GUI), pokračujte níže uvedenou sekcí bitcoinového jádra .
2. Pokud chcete použít démona Bitcoin Core (bitcoind), který je užitečný pro programátory a pokročilé uživatele, přejděte k části Bitcoin Core Daemon níže.
3. Chcete-li použít jak grafické uživatelské rozhraní, tak démon, přečtěte si pokyny k grafickému uživatelskému rozhraní i pokyny k démonovi . Pamatujte, že nemůžete spustit GUI i démona současně pomocí stejného konfiguračního adresáře.

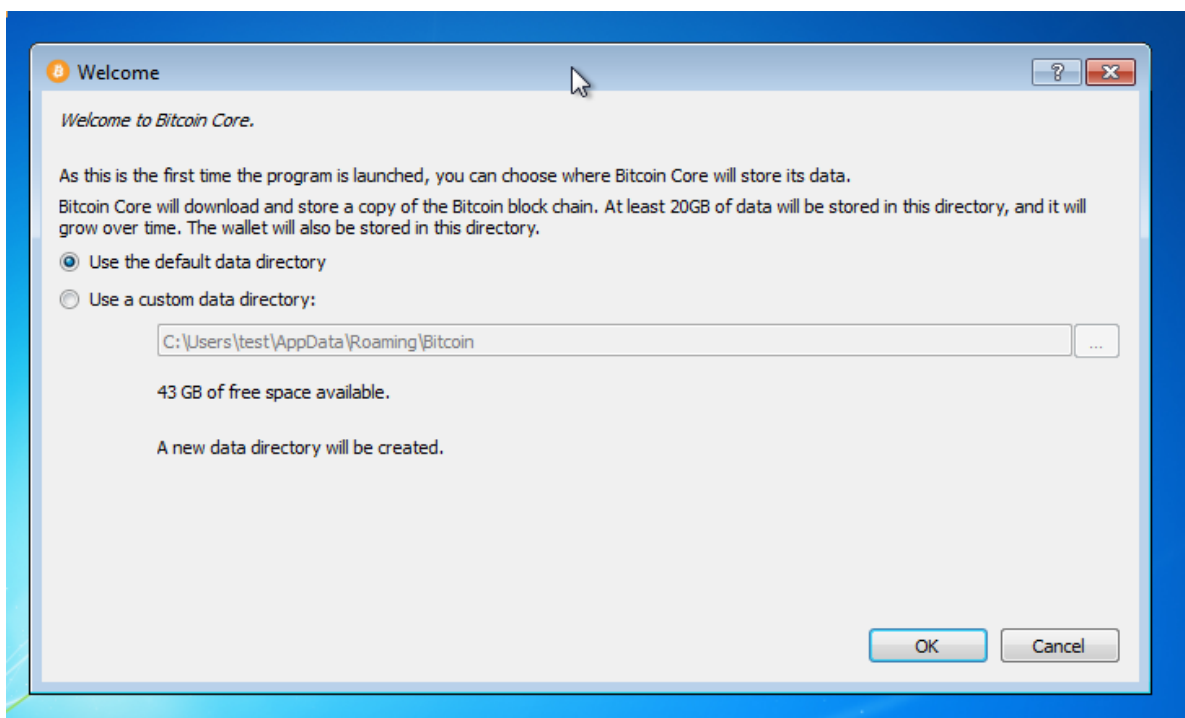
Bitcoinové jádro GUI

Stiskněte klávesu Windows (  Win ) a začněte psát „bitcoin“. Když se zobrazí ikona Bitcoin Core (jak je uvedeno níže), klikněte

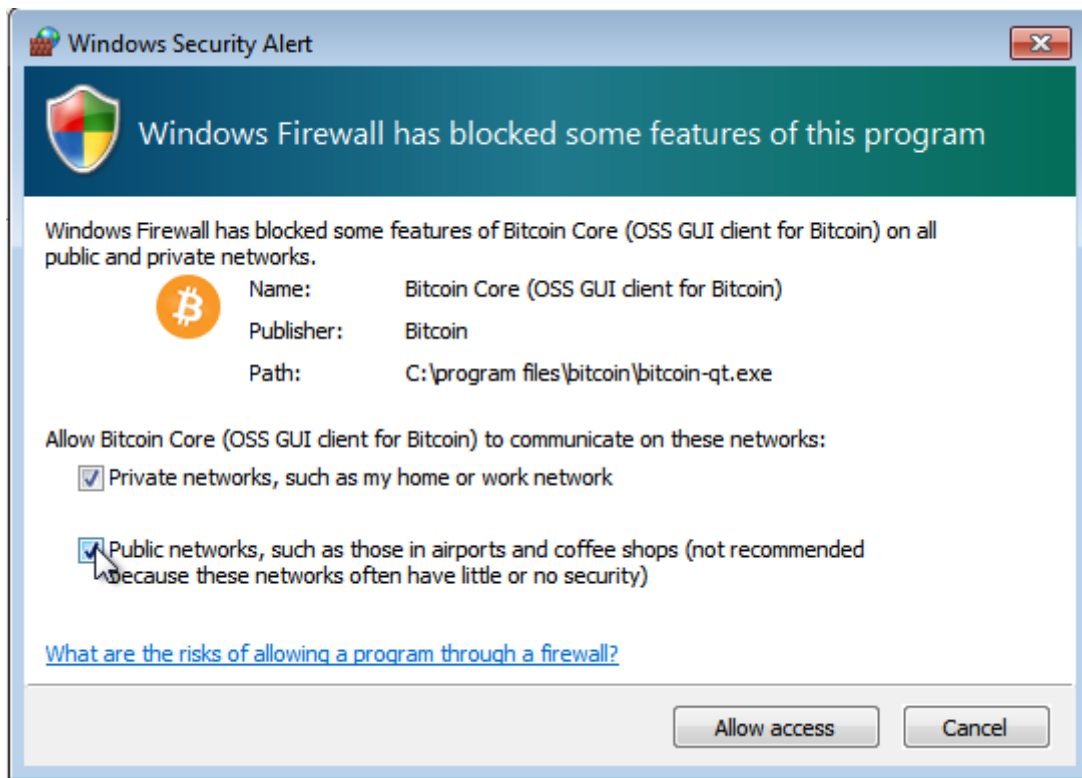
na ni.



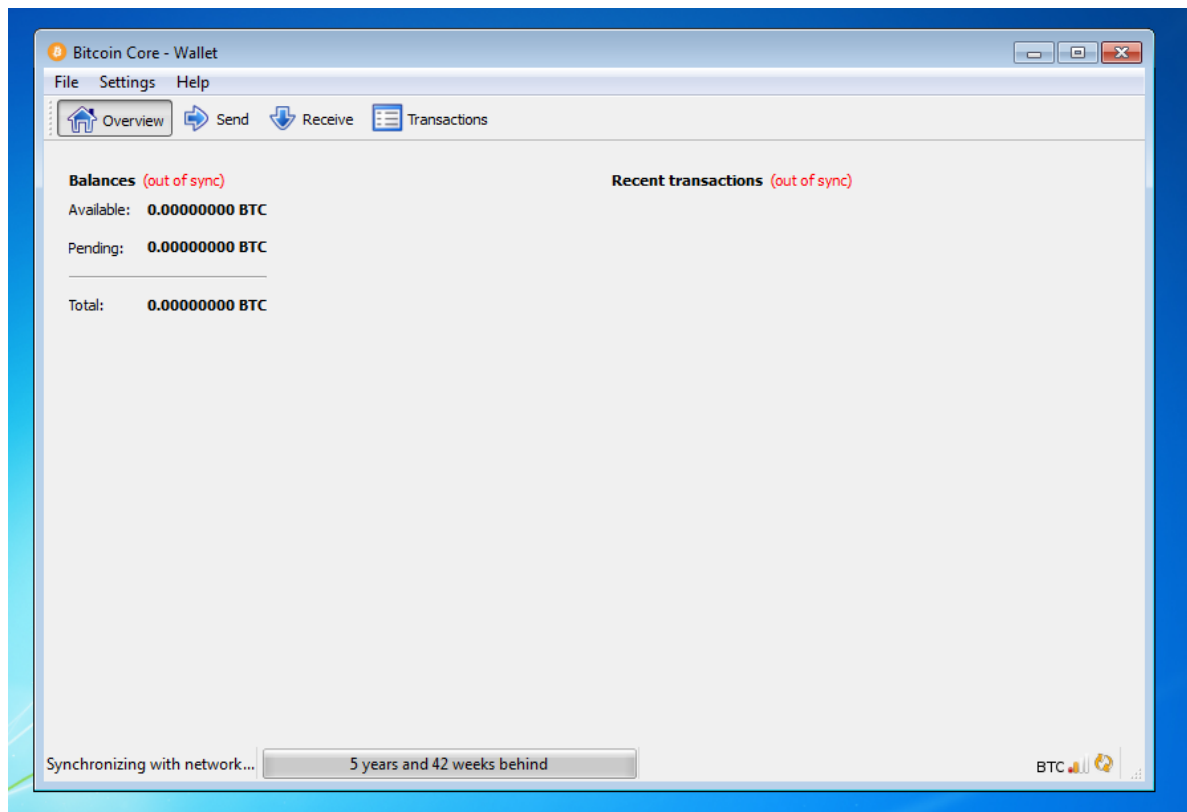
Budete vyzváni k výběru adresáře pro uložení bitcoinového blokového řetězce a vaší peněženky. Pokud nemáte samostatný oddíl nebo jednotku, kterou chcete použít, klepněte na Ok a použijte výchozí.



Váš firewall může blokovat bitcoinové jádro ve vytváření odchozích připojení. Je bezpečné povolit Bitcoin Core používat všechny sítě. (Poznámka: Stále budete muset nakonfigurovat příchozí připojení, jak je popsáno dále v části [Konfigurace sítě](#) .)



Bitcoinové jádro GUI začne stahovat blokový řetězec. Tento krok bude trvat nejméně několik dní a v případě pomalého připojení k internetu nebo pomalého počítače může trvat mnohem déle. Během stahování bude bitcoinové jádro využívat významnou část šířky pásma vašeho připojení. Bitcoin Core můžete kdykoli zastavit jeho uzavřením; bude pokračovat od bodu, kde se zastavil při příštím spuštění.

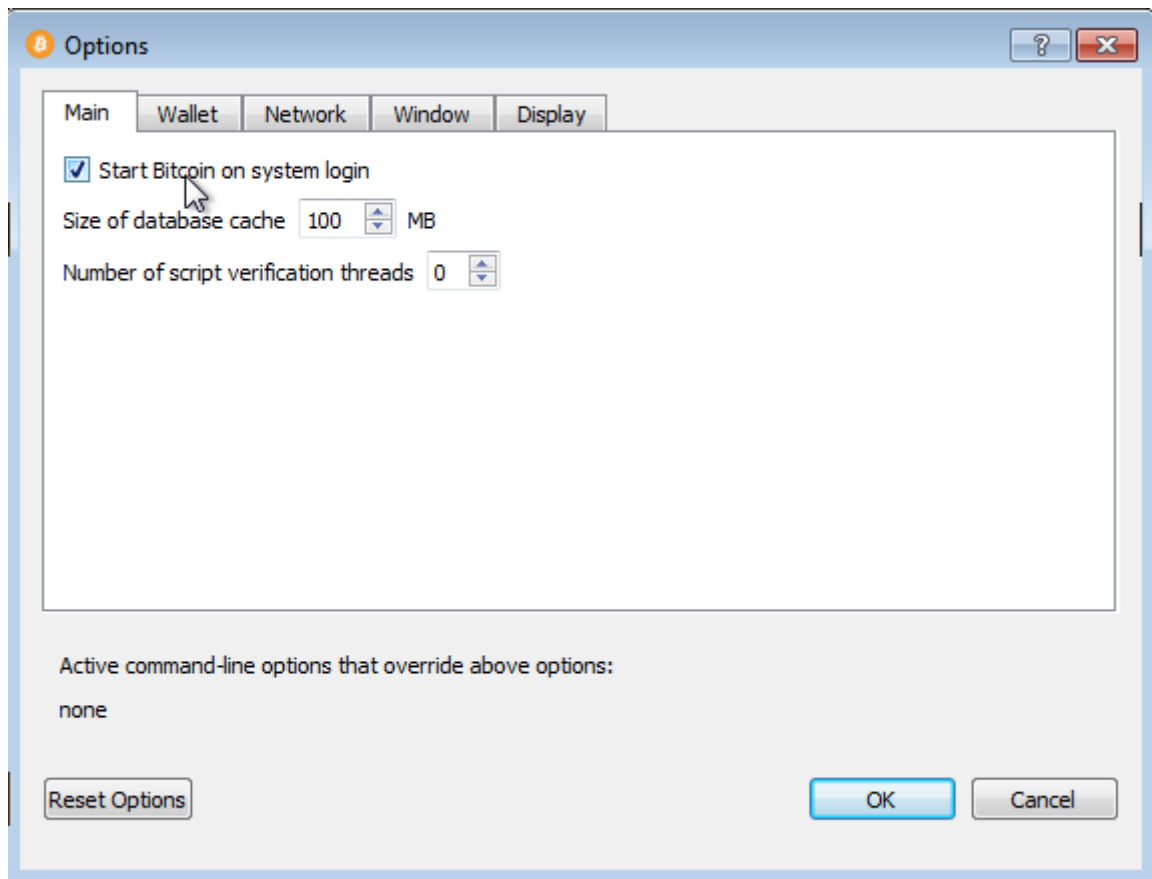


Po dokončení stahování můžete bitcoinové jádro používat jako peněženku, nebo jej můžete nechat běžet a podpořit tak bitcoinovou síť.

*Volitelné: Spustíte svůj uzel při přihlášení*

Automatické spuštění uzlu při každém přihlášení k počítači vám usnadní přispívání do sítě. Nejjednodušší způsob, jak to udělat, je sdělit bitcoinu Core GUI, aby začal při přihlášení.

Při běhu grafického uživatelského rozhraní Bitcoin Core otevřete nabídku Nastavení a zvolte Možnosti. Na kartě Hlavní klikněte na *Spustit bitcoiny při přihlášení do systému*. Kliknutím na tlačítko OK uložíte nové nastavení.




Při příštím přihlášení na plochu se na hlavním panelu automaticky spustí minimalizované grafické uživatelské rozhraní Bitcoin Core.

**Varování:** Abyste zabránili poškození dat, nevynucujte vypnutí počítače z obrazovky vypnutí systému Windows, když máte spuštěný Bitcoin Core.

Nyní jste dokončili instalaci bitcoinu Core. Pokud máte nějaké dotazy, zeptejte se v jedné z mnoha komunit bitcoinů , jako je [Bitcoin StackExchange](#) , [technická podpora BitcoinTalk](#) nebo chatovací místnost [#bitcoin](#) IRC na Freenode.

Pro podporu bitcoinové sítě musíte také povolit příchozí připojení. Podrobnosti najdete v části [Konfigurace sítě](#) .

### Bitcoin Core Daemon

Chcete -li spustit démona Bitcoin Core, nejprve otevřete příkazové okno: stiskněte klávesu Windows (  Win ) a zadejte „cmd“.



Vyberte možnost s názvem „Příkazový řádek“.



Pokud jste nainstalovali Bitcoin Core do výchozího adresáře, zadejte do příkazového řádku následující:

```
C:\Program Files\Bitcoin\daemon\bitcoind
```

Démon bitcoinového jádra by měl začít. K interakci s démonem Bitcoin Core použijete příkaz `bitcoin-cli` (rozhraní příkazového řádku bitcoinu). Pokud jste nainstalovali Bitcoin Core do výchozího umístění, zadejte do příkazového řádku následující příkaz, abyste zjistili, zda funguje:

```
C:\Program Files\Bitcoin\daemon\bitcoin-cli getblockchaininfo
```

Poznámka: Spuštění bitcoinového jádra může trvat až několik minut, během nichž se při každém použití zobrazí následující zpráva `bitcoin-cli` :

```
error: {"code":-28,"message":"Verifying blocks..."}
```

Po spuštění se můžete najít následující příkazy jsou užitečné pro základní interakci se svým uzlem: `getblockchaininfo` ,

getnetworkinfo , getnettotals , getwalletinfo , stop a help .

Chcete-li například bezpečně zastavit svůj uzel, spusťte následující příkaz:

```
C:\Program Files\Bitcoin\daemon\bitcoin-cli stop
```

Úplný seznam příkazů je k dispozici v [odkazu pro vývojáře Bitcoin.org](#) .

Když se bitcoin Core daemon poprvé spustí, začne stahovat blokový řetězec. Tento krok bude trvat nejméně několik dní a v případě pomalého připojení k internetu nebo pomalého počítače může trvat mnohem déle. Během stahování použije Bitcoin Core významnou část vaší šířky pásma připojení. Bitcoinové jádro můžete kdykoli zastavit pomocí stop příkazu; obnoví se od bodu, kde se zastavil při příštím spuštění.

*Volitelné: Spusťte uzel při spuštění*

Automatické spuštění uzlu při každém spuštění počítače usnadňuje přispívání do sítě. Nejjednodušší způsob, jak to udělat, je spustit démona Bitcoin Core po přihlášení k počítači.

Spusťte Průzkumníka souborů a přejděte na:

```
C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\StartUp
```

Pravým tlačítkem klikněte na okno Průzkumníka souborů a vyberte Nový → Textový soubor. Pojmenujte soubor start\_bitcoind.bat . Poté na něj klikněte pravým tlačítkem a

vyberte Otevřít v poznámkovém bloku (nebo v libovolném editoru, který chcete). Zkopírujte a vložte následující řádek do souboru.

```
C:\Program Files\Bitcoin\daemon\bitcoind
```

(Pokud jste nainstalovali Bitcoin Core do jiného než výchozího adresáře, použijte místo toho tuto cestu k adresáři.)

Uložte soubor. Při příštím přihlášení k počítači se automaticky spustí démon Bitcoin Core.

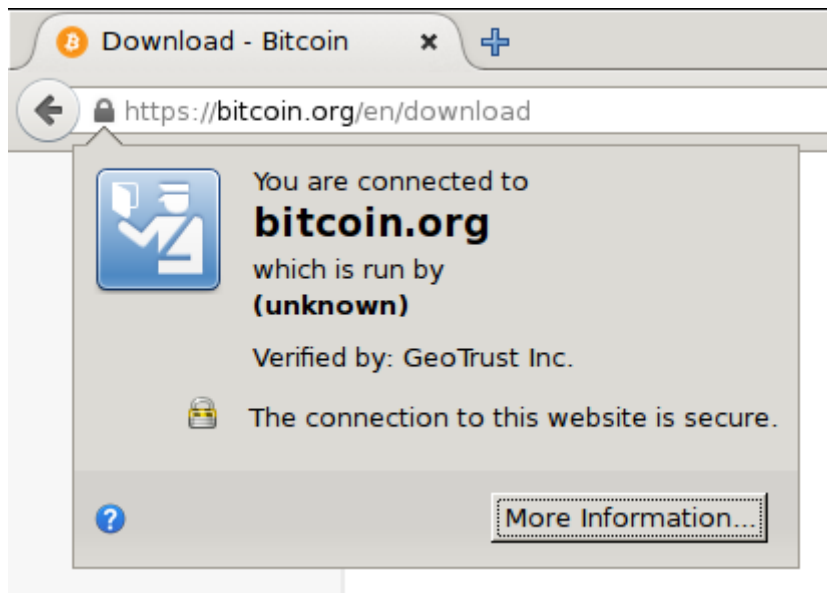
**Varování:** Abyste zabránili poškození dat, nevynucujte vypnutí počítače z obrazovky vypnutí systému Windows, když máte spuštěný Bitcoin Core.

Nyní jste dokončili instalaci bitcoinu Core. Pokud máte nějaké dotazy, zeptejte se v jedné z mnoha [komunit bitcoinů](#) , jako je [Bitcoin StackExchange](#) , [technická podpora BitcoinTalk](#) nebo chatovací místnost [#bitcoin](#) IRC na Freenode.

Pro podporu bitcoinové sítě musíte také povolit příchozí připojení. Podrobnosti najdete v části [Konfigurace sítě](#) .

## Windows 7

Přejděte na stránku [stahování bitcoinového jádra](#) a ověřte, zda jste se k serveru připojili bezpečně.



Kliknutím na velké modré tlačítko *Stáhnout bitcoinové jádro* stáhnete instalační program bitcoinového jádra na plochu.

*Volitelné: Ověřte podpisy vydání*

Pokud víte, jak používat PGP, měli byste také kliknout na odkaz *Verify Release Signatures* na stránce pro stažení a stáhnout podepsaný seznam hash souborů SHA256. Vydání 0.11 a novější jsou podepsána klíčem vydání [Wladimira J. van der Laana](#) s otiskem prstu:

01EA 5486 DE18 A882 D4C2 6845 90C8 019E 36C2 E964

Dřívější verze byly podepsány [pravidelným klíčem Wladimira J. van der Laana](#) . Otisk tohoto klíče je:

71A3 B167 3540 5025 D447 E8F2 7481 0B01 2346 C9A6

Ještě dřívější vydání byla podepsána klíčem [Gavina Andresena](#). Otisk jeho primárního klíče je:

2664 6D99 CBAE C9B8 1982 EF60 29D9 EE6B 1FC7 30C1

Měli byste ověřit, že tyto klíče patří jejich vlastníkům, pomocí sítě důvěryhodnosti nebo jinými důvěryhodnými prostředky. Poté použijte PGP k ověření podpisu v souboru podpisů vydání. Nakonec pomocí PGP nebo jiného nástroje vypočítejte hash SHA256 staženého archivu a zajistěte, aby se vypočítaný hash shodoval s hashem uvedeným v souboru ověřených podpisů vydání.

Po stažení souboru na plochu nebo do složky Stažené soubory ( `C:\Users\\Downloads` ) jej spusťte poklepnutím na jeho ikonu. Systém Windows vás požádá o potvrzení, že jej chcete spustit. Klikněte na Ano a spustí se instalační program bitcoinů. Je to typický instalační program systému Windows a provede vás rozhodováním o tom, kam nainstalovat bitcoinové jádro.

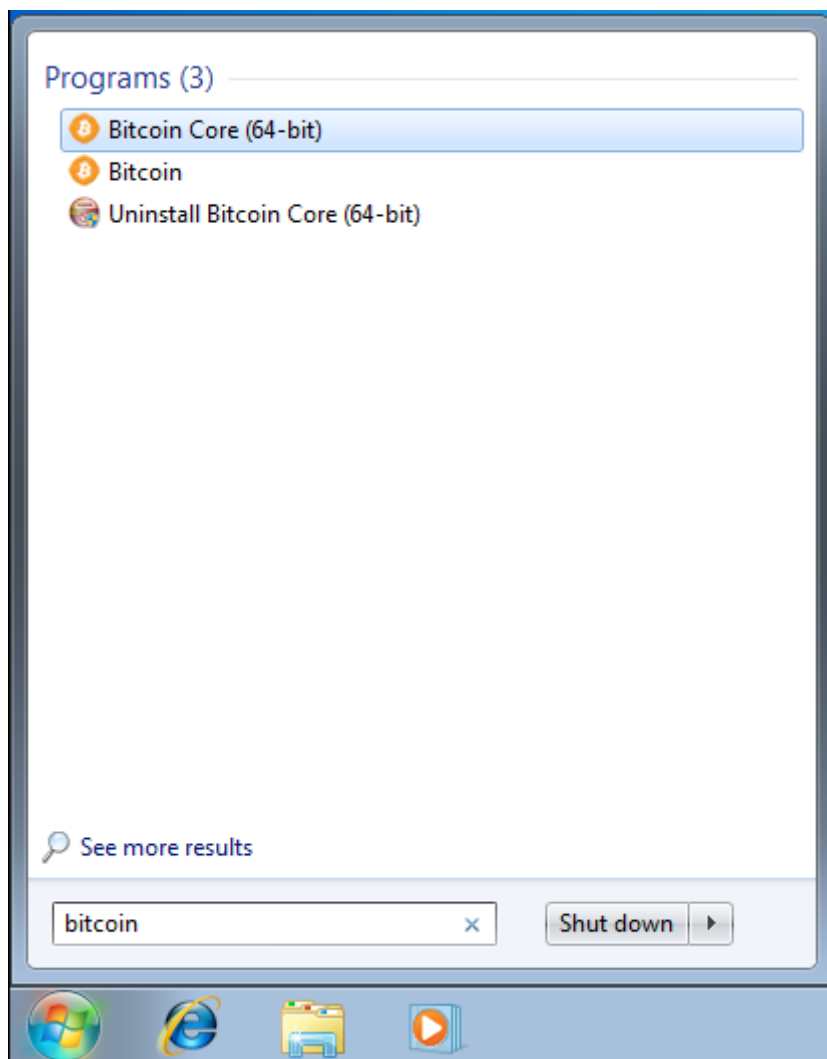


*Chcete -li pokračovat, vyberte jednu z následujících možností*

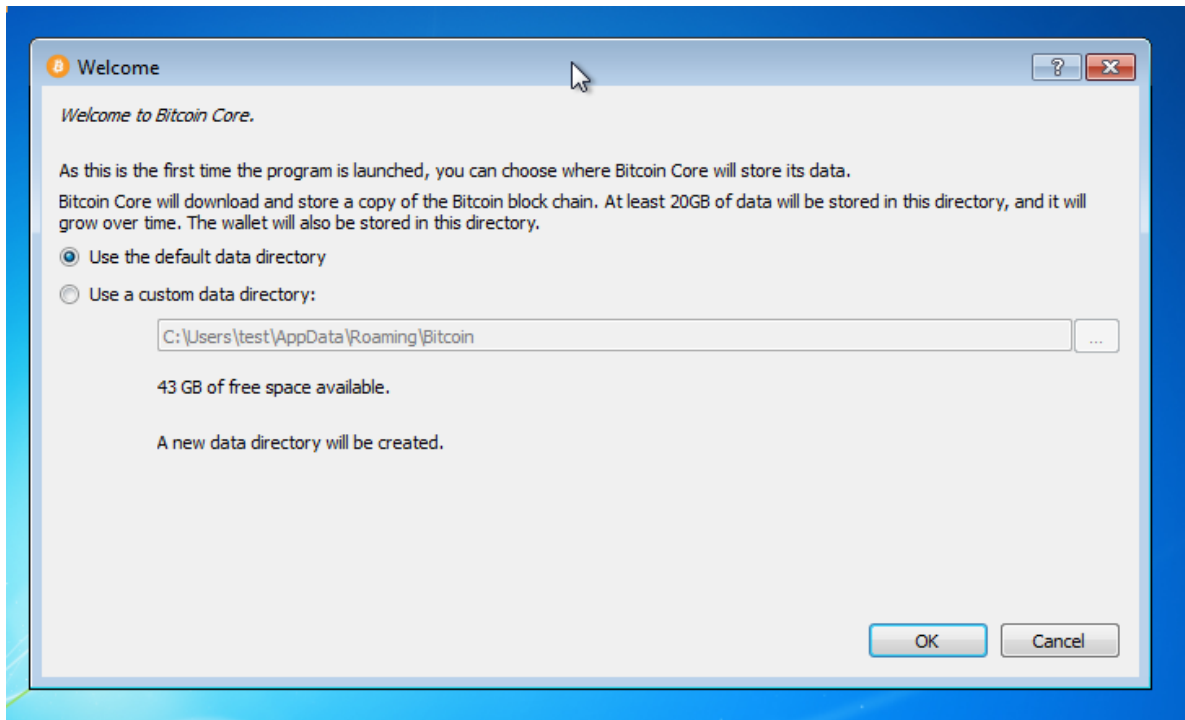
1. Pokud chcete používat grafické uživatelské rozhraní bitcoinového jádra (GUI), pokračujte níže uvedenou sekcí [bitcoinového jádra](#) .
2. Pokud chcete použít démona Bitcoin Core (bitcoind), který je užitečný pro programátory a pokročilé uživatele, přejděte k části [Bitcoin Core Daemon](#) níže.
3. Chcete-li použít jak grafické uživatelské rozhraní, tak démon, přečtěte si [pokyny k grafickému uživatelskému rozhraní](#) i [pokyny k démonovi](#) . Pamatujte, že nemůžete spustit GUI i démona současně pomocí stejného konfiguračního adresáře.

### Bitcoinové jádro GUI

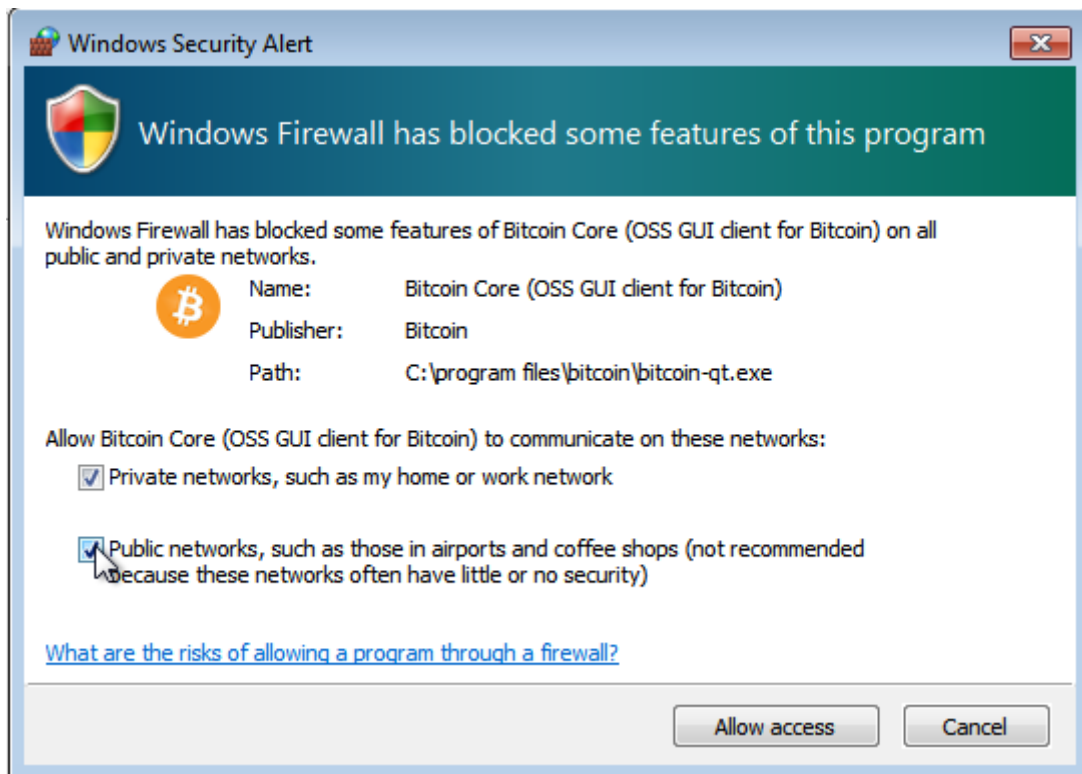
Otevřete nabídku *Start* , zadejte `bitcoin` do vyhledávacího pole a klikněte na ikonu *Bitcoin Core* .



Budete vyzváni k výběru adresáře pro uložení bitcoinového blokového řetězce a vaší peněženky. Pokud nemáte samostatný oddíl nebo jednotku, kterou chcete použít, klepněte na Ok a použijte výchozí.



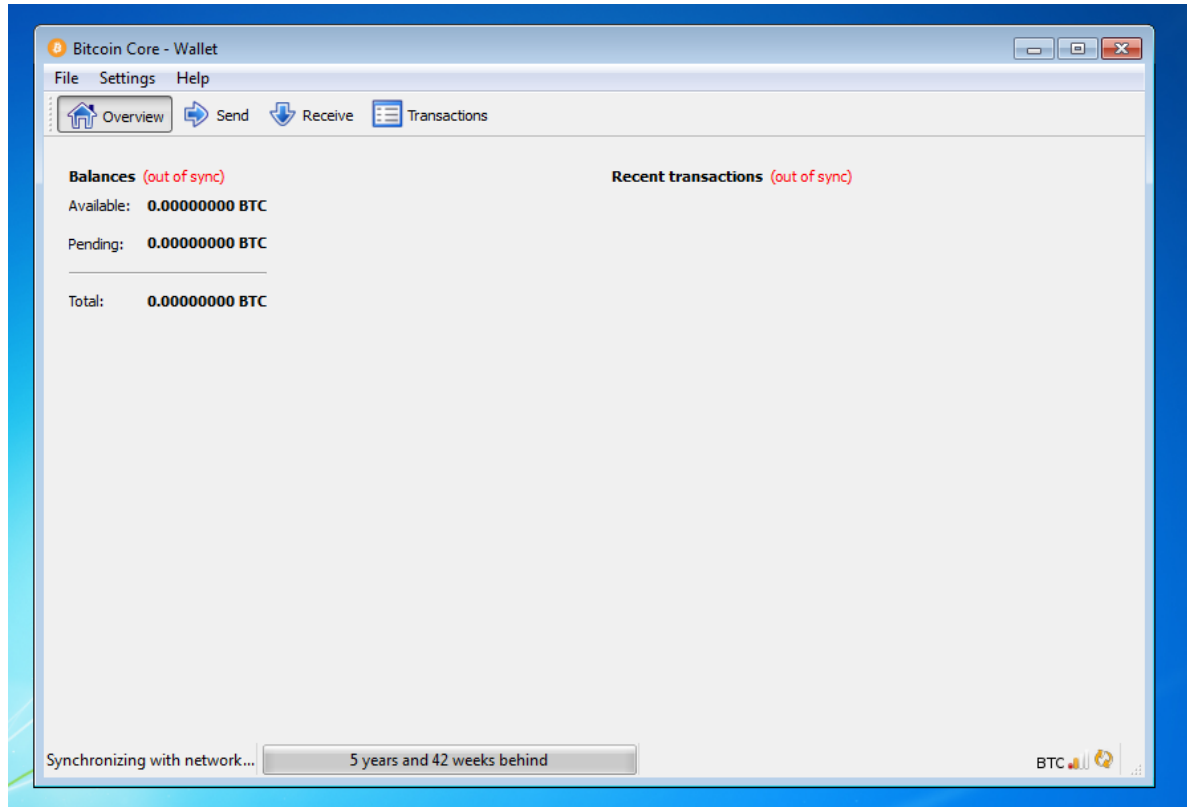
Váš firewall může blokovat bitcoinové jádro ve vytváření odchozích připojení. Je bezpečné povolit Bitcoin Core používat všechny sítě. (Poznámka: Stále budete muset nakonfigurovat příchozí připojení, jak je popsáno dále v části [Konfigurace sítě](#).)



Bitcoinové jádro GUI začne stahovat blokový řetězec. Tento krok bude trvat nejméně několik dní a v případě pomalého připojení k



internetu nebo pomalého počítače může trvat mnohem déle. Během stahování bude bitcoinové jádro využívat významnou část šířky pásma vašeho připojení. Bitcoin Core můžete kdykoli zastavit jeho uzavřením; bude pokračovat od bodu, kde se zastavil při příštím spuštění.



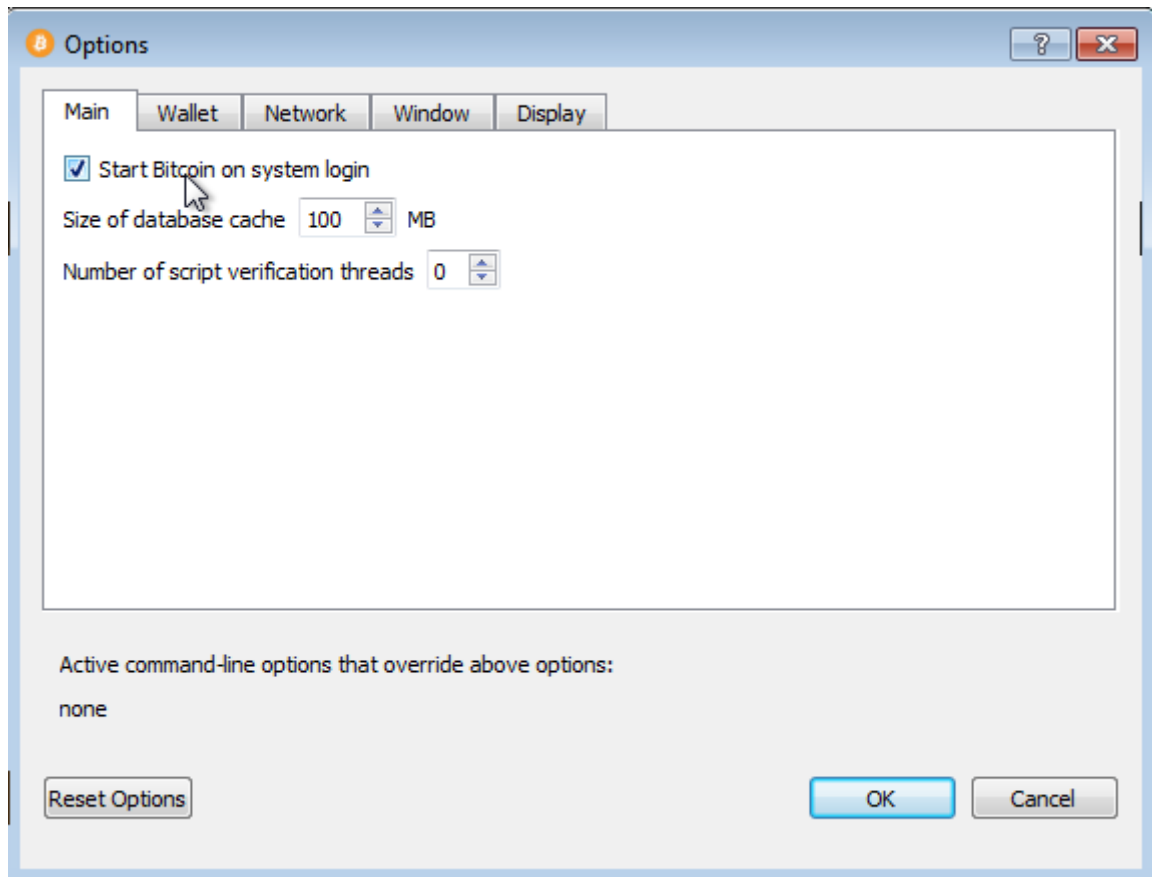
Po dokončení stahování můžete bitcoinové jádro používat jako peněženku, nebo jej můžete nechat běžet a podpořit tak bitcoinovou síť.

*Volitelné: Spustíte svůj uzel při přihlášení*

Automatické spuštění uzlu při každém přihlášení k počítači vám usnadní přispívání do sítě. Nejjednodušší způsob, jak to udělat, je sdělit bitcoinu Core GUI, aby začal při přihlášení.

Při běhu grafického uživatelského rozhraní Bitcoin Core otevřete nabídku Nastavení a zvolte Možnosti. Na kartě Hlavní klikněte na

*Spustit bitcoiny při přihlášení do systému* . Kliknutím na tlačítko OK uložíte nové nastavení.




Při příštím přihlášení na plochu se na hlavním panelu automaticky spustí minimalizované grafické uživatelské rozhraní Bitcoin Core.

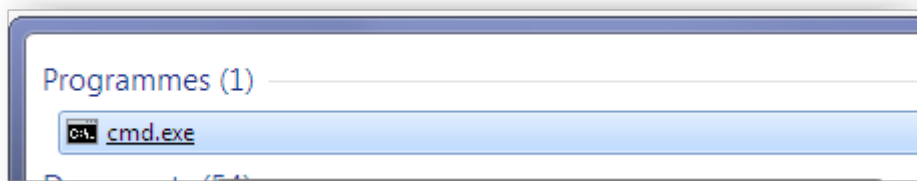
**Varování:** Abyste zabránili poškození dat, nevynucujte vypnutí počítače z obrazovky vypnutí systému Windows, když máte spuštěný Bitcoin Core.

Nyní jste dokončili instalaci bitcoinu Core. Pokud máte nějaké dotazy, zeptejte se v jedné z mnoha komunit bitcoinů , jako je [Bitcoin StackExchange](#) , [technická podpora BitcoinTalk](#) nebo chatovací místnost [#bitcoin](#) IRC na Freenode.

Pro podporu bitcoinové sítě musíte také povolit příchozí připojení. Podrobnosti najdete v části [Konfigurace sítě](#) .

Bitcoin Core Daemon

Chcete -li spustit démona Bitcoin Core, nejprve otevřete příkazové okno: stiskněte klávesu Windows (  Win ) a zadejte „cmd“. Vyberte program s názvem „cmd.exe“



Pokud jste nainstalovali bitcoinové jádro do výchozího adresáře, zadejte na příkazovém řádku následující:

```
C:\Program Files\Bitcoin\daemon\bitcoind
```

Démon bitcoinového jádra by měl začít. Nyní můžete zkusit použít nástroj Bitcoin Cli Utility.

K interakci s démonem Bitcoin Core použijete příkaz

`bitcoin-cli` (rozhraní příkazového řádku bitcoinu). Pokud jste nainstalovali Bitcoin Core do výchozího umístění, zadejte do příkazového řádku následující příkaz, abyste zjistili, zda funguje:

```
C:\Program Files\Bitcoin\daemon\bitcoin-cli getblockchaininfo
```

Poznámka: Spuštění bitcoinového jádra může trvat až několik minut, během nichž se při každém použití zobrazí následující zpráva `bitcoin-cli` :

```
error: {"code":-28,"message":"Verifying blocks..."}
```

Po spuštění se můžete najít následující příkazy jsou užitečné pro základní interakci se svým uzlem: `getblockchaininfo` ,

getnetworkinfo , getnettotals , getwalletinfo , stop a help .

Chcete-li například bezpečně zastavit svůj uzel, spusťte následující příkaz:

```
C:\Program Files\Bitcoin\daemon\bitcoin-cli stop
```

Úplný seznam příkazů je k dispozici v [odkazu pro vývojáře Bitcoin.org](#) .

Když se bitcoin Core daemon poprvé spustí, začne stahovat blokový řetězec. Tento krok bude trvat nejméně několik dní a v případě pomalého připojení k internetu nebo pomalého počítače může trvat mnohem déle. Během stahování použije Bitcoin Core významnou část vaší šířky pásma připojení. Bitcoinové jádro můžete kdykoli zastavit pomocí stop příkazu; obnoví se od bodu, kde se zastavil při příštím spuštění.

*Volitelné: Spusťte uzel při spuštění*

Automatické spuštění uzlu při každém spuštění počítače usnadňuje přispívání do sítě. Nejjednodušší způsob, jak to udělat, je spustit démona Bitcoin Core po přihlášení k počítači.

Spusťte Průzkumníka souborů a přejděte na:

```
C:\Users\Example\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Start Menu\
```



Do této složky můžete také vstoupit spuštěním následujícího příkazu po dosažení Execute... výzvy:

shell:startup

Pravým tlačítkem klikněte na okno Průzkumníka souborů a vyberte Nový → Textový soubor. Pojmenujte soubor `start_bitcoind.bat` . Poté na něj klikněte pravým tlačítkem a vyberte Otevřít v poznámkovém bloku (nebo v libovolném editoru, který chcete). Zkopírujte a vložte následující řádek do souboru.

```
C:\Program Files\Bitcoin\daemon\bitcoind
```

(Pokud jste nainstalovali Bitcoin Core do jiného než výchozího adresáře, použijte místo toho tuto cestu k adresáři.)

Uložte soubor. Při příštím přihlášení k počítači se automaticky spustí démon Bitcoin Core.

**Varování:** Abyste zabránili poškození dat, nevynucujte vypnutí počítače z obrazovky vypnutí systému Windows, když máte spuštěný Bitcoin Core.

Nyní jste dokončili instalaci bitcoinu Core. Pokud máte nějaké dotazy, zeptejte se v jedné z mnoha [komunit bitcoinů](#) , jako je [Bitcoin StackExchange](#) , [technická podpora BitcoinTalk](#) nebo chatovací místnost [#bitcoin](#) IRC na Freenode.

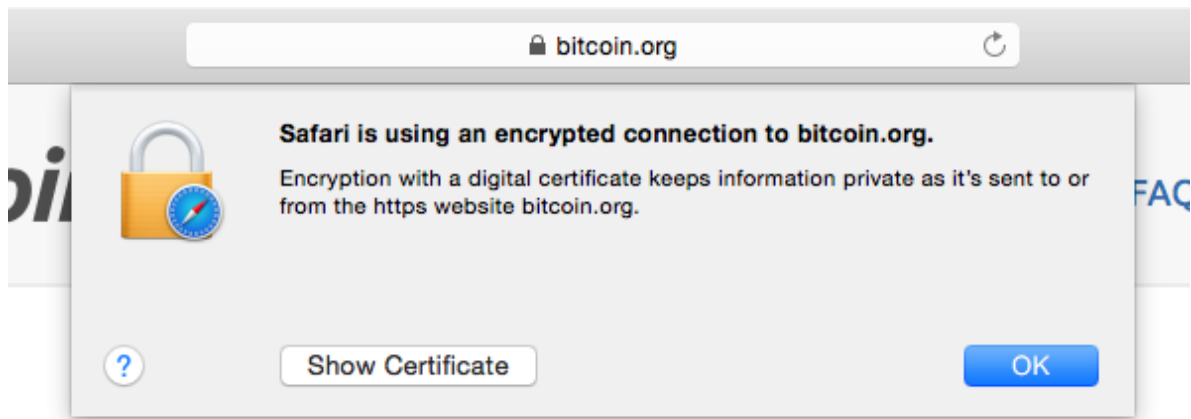
Pro podporu bitcoinové sítě musíte také povolit příchozí připojení. Podrobnosti najdete v části [Konfigurace sítě](#) .

---

## Pokyny pro Mac OS X.

Mac OS X Yosemite 10.10.x+

Přejděte na stránku [stahování bitcoinového jádra](#) a ověřte, zda jste se k serveru připojili bezpečně.



**Latest version: 0.11.0** 

Kliknutím na velké modré tlačítko *Stáhnout bitcoinové jádro* stáhnete instalační program bitcoinového jádra do složky Stahování.

*Volitelné: Ověřte podpisy vydání*

Pokud víte, jak používat PGP, měli byste také kliknout na odkaz *Verify Release Signatures* na stránce pro stažení a stáhnout podepsaný seznam hash souborů SHA256. Vydání 0.11 a novější jsou podepsána [klíčem vydání Wladimira J. van der Laana](#) s otiskem prstu:

01EA 5486 DE18 A882 D4C2 6845 90C8 019E 36C2 E964

Dřívější verze byly podepsány [pravidelným klíčem Wladimira J. van der Laana](#) . Otisk tohoto klíče je:

71A3 B167 3540 5025 D447 E8F2 7481 0B01 2346 C9A6

Ještě dřívější vydání byla podepsána klíčem Gavina Andresena.  
Otisk jeho primárního klíče je:

2664 6D99 CBAE C9B8 1982 EF60 29D9 EE6B 1FC7 30C1

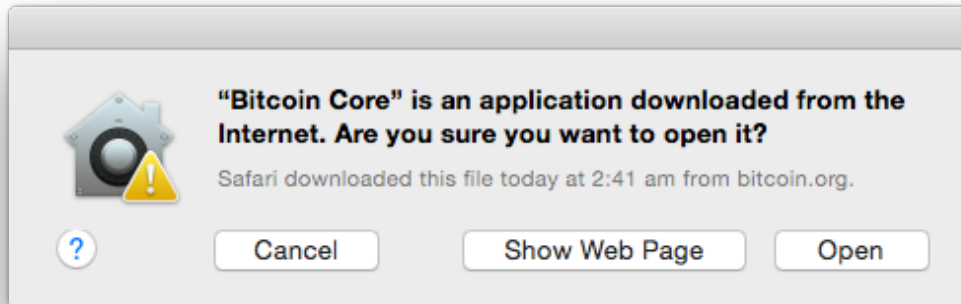
Měli byste ověřit, že tyto klíče patří jejich vlastníkům, pomocí sítě důvěryhodnosti nebo jinými důvěryhodnými prostředky. Poté použijte PGP k ověření podpisu v souboru podpisů vydání. Nakonec pomocí PGP nebo jiného nástroje vypočítejte hash SHA256 staženého archivu a zajistěte, aby se vypočítaný hash shodoval s hashem uvedeným v souboru ověřených podpisů vydání.

Po stažení souboru do složky Stažené soubory ( `/Users/<YOUR USER NAME>/Downloads` ) jej spusťte poklepnutím na jeho ikonu. OS X otevře okno Finder, pomocí kterého můžete *bitcoinové jádro* přetáhnout do složky Applications (Aplikace).

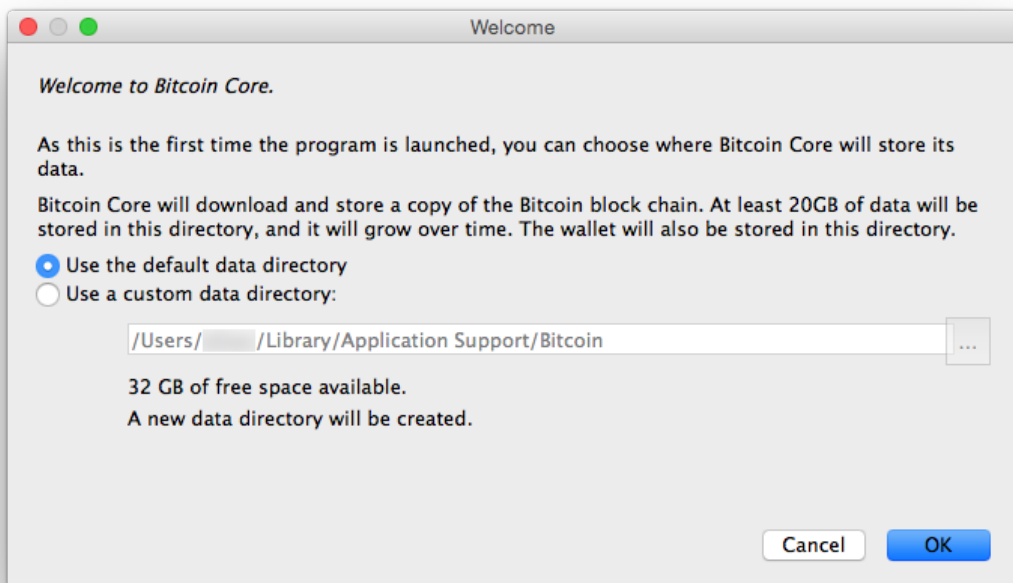


## Bitcoinové jádro GUI

Při prvním spuštění *bitcoinového jádra* vás Max OS X požádá o potvrzení, že ho chcete spustit:



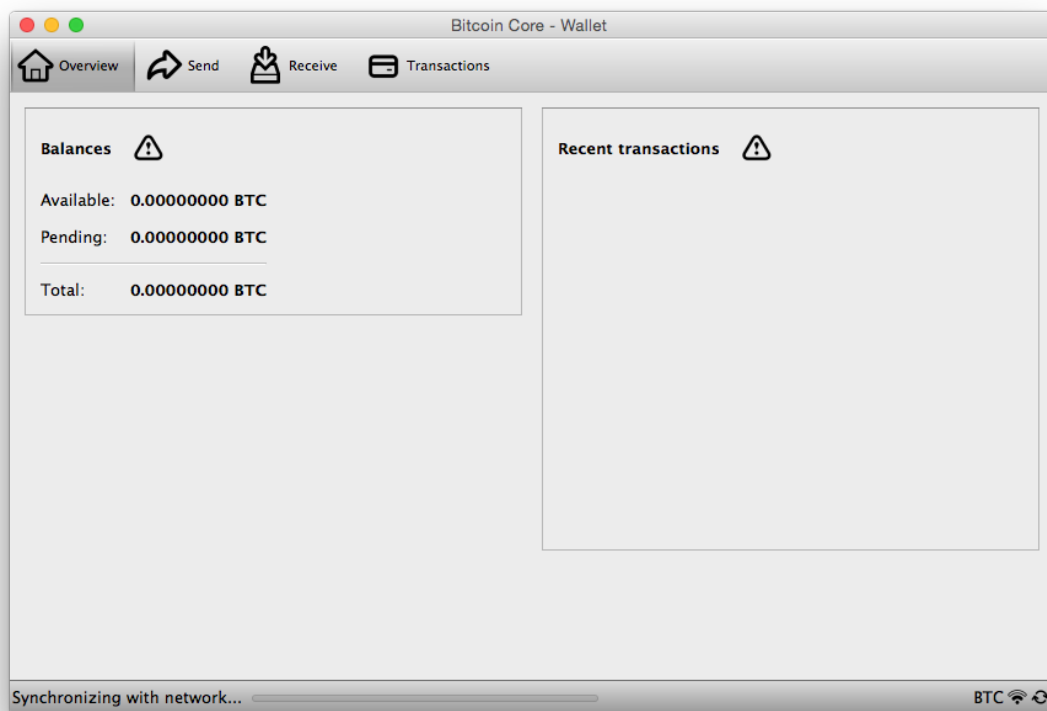
Budete vyzváni k výběru adresáře pro uložení bitcoinového blokového řetězce a vaší peněženky. Pokud nemáte samostatný oddíl nebo jednotku, kterou chcete použít, klepněte na Ok a použijte výchozí.





Bitcoinové jádro GUI začne stahovat blokový řetězec. Tento krok bude trvat nejméně několik dní a v případě pomalého připojení k internetu nebo pomalého počítače může trvat mnohem déle.

Během stahování bude bitcoinové jádro využívat významnou část šířky pásma vašeho připojení. Bitcoin Core můžete kdykoli zastavit jeho uzavřením; bude pokračovat od bodu, kde se zastavil při příštím spuštění.

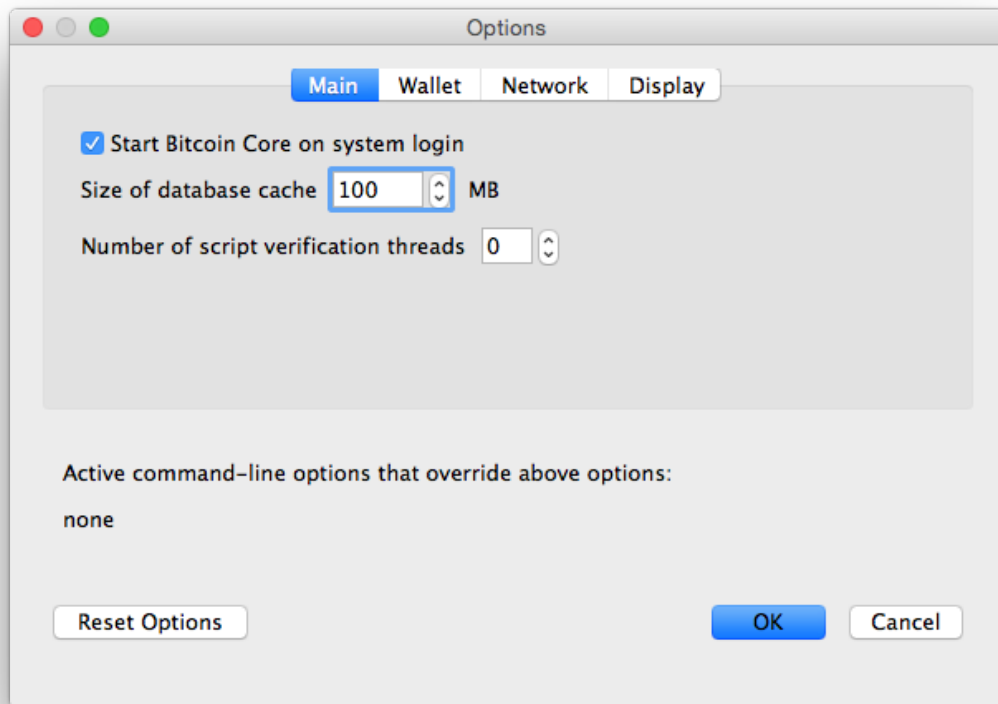


Po dokončení stahování můžete bitcoinové jádro používat jako peněženku, nebo jej můžete nechat běžet a podpořit tak bitcoinovou síť.

*Volitelné: Spustíte svůj uzel při přihlášení*

Automatické spuštění uzlu při každém přihlášení k počítači vám usnadní přispívání do sítě. Nejjednodušší způsob, jak to udělat, je sdělit bitcoinu Core GUI, aby začal při přihlášení.

Při běhu grafického uživatelského rozhraní Bitcoin Core otevřete nabídku Bitcoin Core a vyberte Předvolby. Na kartě Hlavní klikněte na *Spustit bitcoiny při přihlášení do systému* . Kliknutím na tlačítko OK uložíte nové nastavení.



Při příštím přihlášení na plochu se na hlavním panelu automaticky spustí minimalizované grafické uživatelské rozhraní Bitcoin Core. Nyní jste dokončili instalaci bitcoinu Core. Pokud máte nějaké dotazy, zeptejte se v jedné z mnoha komunit bitcoinů , jako je [Bitcoin StackExchange](#) , technická podpora [BitcoinTalk](#) nebo chatovací místnost [#bitcoin](#) IRC na Freenode.

Pro podporu bitcoinové sítě musíte také povolit příchozí připojení. Podrobnosti najdete v části [Konfigurace sítě](#) .

### Bitcoin Core Daemon

Démon Bitcoin Core (bitcoind) není obsažen v souboru .dmg, který jste si stáhli pro instalaci Bitcoin-Qt. Bitcoind je spolu s binárkami podpory místo toho zahrnut v souboru OS X .tar.gz uvedeném na oficiální stránce stahování bitcoinového jádra. Chcete-li tento soubor stáhnout pomocí Terminálu, proveďte následující příkaz:

```
curl -O https://bitcoin.org/bin/bitcoin-core-0.21.1/bitcoin-0.21.1-osx64.
```



*Volitelné: Ověřte podpisy vydání*

Pokud víte, jak používat PGP, měli byste také kliknout na odkaz [Verify Release Signatures](#) na stránce pro stažení a stáhnout podepsaný seznam hash souborů SHA256. Vydání 0.11 a novější jsou podepsána [klíčem vydání Wladimira J. van der Laana](#) s otiskem prstu:

```
01EA 5486 DE18 A882 D4C2 6845 90C8 019E 36C2 E964
```

Dřívější verze byly podepsány [pravidelným klíčem Wladimira J. van der Laana](#) . Otisk tohoto klíče je:

```
71A3 B167 3540 5025 D447 E8F2 7481 0B01 2346 C9A6
```

Ještě dřívější vydání byla podepsána klíčem Gavina Andresena. Otisk jeho primárního klíče je:

```
2664 6D99 CBAE C9B8 1982 EF60 29D9 EE6B 1FC7 30C1
```

Měli byste ověřit, že tyto klíče patří jejich vlastníkům, pomocí sítě důvěryhodnosti nebo jinými důvěryhodnými prostředky. Poté použijte PGP k ověření podpisu v souboru podpisů vydání. Nakonec pomocí PGP nebo jiného nástroje vypočítejte hash SHA256 staženého archivu a zajistěte, aby se vypočítaný hash shodoval s hashem uvedeným v souboru ověřených podpisů vydání.

Extrahujte bitcoind a jeho binární soubory podpory z archivu, který jsme právě stáhli, spuštěním tohoto příkazu v Terminálu:

```
tar -xzf bitcoin-0.21.1-osx64.tar.gz
```

Nyní přesuneme spustitelné soubory do vaší výchozí cesty, abychom usnadnili běh a zastavení bitcoindu. Chcete-li přesunout spustitelné soubory, spusťte tyto příkazy (všimněte si, že tyto příkazy musíme použít, `sudo` protože upravujeme adresáře vlastněné rootem):

```
sudo mkdir -p /usr/local/bin
```

```
sudo cp bitcoin-0.21.1/bin/bitcoin* /usr/local/bin/.
```

Chcete-li vyčistit adresář, ve kterém pracujeme, spusťte:

```
rm -rf bitcoin-0.21.1*
```

Nyní byste měli být schopni spustit celý uzel spuštěním `bitcoind -daemon` v libovolném okně terminálu. Pokud potřebujete z jakéhokoli důvodu zastavit bitcoind, příkaz je `bitcoin-cli stop`

## *Volitelné: Spustíte svůj uzel při přihlášení*

Automatické spuštění uzlu při každém přihlášení k počítači vám usnadní přispívání do sítě. Nejjednodušší způsob, jak to udělat, je říct Bitcoin Core Daemon, aby začal při přihlášení. V OS X je způsob spouštění programů na pozadí při přihlášení pomocí spouštěcího agenta. Zde je návod, jak na váš počítač nainstalovat Launch Agent pro démona Bitcoin Core:

```
mkdir ~/Library/LaunchAgents
```

```
curl https://raw.githubusercontent.com/bitcoin/bitcoin/master/contrib/ir
```



Při příštím přihlášení na plochu se automaticky spustí démon Bitcoin Core.

Nyní jste dokončili instalaci bitcoinu Core. Pokud máte nějaké dotazy, zeptejte se v jedné z mnoha [komunit bitcoinů](#) , jako je [Bitcoin StackExchange](#) , [technická podpora BitcoinTalk](#) nebo chatovací místnost [#bitcoin](#) IRC na Freenode.

Pro podporu bitcoinové sítě musíte také povolit příchozí připojení. Podrobnosti najdete v části [Konfigurace sítě](#) .

---

## Upgradování bitcoinového jádra

Pokud používáte starší verzi, vypněte ji. Počkejte, dokud se úplně nevypne (což může u starších verzí trvat několik minut), poté spustíte instalační program (ve Windows) nebo jednoduše zkopírujete / Applications / Bitcoin-Qt (na Macu) nebo bitcoind / bitcoin-qt (na Linuxu) ).

Soubory blockchainu a peněženky v datovém adresáři jsou mezi verzemi kompatibilní, takže při upgradu není třeba provádět žádné změny v datovém adresáři. Občas se formát těchto souborů změní, ale nová verze Bitcoin Core bude obsahovat kód, který soubory automaticky upgraduje na nový formát, takže není nutný žádný manuální zásah.

Někdy není podporován upgrade datových souborů blockchainu z velmi starých verzí na nové verze. V takových případech může být nutné blockchain znovu stáhnout. Pokud plánujete upgrade z velmi staré verze, podívejte se na poznámky k verzi nové verze.

Někdy není možné provést downgrade kvůli změnám v datových souborech. Pokud plánujete přechod na nižší verzi, znovu zkontrolujte poznámky k verzi pro novou verzi.

---

## Konfigurace sítě

Pokud chcete podporovat bitcoinovou síť, musíte povolit příchozí připojení.

Když se Bitcoin Core spustí, naváže 8 odchozích připojení k dalším plným uzlům, aby si mohl stáhnout nejnovější bloky a transakce. Pokud chcete pouze použít celý uzel jako peněženku, nepotřebujete více než těchto 8 připojení - ale pokud chcete podporovat odlehčené klienty a další plné uzly v síti, musíte povolit příchozí připojení.

Servery připojené přímo k internetu obvykle nevyžadují žádnou speciální konfiguraci. Pomocí níže uvedených testovacích pokynů můžete potvrdit, že váš serverový uzel přijímá příchozí připojení.

Domácí připojení jsou obvykle filtrována směrovačem nebo modemem. Bitcoin Core požádá váš router, aby se automaticky nakonfiguroval tak, aby umožňoval příchozí připojení k portu bitcoinu, portu 8333. Bohužel mnoho routerů neumožňuje automatickou konfiguraci, takže musíte router nakonfigurovat ručně. Možná budete muset nakonfigurovat bránu firewall tak, aby umožňovala příchozí připojení k portu 8333. Podrobnosti najdete v následujících podsekcích.

## Testování připojení

Projekt BitNodes poskytuje online nástroj, který vám umožní otestovat, zda váš uzel přijímá příchozí připojení. Před použitím BitNodes musíte nejprve zajistit, aby byl váš uzel plně synchronizován s blokovým řetězcem. Jakmile to uděláte, spusťte bitcoinové jádro (buď GUI nebo démon), počkejte 10 minut a poté [navštivte stránku Bitnodes](#) . Nástroj se pokusí uhodnout vaši IP adresu - pokud je adresa nesprávná (nebo prázdná), budete muset zadat svou adresu ručně.

### JOIN THE NETWORK

Be part of the Bitcoin network by running a full Bitcoin node, e.g. Bitcoin Core.

<input type="text" value="66.175.214.173"/>	<input type="text" value="8333"/>	<input type="button" value="CHECK NODE"/>
---	-----------------------------------	---

Use this tool to check if your Bitcoin client is currently accepting incoming connections from other nodes.

✔ 66.175.214.173:8333 /Satoshi:0.10.0/

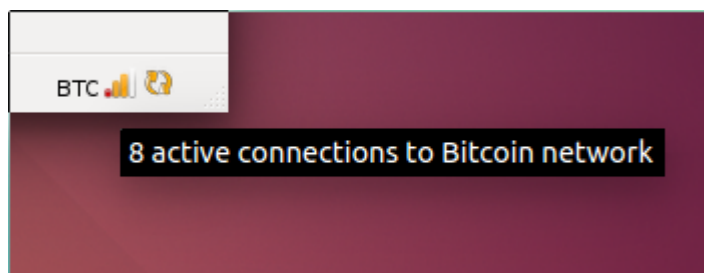
Po stisknutí Zkontrolovat uzel váš nástroj informuje, zda je váš port otevřený (zelené pole) nebo neotevřený (červené pole). Pokud dostanete zelené pole, nemusíte nic dělat - přijímáte příchozí připojení. Pokud dostanete červené pole, přečtěte si prosím podsekcí [Povolení připojení](#) .

K potvrzení, že přijímáte příchozí připojení, můžete použít bitcoinové jádro. Bitcoinové jádro vám nemůže přímo říci, zda povolíte příchozí připojení, ale může vám říci, zda v současné době máte nebo nemáte příchozí připojení. Pokud je váš uzel online alespoň 30 minut, měl by normálně mít příchozí připojení. Pokud chcete zkontrolovat své vzájemné informace pomocí bitcoinového jádra, vyberte příslušné pokyny níže:

- [Peer informace v bitcoinu Core GUI](#)
- [Peer informace v bitcoinu Core daemon](#)

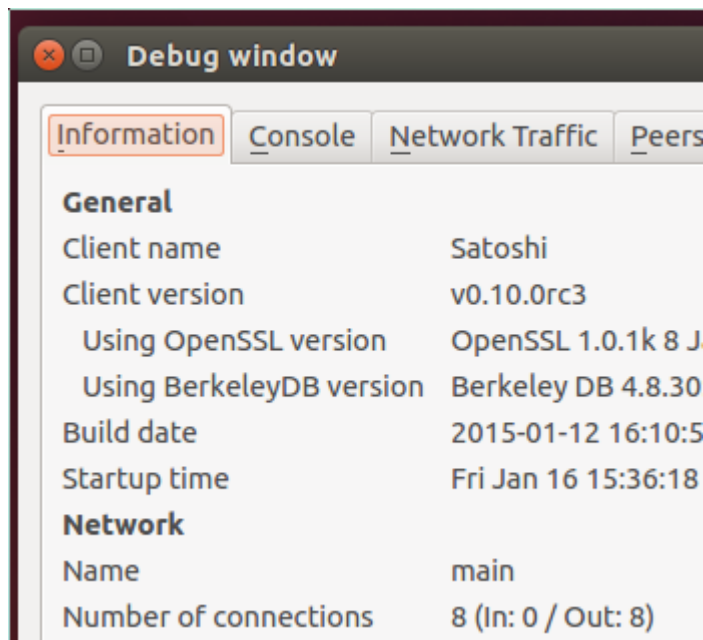
### Informace o peer GUI

V pravém dolním rohu grafického uživatelského rozhraní bitcoinu je několik ikon. Pokud najedete kurzorem na ikonu síly signálu, řekne vám, kolik máte připojení. Ikona nezezelená, dokud nebudete mít více než 8 aktivních připojení, což se stane pouze v případě, že jsou povolena příchozí připojení.



Chcete-li potvrdit, můžete přejít do nabídky Nápověda, zvolit okno ladění a otevřít kartu Informace. V části Síť vám přesně řekne, kolik příchozích připojení máte. Pokud je počet větší než nula, pak jsou příchozí připojení povolena.





Pokud nemáte příchozí připojení, přečtěte si prosím pokyny pro [povolení příchozích připojení](#).

#### Daemon Peer Info

`getconnectioncount` Příkaz vám řekne, kolik připojení máte.

Pokud máte více než 8 připojení, jsou příchozí připojení povolena.

Například:

```
$ bitcoin-cli getconnectioncount
52
```

Chcete-li potvrdit, můžete pomocí `getpeerinfo` příkazu získat informace o všech vašich vrstevnících. `inbound` Pokud je připojení příchozí, budou podrobnosti každého partnera obsahovat pole nastavené na hodnotu `true`. Pokud máte nějaké příchozí připojení, jsou příchozí připojení povolena.

Pokud nemáte příchozí připojení, přečtěte si prosím pokyny pro [povolení příchozích připojení](#).

#### Povolení připojení

Pokud Bitcoin Core nemůže automaticky nakonfigurovat váš směrovač tak, aby otevíral port 8333, budete muset svůj router nakonfigurovat ručně. Pokusili jsme se provést následující pokyny dostatečně obecné, aby pokryly většinu modelů směrovačů; pokud potřebujete konkrétní pomoc s routerem, požádejte o pomoc na webu technické podpory, jako je [SuperUser](#) .

Povolení příchozích připojení vyžaduje dva kroky plus další třetí krok pro uživatele brány firewall:

1. Poskytnutí počítače statické (neměnné) interní adresy IP konfigurací protokolu Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) na směrovači.
2. Předávání příchozích připojení z Internetu přes router do vašeho počítače, kde je Bitcoin Core dokáže zpracovat.
3. Konfigurace brány firewall pro povolení příchozích připojení. Tento krok se týká hlavně uživatelů Windows, protože Mac OS X a většina Linuxů ve výchozím nastavení bránu firewall nepovolují.

### Konfigurace DHCP

Aby směrovač směřoval příchozí připojení k portu 8333 do vašeho počítače, potřebuje znát interní IP adresu vašeho počítače.

Směrovače však obvykle poskytují počítačům dynamické adresy IP, které se často mění, takže musíme zajistit, aby směrovač vždy poskytoval vašemu počítači stejnou interní adresu IP.

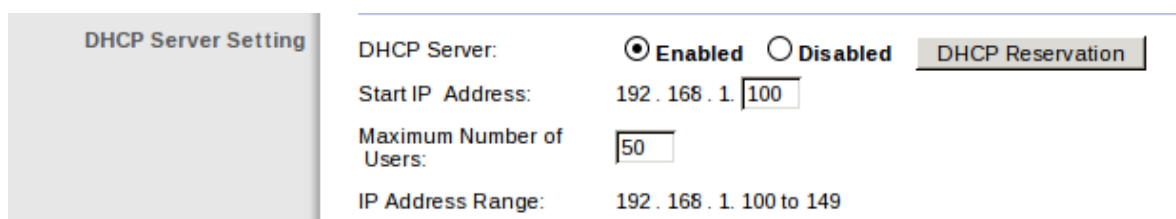
Začněte přihlášením do administračního rozhraní routeru. Většinu směrovačů lze nakonfigurovat pomocí jedné z následujících adres

URL, takže na odkazy klikejte, dokud nenajdete ten, který funguje. Pokud žádný nefunguje, nahlédněte do manuálu vašeho routeru.

- <http://192.168.0.1> (některé modely Linksys/Cisco)
- <http://192.168.1.1> (některé modely D-Link / Netgear)
- <http://192.168.2.1> (některé modely Belkin/SMC)
- <http://192.168.123.254> (některé modely US Robotics)
- <http://10.0.1.1> (některé modely Apple)

Po připojení budete pravděpodobně vyzváni k zadání uživatelského jména a hesla. Pokud jste nakonfigurovali heslo, zadejte jej hned. Pokud ne, [web Router Passwords](#) poskytuje databázi známých výchozích párů uživatelského jména a hesla.

Po přihlášení chcete v nabídkách routeru vyhledat možnosti související s protokolem DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol. Tyto možnosti lze také nazvat Rezervace adresy. Například níže uvedená stránka routeru volá možnost, kterou potřebujeme „Rezervace DHCP“:



<b>DHCP Server Setting</b>	DHCP Server:	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled	<b>DHCP Reservation</b>
	Start IP Address:	192 . 168 . 1. <input type="text" value="100"/>	
	Maximum Number of Users:	<input type="text" value="50"/>	
	IP Address Range:	192 . 168 . 1. 100 to 149	

V konfiguraci rezervace některé směrovače zobrazí seznam počítačů a zařízení aktuálně připojených k vaší síti a poté vám umožní vybrat zařízení, aby byla jeho aktuální IP adresa trvalá:

**DHCP Reservation**  
 Select Clients from DHCP Tables

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	Select
	LAN	192.168.1.35	00:1B:78:B4:9F:8E	<input type="checkbox"/>
android-7be23d0f85a75053	Wireless	192.168.1.110	50:A4:C8:BC:52:5D	<input type="checkbox"/>
octopus	Wireless-G	192.168.1.111	00:19:7D:04:3A:6E	<input type="checkbox"/>

Add Clients

V takovém případě vyhledejte v seznamu počítač, na kterém běží Bitcoin Core, vyberte jej a přidejte do seznamu vyhrazených adres. Poznamenejte si jeho aktuální IP adresu - adresu použijeme v další části.

Jiné routery vyžadují manuálnější konfiguraci. U těchto směrovačů budete muset vyhledat pevnou adresu (MAC adresu) síťové karty vašeho počítače a přidat ji do seznamu. Tato operace se liší podle operačního systému:

- **Windows 7 a 8:** Stisknutím klávesy Win-R (klávesa Windows plus klávesa R) otevřete dialogové okno Spustit. Typ `cmd` otevřete konzolu. Zadejte `ipconfig /all` a najděte výsledek, který nejlépe odpovídá vašemu připojení - obvykle bezdrátové připojení. Vyhledejte řádek, který začíná „Fyzická adresa“ a obsahuje tuto hodnotu:

Physical Address. . . . . : 01-23-45-67-89-AB

Nahradte všechny pomlčky dvojtečkami, aby adresa vypadala takto: 01: 23: 45: 67: 89: AB. Tuto adresu použijte v níže uvedených pokynech.

- **Linux:** otevřete terminál a zadejte `ifconfig` . Najděte výsledek, který nejlépe odpovídá vašemu připojení - výsledek začínající na `wlan` označuje bezdrátové připojení. Najděte pole, které

začíná, HWaddr a zkopírujte bezprostředně následující pole, které vypadá jako 01: 23: 45: 67: 89: ab. Tuto hodnotu použijte v níže uvedených pokynech.

- **Mac OS X:** otevřete terminál a zadejte `ifconfig` . Najděte výsledek, který nejlépe odpovídá vašemu připojení - výsledek začínající `en1` obvykle označuje bezdrátové připojení. Najděte pole, které začíná, `ether:` a zkopírujte bezprostředně následující pole, které vypadá jako 01: 23: 45: 67: 89: ab. Tuto hodnotu použijte v níže uvedených pokynech.

Jakmile máte adresu MAC, můžete ji vyplnit do tabulky ručního přiřazení DHCP routeru, jak je znázorněno níže. Také vyberte IP adresu a poznamenejte si ji pro pokyny v další podsekci. Po zadání těchto informací klikněte na tlačítko Přidat nebo Uložit.

Manually Add Client	Enter Client Name	Assign IP Address	To This MAC Address	
	<input type="text"/>	192 . 168 . 1 . <input type="text"/>	<input type="text" value="00:00:00:00:00:00"/>	<input type="button" value="Add"/>

Poté restartujte počítač, aby byla zajištěna přiřazená adresa, kterou jste vybrali, a postupujte podle níže uvedených pokynů pro přesměrování portů.

### Přesměrování portů

V tomto kroku potřebujete znát místní IP adresu počítače se systémem Bitcoin Core. Tyto informace byste měli mít z konfigurace tabulky přiřazení DHCP v podkapitole výše.

Přihlaste se k routeru pomocí stejných kroků, které jsou popsány v horní části [podsekce DHCP](#) . Hledejte možnost nazvanou Port Forwarding, Port Assignment nebo cokoli, co má v názvu „Port“ . U

některých směrovačů je tato možnost uložena v nabídce Aplikace a hry.

Nastavení předávání portů by vám mělo umožnit namapovat externí port routeru na „interní port“ zařízení v síti, jak je znázorněno na následujícím obrázku.

Single Port Forwarding					
Application Name	External Port	Internal Port	Protocol	To IP Address	Enabled
None	---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
None	---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
None	---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
None	---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
None	---	---	---	192.168.1.0	<input type="checkbox"/>
bitcoin	8333	8333	Both	192.168.1.121	<input checked="" type="checkbox"/>
btc testnet	18333	18333	Both	192.168.1.121	<input checked="" type="checkbox"/>

Externí port i interní port by pro bitcoiny měly být 8333. (Možná budete také chtít zmapovat port 18333 pro bitcoinový testnet, i když tato příručka nepokrývá použití testnetu.) Ujistěte se, že zadaná IP adresa je stejná, jakou jste nakonfigurovali v předchozí podsekci.

Po vyplnění podrobností pro mapování záznam uložte. Nemusíte nic restartovat. Spustěte bitcoinové jádro (pokud jste to ještě neudělali) a podle pokynů k [testování připojení](#) otestujte své připojení.

Pokud se stále nemůžete připojit a používáte bránu firewall, pravděpodobně budete muset změnit nastavení brány firewall. Viz část Firewall níže.

Pokud se něco pokazilo, je to pravděpodobně problém s konfigurací routeru. Přečtěte si znovu výše uvedené pokyny, abyste zjistili, zda vám něco uniklo, vyhledejte pomoc s

„přesměrováním portů“ na webu a požádejte o pomoc na webech, jako je [SuperUser](#) .

Nemůžeme poskytnout přímou podporu, ale pokud vidíte způsob, jak tyto pokyny zlepšit, [otevřete problém](#).

## Konfigurace brány firewall

Brány firewall blokují příchozí připojení. Chcete -li používat bitcoiny, musíte nakonfigurovat bránu firewall svého počítače, aby umožňovala připojení k portu 8333. To je obvykle stejně snadné jako spuštění konfiguračního softwaru brány firewall a definování nového pravidla pro povolení příchozích připojení k portu 8333. Další informace pro systém Windows naleznete v části odkazy níže:

- [Pokyny pro bránu Windows Firewall](#)
- [Pokyny pro bránu Norton Firewall](#)
- [Pokyny pro osobní bránu firewall McAfee](#)

Mac OS X je ve výchozím nastavení zakázán firewallem, ale pokud jste jej povolili, přečtěte si část [Povolení konkrétních aplikací z oficiálního průvodce Apple](#).

Ubuntu je také ve výchozím nastavení zakázán firewallem, ale pokud jste jej povolili, podívejte se na [wiki stránku Ubuntu](#) , kde najdete informace o přidávání pravidel předávání portů.

Jakmile povolíte příchozí připojení k portu 8333, spusťte Bitcoin Core (pokud jste to ještě neudělali) a podle pokynů [Testování připojení](#) otestujte připojení.

Pokud se něco pokazilo, přečtěte si výše uvedené pokyny pro DHCP, přesměrování portů a bránu firewall, abyste zjistili, zda vám něco chybělo, vyhledejte na webu nápovědu k „přesměrování portů“ a „otevření portů brány firewall“ a požádejte o pomoc na webech, jako je [SuperUser](#) .

Nemůžeme poskytnout přímou podporu, ale pokud vidíte způsob, jak tyto pokyny zlepšit, [otevřete problém](#).

---

## Ladění konfigurace

Tato část obsahuje rady, jak změnit konfiguraci bitcoinového jádra tak, aby se přizpůsobila vašim potřebám.

Konfiguraci můžete změnit dvěma způsoby. Prvním je spuštění bitcoinového jádra s požadovanými možnostmi. Pokud jej například chcete omezit na použití jednoho jádra CPU pro ověření podpisu, můžete spustit bitcoinové jádro takto:

```
### Bitcoin Core daemon
```

```
bitcoind -par=1 -daemon
```

```
### Bitcoin Core GUI
```

```
bitcoin-qt -par=1
```

Jakmile se rozhodnete, že se vám nějaká možnost líbí, můžete ji přidat do konfiguračního souboru Bitcoin Core. Tento soubor najdete v následujících adresářích:

- Windows:% APPDATA% \ Bitcoin \



- OSX: \$ HOME/knihovna/podpora aplikací/bitcoin/
- Linux: \$ HOME / .bitcoin /

Chcete-li přidat možnost do konfiguračního souboru, stačí odstranit jeho úvodní pomlčku. Možná budete muset odstranit všechny uvozovky, které jste použili ve svém prostředí. Například `-par` výše uvedená možnost by v konfiguračním souboru vypadala takto:

```
par=1
```

Uživatelsky přívětivý generátor konfiguračních souborů je [k dispozici zde](#). Pokud máte jakékoli dotazy ohledně konfigurace bitcoinového jádra, zastavte se na některém z našich [fór](#) nebo [živých chatovacích místnostech](#).

## Zmenšit úložiště

Je možné nakonfigurovat váš uzel tak, aby běžel v ořezaném režimu, aby se snížily požadavky na úložiště. To může snížit využití disku z více než 350 GB na přibližně 7 GB.

Spuštění uzlu v režimu prořezávání je nekompatibilní s

`-txindex` a `-rescan`. Zakáže také RPC `importwallet`. Dvě RPC, která jsou dostupná a potenciálně užitečná, však jsou `importprunedfunds` a `removeprunedfunds`.

Chcete-li povolit prořezávání bloků nastavené `prune=N` na příkazovém řádku nebo v `bitcoin.conf`, kde `N` je počet MiB, který se má přidělit pro surová data bloku a vrátit zpět.

Hodnota `0` zakáže prořezávání. Minimální výše uvedená hodnota `0` je `550`. Vaše peněženka je stejně bezpečná s

vysokými hodnotami jako s nízkými. Vyšší hodnoty pouze zajišťují, že se váš uzel nevypne při reorganizacích blockchainu déle než 2 dny - což se v praxi pravděpodobně nestane. V budoucích verzích může vyšší hodnota také pomoci síti jako celku, protože uložené bloky by mohly být obsluhovány jinými uzly.

## Snižte provoz

Někteří provozovatelé uzlů se musí vypořádat s omezeními šířky pásma uloženými jejich ISP.

Ve výchozím nastavení umožňuje bitcoinové jádro až 125 připojení k různým partnerům, z nichž 8 je odchozích. Můžete tedy mít maximálně 117 příchozích připojení.

Výchozí nastavení může mít za následek relativně značnou spotřebu provozu.

Způsoby omezení provozu:

Maximální cíle nahrávání

`-maxuploadtarget=<MiB per day>`

Hlavní složka provozu je způsobena obsluhou historických bloků jiným uzlům během počáteční fáze stahování bloků (synchronizace nového uzlu). Tuto možnost lze zadat v MiB za den a je ve výchozím nastavení vypnutá. Toto *není* tvrdý limit; pouze práh pro minimalizaci odchozího provozu. Když se blíží dosažení limitu, nahraná data se sníží tím, že již nebudou obsluhovány historické bloky (bloky starší než jeden týden). Mějte na paměti, že nové uzly vyžadují jiné uzly, které jsou ochotny

obsluhovat historické bloky. **Doporučené minimum je 144 bloků denně (max. 144 MiB za den)**

Zakázat poslech

```
-listen=0
```

Deaktivace poslechu bude mít za následek méně připojených uzlů (pamatujte si maximálně 8 odchozích peerů). Méně uzlů bude mít za následek menší využití provozu, protože předáváte bloky a transakce menšímu počtu uzlů.

Omezte maximální počet připojení

```
-maxconnections=<num>
```

Pokud jsou limity provozu malé, může být žádoucí snížit maximální počet připojených uzlů na minimum. Mějte na paměti, že důvěryhodný model bitcoinu funguje nejlépe, pokud jste připojeni k hrstce uzlů.

Režim pouze pro blokování

```
-blocksonly
```

Způsobí, že váš uzel přestane požadovat a předávat transakce, pokud nejsou součástí bloku, a také deaktivuje poslech, jak je popsáno výše.

To snižuje šířku pásma vašeho uzlu na absolutní minimum nutné k synchronizaci se sítí, přibližně 150 MB příchozích dat denně a

přibližně 1 MB odchozích dat denně, ale znamená to, že váš uzel neuvidí příchozí transakce, dokud nebudou obdržel jsem alespoň jedno potvrzení.

Stále budete moci odesílat transakce z vestavěné peněženky nebo od vrstevníků, které jste na seznamu povolených pomocí `-whitelist` parametru.

---