

Instalace Quartus 20.1 či 23.1 pro desku VEEK-MT2

[Richard Šusta](#), [Katedra řídicí techniky](#), FEL, ČVUT v Praze

Verze 1.3 - 6. února 2025

Domovská stránka dokumentu: <https://dcenet.fel.cvut.cz/edu/fpga/install.aspx>

Obsah

Úvodní poznámky:	1
Příprava instalace	1
Instalace	2
Oprava ovladače USB společnosti Altera	6

Úvodní poznámky:

Altera / Intel: Altera byla převzata společností Intel a dnes je jen částečně samostatná. Dva názvy, Altera a Intel, se na webových stránkách používají zaměnitelně.

Port USB: Při připojování desky VEEK-MT2 doporučujeme používat port USB výhradně pro desku VEEK-MT2 a nesdílet ho přes USB-hub s jinými zařízeními, aby nedošlo ke kolizím.

Verze: Quartus verze 20.1.1.720 je poslední, která obsahuje bezplatné simulační prostředí ModelSim. Poté byl ModelSim nahrazen systémem Siemens Questa, který má bezplatnou licenci pouze na jeden rok, což komplikuje instalaci v laboratořích. Nebudeme však potřebovat ani jeden simulátor, vystačíme s GHDL.

Quartus 20.1 má na webech zmíněné potíže ve Windows 11. Pokud se s nimi setkáte, musíte si nainstalovat Quartus 23.1. Obě verze mají shodný vzhled a zpravidla lze otevřít ve 20 i projekt verze 23. Liší se především simulačním prostředím; Questa v 23.1 nahrazuje ModelSim. Instalace je stejná.

Můžete mít na počítači více verzí Quartusu chcete-li si je vyzkoušet – nijak se neovlivňují. (Ověřeno, autor návodu má dokonce 4.) A dají se čistě odinstalovat.

Příprava instalace

1st způsob: Z oficiálních stránek:

Stáhněte: [Intel® Quartus® Prime Lite Edition Design Software verze 20.1.1 pro Windows](#)

[intel.com -> Products -> Intel® Quartus® Development Software & Tools>

Intel® Quartus® Prime Design Software -> Downloads

-> Download for Windows (free, no license required) - select Version 20.1.1

Download Quartus-lite-20.1.1.720-windows.tar]

Spusťte Příkazový řádek v adresáři pro stahování. V Průzkumníku Windows to můžete provést otevřením složky. Poté klikněte na panel umístění Průzkumníka a napište sem **cmd**. Stiskněte klávesu Enter.

V Příkazovém řádku vytvořte složku tmp zadáním příkazu shellu:

mkdir

V Příkazovém řádku napište (nebo zkopírujte a vložte) příkaz shellu pro rozbalení staženého souboru tar:

tar -zxvf ./Quartus-lite-20.1.1.720-windows.tar -C ./tmp

Po extrakci zadejte následující příkazy:

cd tmp

setup.bat

2nd) způsob: Z našich místních stránek

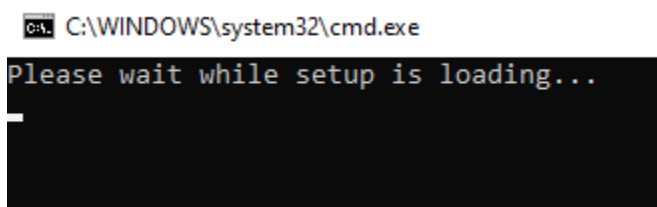
Otevřete web <https://dcenet.fel.cvut.cz/fpga/Library.aspx>, který vyžaduje přihlášení pomocí hesla FelId, a stáhněte zazipovanou verzi distribuce tar:

Zkuste to jako první: [Quartus-lite-20.1.1.720-windows.zip](#) (6,3 GB) . Rozbalte ji do nějakého adresáře a spusťte **setup.bat**

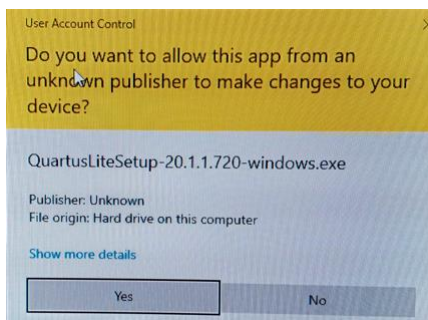
Pokud váš Win11 narazí na problémy, nainstalujte [Quartus-lite-23 1 1 CycloneIV.zip](#) (3,9 GB - jeho velikost byla zmenšena odstraněním rodin čipů nepoužívaných v LSP).

Instalace

Spusťte soubor setup.bat a počkejte přibližně 30 sekund.



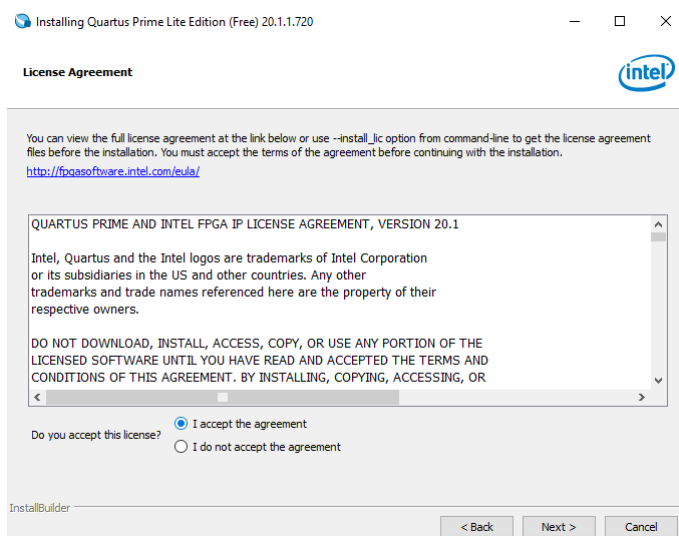
Potvrzení dialogového okna Windows.



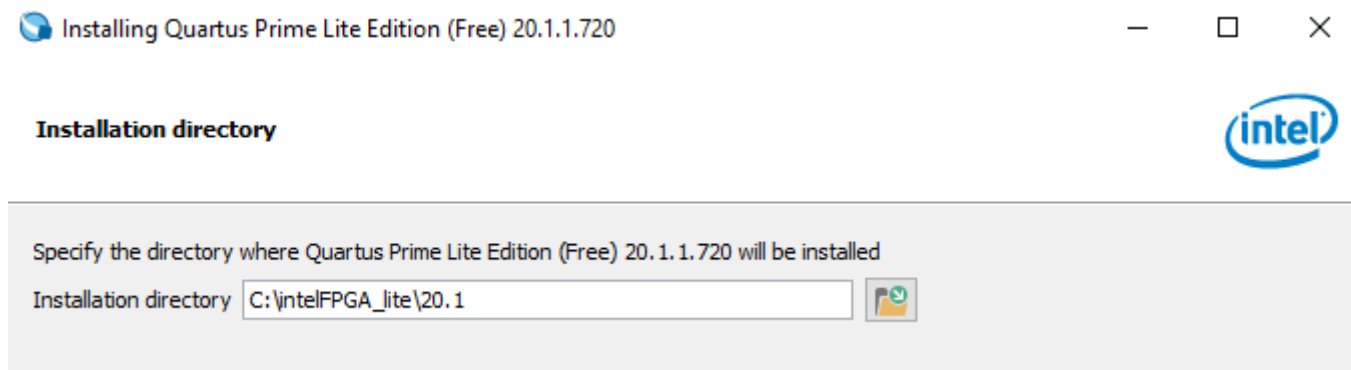
Přeskočte první obrazovku



Přijměte dohodu



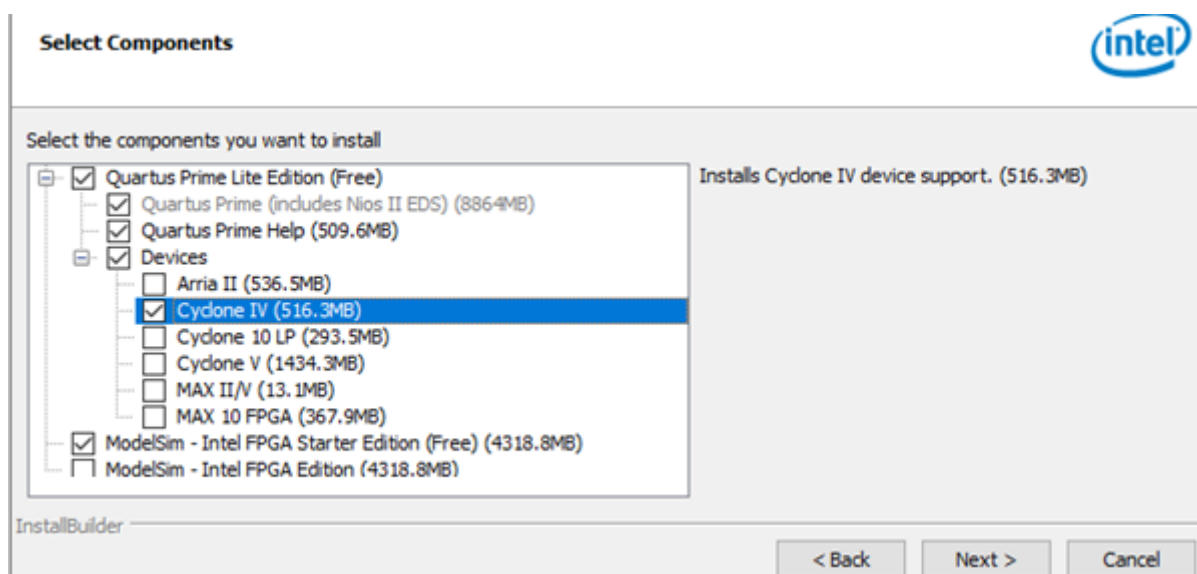
Vyberte instalační adresář nebo ponechte výchozí cestu.



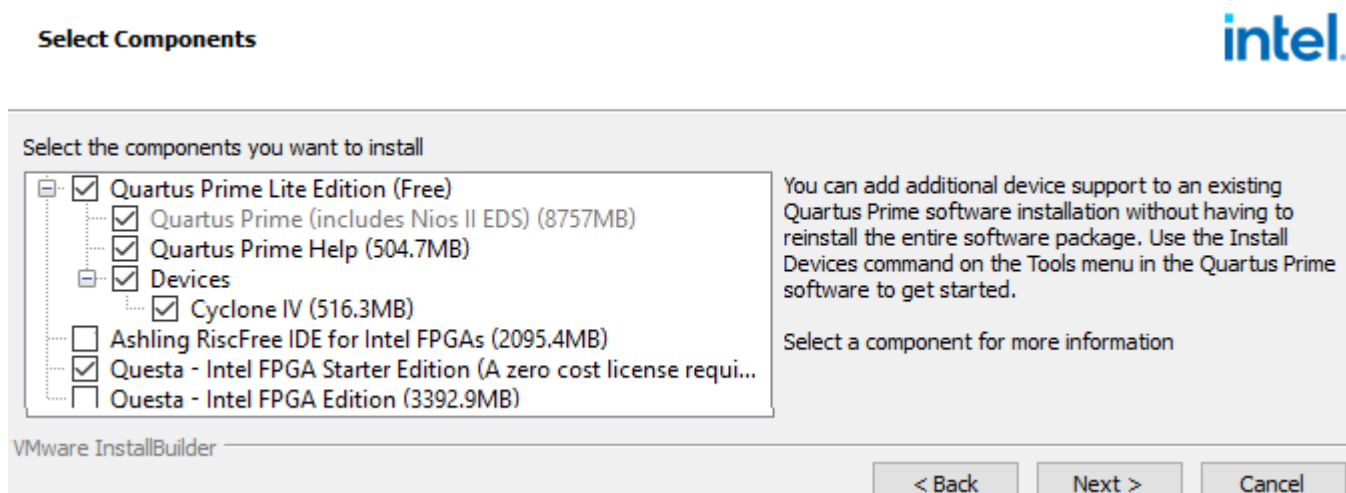
V části Select Components (Vybrat součásti) potřebujete pouze části na obrázku níže. Případně můžete také zaškrtnout Quartus Prime Help, abyste ušetřili místo na HD.

Aktualizace v návodu verze V1.3:

!!! Můžete vynechat zaškrtnutí u ModelSim či Questa simulátoru, která vidíte ve dvou následujících obrázcích, čím ušetříte cca 3,2 až 3.3 GB.



Quartusu 23.1 byla v instalaci stažené z DCENETu zmenšena na Cyclone IV, takže obsahuje pouze:



Pokud chcete, můžete přidat RiscFree, ale pro náš kurz pro začátečníky je příliš pokročilý. Nebudeme se jím zabývat.

Poté potvrďte přehled instalačních adresářů nebo se vraťte tlačítkem [<Zpět] a proveďte opravy.

Ready to Install



Summary:

Installation directory: C:\intelFPGA_lite\20.1
Required disk space: 14211 MB
Available disk space: 204376 MB

- **Quartus 23.1 s Questa** potřebuje 13,05 GB místa na disku bez RiscFree, 15,1 GB s Risc-Free. Bez Risc-Free na Questa cca 9,7 GB (vypočteno z adresářů, nezkoušeno)
- **Doporučená verze Quartus 20.1**, která bude v laboratoři, potřebuje cca 10,7 GB bez ModelSim (opět vypočteno z adresářů, nevyzkoušeno)

Instalační kroky se spustí a budou probíhat v závislosti na rychlosti pevného disku. Na rychlém počítači s jednotkou SSD trvá instalace přibližně 15 minut.

Installing Quartus Prime Lite Edition (Free) 20.1.1.720

— □ ×

Installing



Wait while Setup installs Quartus Prime Lite Edition (Free) 20.1.1.720

Installing

Unpacking files



Na finální obrazovce vyberte možnost "Spustit instalaci ovladače USB Blaster II". Ostatní jsou volitelné.

Installing Quartus Prime Lite Edition (Free) 20.1.1.720

— □ ×



Quartus Prime Lite Edition (Free) 20.1.1.720 Installation Complete

Setup has finished installing Quartus Prime Lite Edition (Free) 20.1.1.720.

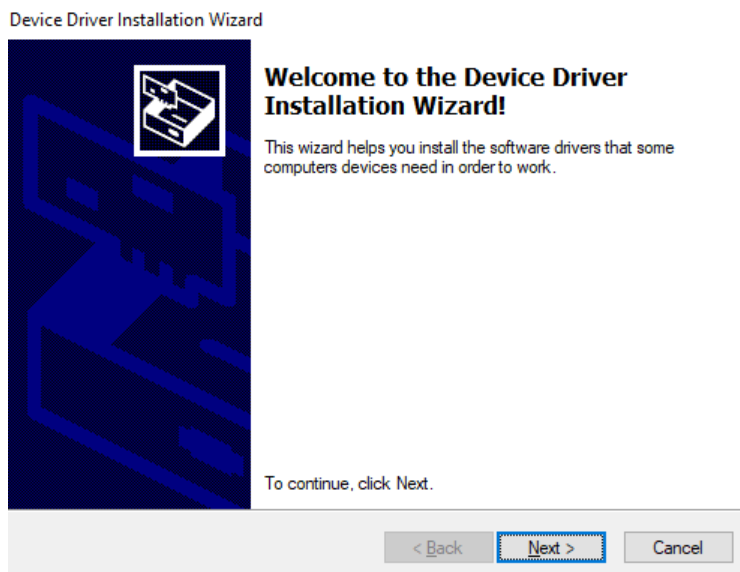
- ☒ Launch USB Blaster II driver installation
- ☒ Create shortcuts on Desktop
- ☒ Launch Quartus Prime Lite Edition
- ☐ Provide your feedback

< Back

Finish

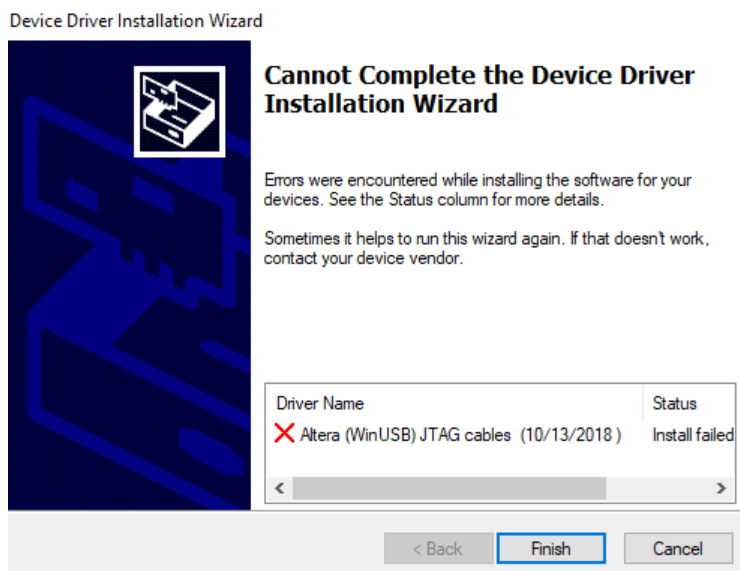
Cancel

Instalace ovladače je pro komunikaci s deskou klíčová.

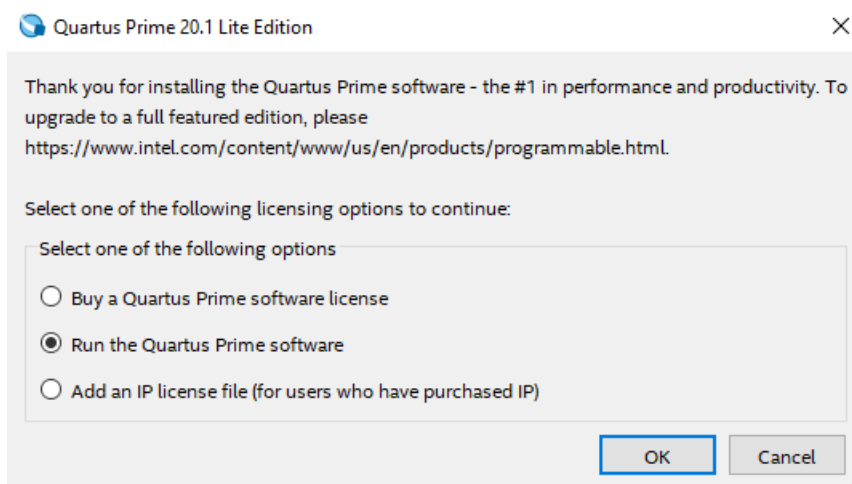


Instalace může také selhat v některých verzích systému Windows, což je častá nekompatibilita.

V praktických cvičeních si ukážeme, jak ji rychle opravit ze Správce zařízení systému Windows, ale tento způsob vyžaduje kabelové připojení k vývojové desce, viz další kapitola.



V závěrečném dialogovém okně vyberte prostřední možnost:

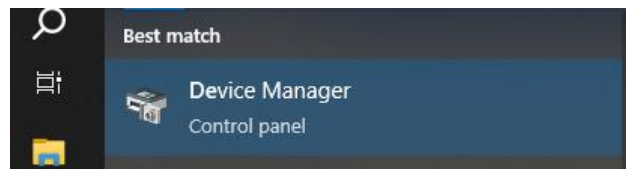


Dodatečná instalace Altera USB Blaster

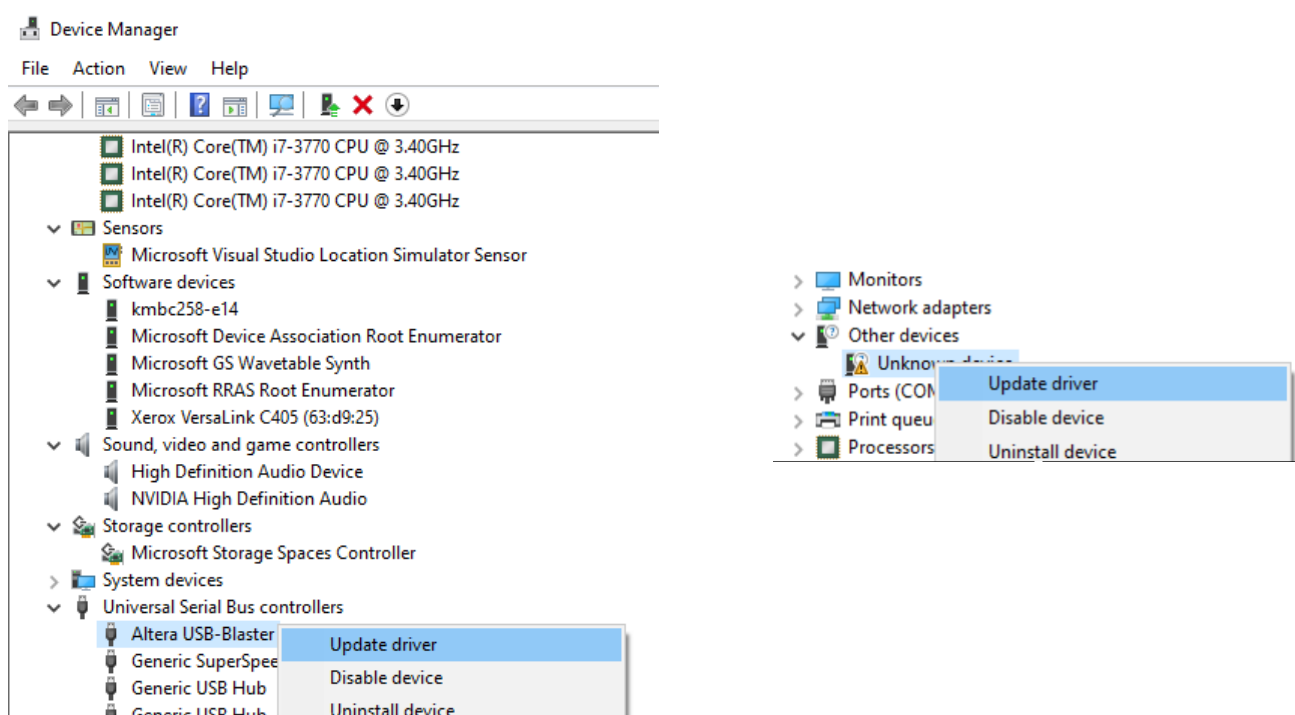
Napřed připojte počítač kabelem USB k vývojové desce VEEK-MT2 a zapněte ji!

Na desce musíte použít USB port víc vlevo, blíže k napájení, k němuž je napojená JTAG konfigurace FPGA.

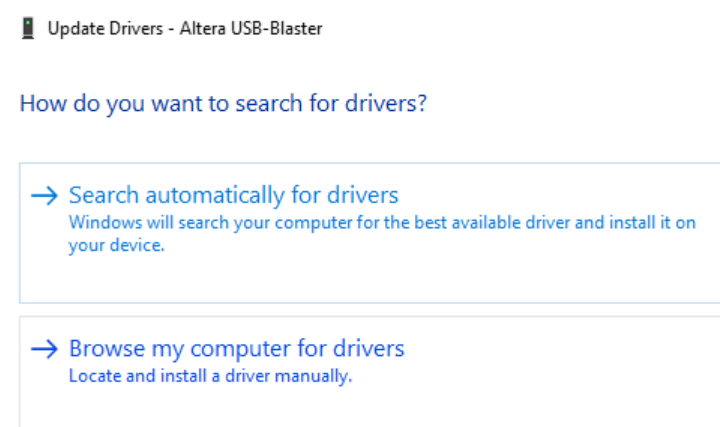
Otevřete Správce zařízení svého počítače zadáním jeho názvu (dle jazykové verze Windows) do vyhledávání v nabídce Start:



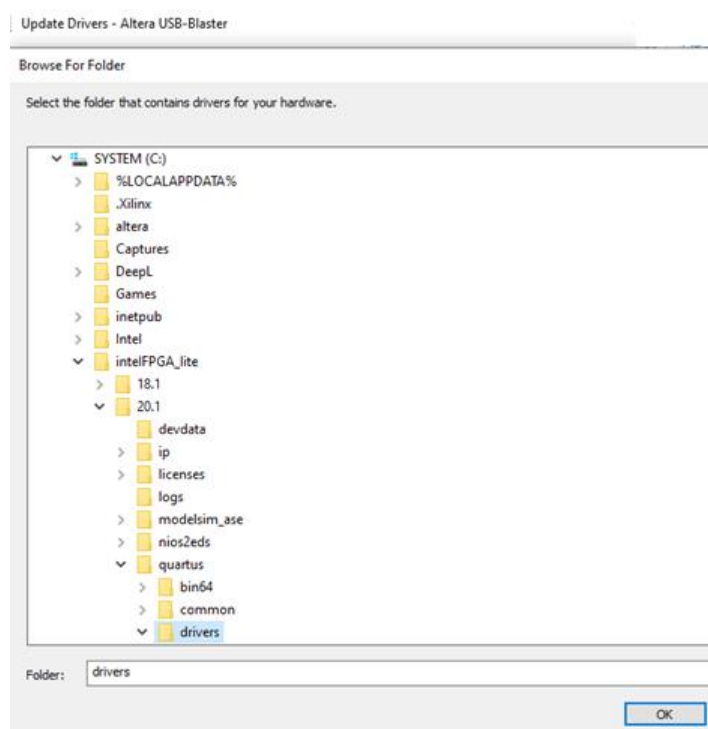
Najděte v seznamu zařízení Altera USB Blaster a v kontextové nabídce pravého tlačítka myši vyberte možnost Update driver. Zařízení Altera USB Blaster se někdy nachází v sekci Řadiče univerzální sériové sběrnice, ale lze jej nalézt i mezi sekcí "Ostatní zařízení" apod.



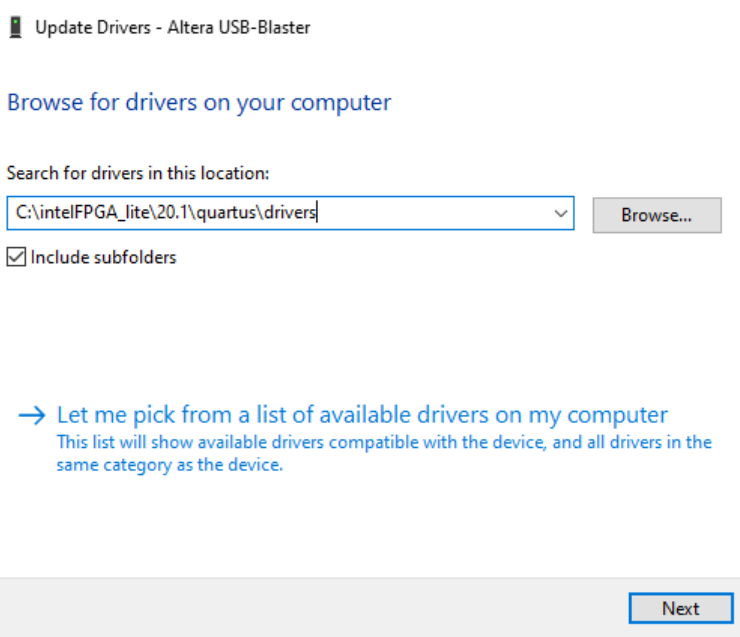
Vyberte možnost Procházet můj počítač...



V instalační cestě vyberte složku quartus/drivers. Pokud jste použili výchozí cestu, nachází se ve složce **C:\intelFPGA_lite\20.1\quartus\drivers** nebo v **C:\intelFPGA_lite\23.1std\quartus\drivers** a stiskněte OK.



Zaškrtněte možnost Včetně podsložek a klikněte na tlačítko Další. Systém Windows vybral ovladač a nainstaloval jej.



Pokud Vám nevyjde ani tohle, existuje ještě možnost okopírovat si ovladač z verze 13.1, ten jen sice méně pokročilý, ale docela fungující. Najdete je na laboratorních počítačích ve složce:

C:\altera\13.0sp1\quartus\drivers\

Okopírujte si ji na svůj USB a nastavte ji celou v "Browse for drivers on your computer" dialogu.

~ Konec ~