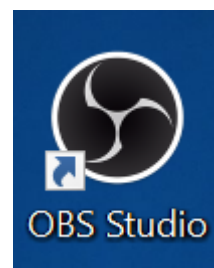


Použití programu OBS studio pro zaznamenávání a vysílání (streamování) přednášek

OBS studio je open-source program, který umožňuje:

- samostatné kvalitní nahrávání přednášky (v lepší kvalitě než při použití videokonferencí Zoom nebo MS Teams a bez nutnosti jejich spuštění), 90 minut nahrávky zabere přibližně 2,5 GB místa na disku
- nahrávání přednášky za současného použití videokonference Zoom nebo MS Teams
- kvalitní streamování přednášky na web (lze kombinovat i s videokonferencí Zoom nebo MS Teams a nahráváním).

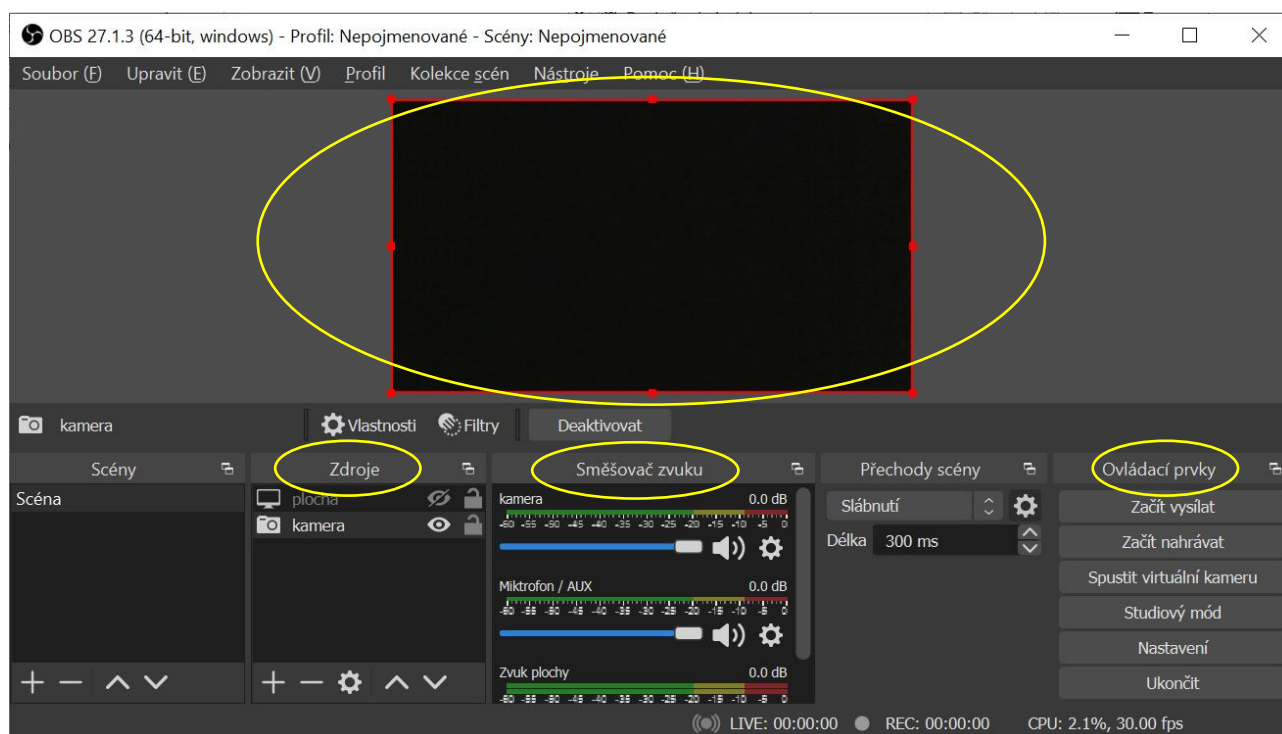


Všechny tyto možnosti jsou v posluchárnách na Karlově a v Troji vyzkoušené.

Následující text je připraven jako opora pro přednášející ve veřejných učebnách na Karlově, kde je OBS nainstalováno na nových počítačích v M1, M2, M3 i M5, a má sloužit k tomu, aby přednášející mohl zkontrolovat, že je OBS správně nastaveno a připraveno pro použití. V případě potřeby (pokud by zjistil, že něco neodpovídá níže popsanému stavu) slouží jako návod, jak nastavení upravit.

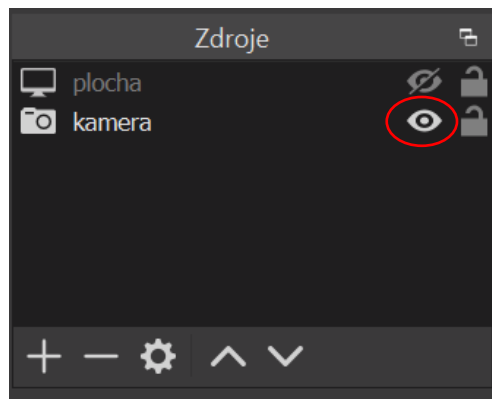
Text lze použít i jako základní návod pro nastavení OBS Studia pro jeho použití na vlastních donesených noteboocích (program je ke stažení na <https://obsproject.com/cs/download>).

Po stisknutí ikony OBS Studio na ploše počítače se otevře okno programu. **Pro nejjednodušší používání je potřeba kromě náhledu obrazu, který vstupuje do programu, kontrolovat a používat také 3 sekce v jeho dolní části: Zdroje, Směšovač zvuku a Ovládací prvky.**



Zdroje

V učebnách s pevně nainstalovanými kamerami (M1, M2 a M3) je v sekci Zdroje přednastavena kamera (v M1 dvě kamery – kamera centrální a kamera boční) a plocha. Kamery (kamera centrální v případě posluchárny M1) jsou nastaveny tak, aby do OBS vstupoval signál z kamery zabírající tabule, konkrétní nasměrování kamer se upravuje dálkovým ovládáním. OBS (podobně jako Zoom či MS Teams) je vidí pod názvy USB Capture HDMI 4K+ (M1 – kamera centrální, M2, F1, F2, T1, T2, N2) a USB Capture SDI 4K+ (M1 – kamera boční a M3). V učebně M5 je nutné přinesenou kameru přidat (pravým tlačítkem myši klikneme do prostoru zdrojů, vybereme možnost Přidat, následně vybereme Zařízení pro záznam obrazu do řádku vytvořit nový napíšeme jméno zdroje - např. kamera, potvrdíme tlačítkem „OK“ a v dalším okně vybereme v řádku Zařízení název námi zvolené kamery a opět potvrdíme tlačítkem „OK“). Stejně postupujeme při přidávání kamery v případě použití vlastních přinesených notebooků (v libovolné posluchárně).



Volba Plocha umožňuje programu OBS snímat plochu PC, například takto lze vysílat prezentaci či snímat práci, kterou provádíme v nějaké aplikaci na ploše. V případě potřeby (např. u vlastního notebooku) lze tuto možnost přidat podobným způsobem jako kameru výše, ale místo Zařízení pro záznam obrazu zvolíme Záznam obrazovky. Pozor, při spuštění tohoto zdroje se nám na ploše zobrazí „nekonečno“, proto je potřeba zároveň okno OBS minimalizovat.

Program umožňuje pracovat i s dalšími zdroji, dají se přidat po kliknutí pravého tlačítka do prostoru zdrojů.

Zdroj, který má OBS používat vybereme stisknutím tlačítka ve tvaru oka (pokud je oko přeškrtnuté zdroj je vypnutý). Současně lze použít více zdrojů (například kamera, prezentace, další aplikace...) – viz níže.

Náhled obrazu

Náhled obrazu zobrazuje uspořádání oken zdrojů tak, jak jsou vysílány, či nahrávány. Pokud tedy obraz ze zdroje zabírá pouze část černého obdélníku náhledu, je tak i vysílán/nahráván, pokud obraz ze zdroje naopak přesahuje černý obdélník náhledu je vysílána/nahrávána pouze část ohraničená obdélníkem náhledu. Velikost obrazu ze zdroje můžeme nastavit myší. Nejprve klikneme do obrazu ze zdroje, zobrazí se červený rámeček se čtverečky v rozích a středech stran.



Posouváním těchto červených čtverečků upravujeme rozměry okna zdroje. Pokud je okno zdroje červeně ohraničeno, můžeme ho též přemístit posunutím myši, takto můžeme umístit do jednoho vysílaného/nahrávaného okna více oken zdrojů současně (například obraz z kamery a prezentaci či plochu počítače).

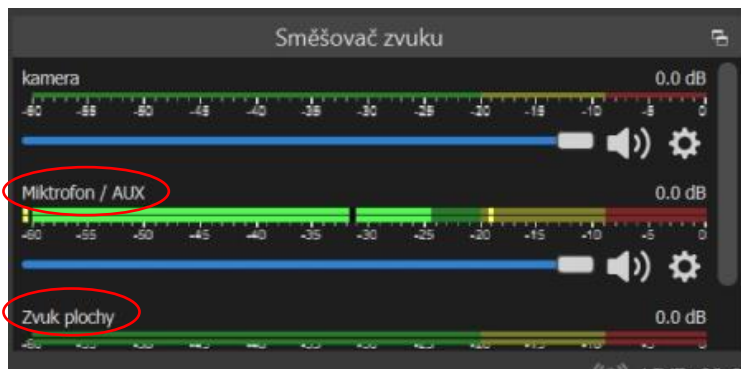
Zdroje na počítačích v učebnách na Karlově jsou nastaveny tak, aby jejich obraz lícoval s náhledem, který se vysílá/nahrává. V případě současného použití více zdrojů (symbol oka není přeškrtnutý u více zdrojů) se zobrazí obraz z nejvýše umístěného zdroje v seznamu.

Směšovač zvuku

Ve Směšovači zvuku se graficky znázorňuje úroveň zvuku, se kterým OBS pracuje (barevný řádek se vyjasňuje úměrně hlasitosti). Dá se tak poznat, že program snímá zvuk například z Mikrofonu/AUX nebo z programu na ploše.

Pokud nemáme propojené mikrofony, nastavíme je následovně: Soubor (F) – Nastavení – Zvuk – Mikrofon/AUX –

zvolíme použitý mikrofon (v M1, M2, F1, F2 je to BSS BLU USB Audio...; v M3 se jedná o Line In; v T1, T2 se jedná o Mic; v M5 mikrofon není, proto je potřeba si donést vlastní nebo použít kameru na stativu, která v sobě má mikrofon, který sejme zvuk z celé učebny).



Ovládací prvky

Nahrávání přednášky: Po kontrole nastavení obrazu a zvuku můžeme stisknout v Ovládacích prvcích tlačítko „**Začít nahrávat**“. Tlačítko zčerná a změní se popisek na „Zastavit nahrávání“ zároveň se v dialogovém řádku rozsvítí červené kolečko. Nahrávání ukončíme stisknutím tlačítka „Zastavit nahrávání“ (to zšedne a změní popisek na „Začít nahrávat“). Nahrávku najdeme v počítači ve složce Video.

Důležité: pokud je jako první spuštěné OBS Studio, obraz z používané kamery se už nezobrazí v jiných současně spuštěných aplikacích (Kamera, Zoom, MS Teams) a naopak.

Zprostředkování obrazu a zvuku z OBS do Zoom nebo MS Teams: OBS můžeme použít i k jednoduchému míchání zdrojů, které budeme vysílat přes aplikace videokonferencí, v takovém případě stiskneme tlačítko „**Spustit virtuální kameru**“. Tlačítko zčerná a změní se popisek na „Zastavit virtuální kameru“. V Zoom/MS Teams nastavíme jako kameru OBS Virtual Camera. Stiskem tlačítka „Zastavit virtuální kameru“ režim ukončíme.

Důležité: pokud v Zoom nebo MS Teams používáme OBS Virtual Camera, přenos nahráváme v OBS studiu a chceme v tomto módu nahrát i dokumenty sdílené jinými účastníky, nastavíme v OBS jako zdroj Plochu (a OBS nahraje obraz plochy počítače, kam je sdílený dokument potřeba zobrazit).

Pomocí OBS můžeme také streamovat ve vysoké kvalitě (jedná se o jednosměrný přenos – vysílání z učebny na připravenou webovou stránku, přenos je oproti skutečnosti zpožděný asi 30 až 40 sekund, je však výrazně kvalitnější než přenos přes Zoom nebo MS Teams. Přenos zapneme tlačítkem „**Začít vysílat**“, které zčerná a změní popisek na „Zastavit vysílání“, zároveň se v dialogovém řádku vpravo dole rozsvítí modrý symbol vysílání.

Důležité: Tato možnost na web MFF je připravena pro učebny M1, M2, M3, F1, F2, T1, T2, ale vzhledem k nutnosti dalších nastavení v OBS a koordinaci vysílání na cílové stránky, je nutná nejprve domluva s technickou podporou (V. Kopecká: kopecka@karlov.mff.cuni.cz, P. Žilavý: peter.zilavy@mff.cuni.cz).

