

# Mac OS a Windows a jejich slabozrací uživatelé

Autor: Jaromír Tichý, lektor

## 1 Úvod

Slabozrací uživatelé potřebují pro zpřístupnění práce s počítačem především zvětšení obrazu. Pro některé slabozraké uživatele je důležité také zajistit kromě zvětšení grafického prostředí v počítači specifické rozvržení barev, zvětšení a zvýraznění myši, zvýraznění textového kurzoru a systémového fokusu.

V tomto článku se pokusíme porovnat možnosti zpřístupnění Mac OS pro slabozraké s funkcemi, které slabozrakým uživatelům pomáhají ve Windows. Byly zkoumány následující aspekty:

- a) Dostupné nástroje pro zvětšení a další grafické úpravy
- b) Zvýraznění textového kurzoru
- c) Zvětšení a zvýraznění myši
- d) Zvýraznění systémového fokusu
- e) Kvalita zvětšení
- f) Sledování zvětšeného obrazu
- g) Specifické rozvržení barev (filtrace barev)

Článek porovnává možnosti zpřístupnění posledních verzí Windows 10 a Mac OS. Jedná se o verze, které byly do počítačů instalované na začátku roku 2022.

## 2 Dostupné nástroje pro zvětšení a další grafické úpravy

Slabozraký uživatel počítače s Windows má v současné době k dispozici dvě základní možnosti, které mu umožní zpřístupnit Windows. Slabozraký uživatel může:

- a) Využít funkce, které jsou součástí Windows.
- b) Pořídit si komerční speciální software pro slabozraké. Ve Windows je v současné době nejvíce rozšířen program ZoomText.

Slabozraký uživatel MacBooku či iMacu může využít pouze funkce operačního systému Mac OS, které nabízejí zvětšení obrazu, zvětšení myši a nastavení specifického rozvržení barev. Pro počítače od firmy Apple neexistuje v současné době žádný speciální software, s jehož pomocí by bylo možné zvětšit či jakkoliv upravit prostředí operačního systému. Vývoj ZoomTextu pro Mac OS byl ukončen již před několika roky.

## 3 Zvýraznění textového kurzoru

Nejvíce možností zvýraznění pro textový kurzor poskytuje ZoomText ve Windows. Textový kurzor může být zvýrazněn pomocí klínek, může být obklopen čtvercovým rámem či kulatým oválem.

Pokud nemáme ve Windows instalovaný ZoomText, můžeme využít pro zvýraznění textového kurzoru funkce, které nabízí Windows v nástroji Usnadnění přístupu v sekci Kurzor. Windows umožňuje textový kurzor zvýraznit pomocí klínek či změnit jeho tloušťku. Další možnosti zvýraznění nejsou ve Windows bez ZoomTextu k dispozici.

Mac OS není vybaven žádnými funkcemi, které by umožňovaly zvýraznit textový kurzor. Nelze také změnit jeho tloušťku. Textový kurzor je v Mac OS velmi tenký a špatně viditelný i v případě, když je spuštěna systémová lupa, která je integrovaná do Mac OS.

## 4 Zvětšení a zvýraznění myši

Nejvíce funkcí pro zvýraznění myši poskytuje program ZoomText. Myš je možné zvětšit, změnit její barvu či jí zvýraznit například pomocí oválu, který myš obklopuje.

Systém Windows také nabízí možnost zvýraznění myši. Kurzor myši lze zvětšit, zároveň je možné nastavit jeho barvu.

Příklad: Pokud uživateli vyhovuje červená barva, může si nastavit, aby měla myš červenou barvu. Zároveň si může upravit její velikost. Další možnosti zvýraznění myši nejsou ve Windows bez ZoomTextu k dispozici.

V Mac OS lze kurzor myši pouze zvětšit. Není možné měnit jeho barvu, myš může být pouze černá.

## 5 Kvalita zvětšení

Pokud v počítači zvětšujeme obraz, může se stát, že po zvětšení není dostatečně kvalitní. Slabozraký uživatel vidí „kostičky“, ztratí se vyhlazený a dobře čitelný obraz, který můžeme na počítači sledovat před tím, než jsme aktivovali zvětšení.

Ve Windows můžeme porovnávat kvalitu zvětšení, kterou poskytuje ZoomText a kterou nabízí systémová lupa. Pokud použijeme ve Windows ZoomText a aktivujeme si funkce pro vyhlazení obrazu, dosáhneme vysoké kvality zvětšení. Nevidíme tak „kostičky“, ze kterých se obraz skládá. Zvětšený text a ikony jsou vyhlazené a jejich sledování je příjemné. Kvalitního zvětšení je dosaženo u ZoomTextu pomocí vektorové technologie xFont.

O něco horšího výsledku dosáhneme tehdy, pokud ke zvětšení použijeme systémovou lupou. Systémová lupa nepoužívá na rozdíl od ZoomTextu vektorovou technologii pro vyhlazování zvětšeného obrazu, pouze „dopočítává kostičky“ zvětšeného rastrového obrázku. I když je kvalita zvětšeného obrazu u systémové lupy ve srovnání se ZoomTextem horší, téměř všichni slabozrací uživatelé uvádějí, že se ve Windows 10 velmi zlepšila.

Kvalita zvětšení lupy v současných verzích Mac OS je přibližně srovnatelná s tím, do jaké míry dokáže zobrazovat zvětšený obraz systémová lupa ve Windows. Není však srovnatelná s kvalitou zvětšení, kterou nabízí ZoomText.

## 6 Čtení a sledování zvětšeného obrazu

Pokud použijeme ZoomText ve Windows, je zajištěno sledování zvětšeného obrazu v celém operačním systému. ZoomText zároveň umožňuje sledovat obraz i na internetu.

Příklad: Na internetové stránce si spustíme čtení pomocí AppReaderu. Text webové stránky nám bude zvýrazňován a zároveň nám jej bude ZoomText číst.

ZoomText je vybaven funkcí, která umožňuje sledovat virtuální kurzor JAWSu. Uživatel počítače, který používá ZoomText s JAWSem, se proto může pohybovat v prostředí operačního systému i na internetu. ZoomText vždy zvětšuje to, co JAWS čte. Souběh obou programů se nazývá Fusion a je bezkonfliktní. Uživatel se zrakovým postižením, který využívá kombinaci ZoomTextu a JAWSu, však musí počítat s tím, že kombinace obou programů je

hardwarově náročnější. Je proto důležité, aby běžel ZoomText s JAWSem na výkonném počítači či notebooku.

ZoomText není vybaven funkcí, která by zajišťovala sledování NVDA. Pokud se pohybujeme se ZoomTextem a s NVDA například na Ploše, sledují oba softwary systémový fokus. NVDA tak přečte, že jsme se přesunuli na některou z ikon. ZoomText ji zvětší. Při pohybu na internetu často aktivuje NVDA svůj virtuální kurzor. ZoomText jej nesleduje. Není tak zajištěn přesun zvětšeného obrazu na místo na internetové stránce, kde NVDA aktuálně čte. Souběh NVDA a ZoomTextu není navíc rychlý, rozhodně jej nemohu doporučit.

Stejné problémy se objevují s využitím systémové lupy v kombinaci s některým odečítačem, neboť systémová lupa Windows sleduje pouze kurzor programu Předčítání. Pokud použijeme systémovou lupu ve Windows například s NVDA či s JAWSem, objeví se problémy s přesunem zvětšeného obrazu při práci na internetu. Systémová lupa je samostatný program, který není propojený s JAWSem či s NVDA. Pokud si na internetu zapneme režim virtuálního kurzoru u obou odečítačů, nebude systémová lupa sledovat, kam jsme se s JAWSem či s NVDA přesunuli. Příklad: Zadáme do Google informace, které chceme najít, a stiskneme klávesu Enter. Načte se nová internetová stránka. NVDA či JAWS se přepnou do režimu virtuálního kurzoru. Nyní se budeme pohybovat klávesou H po nadpisech. Zvětšený obraz bude ale stále zůstat na místě, kde bylo editační pole Google. Systémová lupa se nepřesune na výsledky vyhledávání. Využití systémové lupy s NVDA či JAWSem má i přesto své výhody. Souběh výše uvedených programů je hardwarově méně náročný než kombinace ZoomTextu a JAWSu.

Zajištění pohybu zvětšeného obrazu je v Mac OS problematičtější než ve Windows. V Mac OS se pohybujeme především pomocí VoiceOver kurzoru. Integrovaná lupa v Mac OS není vybavena funkcí, která by umožnila sledovat VoiceOver kurzor. Platí následující pravidla:

- a) Pokud se pohybujeme v dialogových oknech například pomocí TAB nebo pokud se přesuneme do aplikačního menu, posune se zvětšený obraz.
- b) Pokud se budeme pohybovat s VoiceOver kurzorem, nedojde k přesunu zvětšeného obrazu.

Jediným řešením výše uvedeného problému je nastavit, aby systémová lupa sledovala myš a zároveň zajistit, aby se myš pohybovala s VoiceOver kurzorem. V takovém případě se bude přesouvat zvětšený obraz spolu s VoiceOver kurzorem. Stálé sledování myši však může být pro některé slabozraké uživatele rušivé.

Druhý problém souvisí se sledováním nabídek VoiceOveru. Pokud si například zobrazíme seznam spuštěných aplikací a pohybujeme se v něm šipkou dolů, zvětšený obraz se nepřesouvá, ale zůstává na původním místě.

## **7 Zvýraznění systémového fokusu**

ZoomText je vybaven různými funkcemi, které umožňují zvýraznit systémový fokus (tj. místo, kde se nacházíme).

Příklad: Pokud se přesuneme na Plochu na ikonu programu Word, může být Word zvýrazněn obdélníkem, podtržením, plným blokem apod. Je také možné měnit tloušťku a barvu zvýraznění.

Lupa, která je součástí Windows, neumožňuje zvýraznit systémový fokus. Systémový fokus však může být zvýrazněn pomocí programu Předčítání. Bohužel toto zvýraznění má modrou barvu a je málo zřetelné. JAWS umožňuje zvýraznit virtuální kurzor, dotykový kurzor a

virtuální menu, které se používá pro snazší práci s pásem karet například ve Wordu. Sám není vybaven funkcí, která by zvýraznila například aktuální položku kontextového menu, ikonu na ploše, prvek dialogového okna apod., protože je určen nevidomým uživatelům.

Jak bylo uvedeno v předchozí kapitole, potřebujeme-li kombinovat funkce odečítání a zvětšení ve Windows, je nejlepším řešením používat společně programy JAWS a ZoomText v kombinaci nazývané Fusion. ZoomText se v takovém případě stará o zpřístupněný vzhled a JAWS o hlasovou podporu.

Odečítač NVDA je sice vybaven funkcí, která umožňuje zvýraznění systémového fokusu i virtuálního kurzoru, možnosti zvýraznění jsou však u NVDA velmi omezené. Systémový fokus je zvýrazněn pomocí čtverečku, u kterého není možné měnit barvu ani tloušťku. Zvýraznění NVDA navíc často nepříjemně bliká, což výrazně snižuje jeho použitelnost pro vidícího nebo slabozrakého uživatele.

Popsat zvýraznění systémového fokusu v Mac OS je velmi problematické, neboť práce v Mac OS je odlišná od možnosti pohybu ve Windows. Kromě přesunu systémového fokusu (například pomocí klávesy TAB) se při práci s počítači od Applu často pohybujeme pomocí VoiceOver kurzoru. Mohou proto často nastat situace, kdy se systémový fokus přesune na určité místo a VoiceOver kurzor se přesune na jiné místo. Z tohoto důvodu existují v operačním systému Mac OS funkce pro spojení systémového fokusu a VoiceOver kurzoru. V současné době je zvýrazňován pouze VoiceOver kurzor, v Mac OS není k dispozici funkce, která by umožnila zvýraznit systémový fokus. Lze ale těžko předpovědět, zda by byla taková funkce pro slabozraké uživatele přínosná. Mít dvě zvýraznění (VoiceOver kurzoru a systémového fokusu) by mohlo být matoucí.

VoiceOver kurzor je zvýrazňován pomocí tenkého obdélníku, u kterého není možné měnit barvu ani tloušťku. To je pro slabozraké uživatele velmi problematické.

## **8 Specifické rozvržení barev (filtrace barev)**

Porovnání funkcí pro nastavení specifického rozvržení barev mezi Mac OS a Windows by vyžadovalo sestavení rozsáhlého článku. Proto zde uvádíme jen informace o tom, kde je možné specifické nastavení barev nastavit.

Ve Windows je možné nastavit určité speciální rozvržení barev:

- a) pomocí funkcí ZoomTextu
- b) pomocí nastavení operačního systému
- c) s využitím funkcí konkrétních aplikací například internetového prohlížeče

V Mac OS jsem testoval pouze nastavení specifického rozvržení barev, které je možné realizovat pomocí vestavěných funkcí operačního systému. Nešetkal jsem se zatím s článkem, který by popisoval specifické rozvržení barev například jen pro internetový prohlížeč a zároveň by popisoval jeho přínos pro slabozraké. Pokud některý slabozraký čtenář používá MacBook a využívá speciální barvy například jen pro Safari, budu rád, když mi popíše své zkušenosti.

## **9 Závěr**

ZoomText poskytuje nejširší možnosti přizpůsobení grafického prostředí pro slabozraké. Vzhledem k tomu, že existuje mnoho typů slabozrakosti, využívají různí slabozrací různé funkce ZoomTextu. Málokdy se však stane, že má slabozraký „zapnuté“ úplně vše, co ZoomText nabízí.

Snaha Microsoftu o zpřístupnění Windows pro slabozraké uživatele si jistě zaslouží ocenění. Kombinace systémové lupy s NVDA nebo JAWSem může být užitečná pro osoby se zbytky zraku. Hlavním nedostatkem tohoto řešení je absence funkce navádění zvětšeného obrazu na internetové stránce, neboť ani JAWS ani NVDA nejsou propojeny se systémovou lupou. Přesto je toto řešení mnohdy uživateli se zrakovým postižením využíváné, neboť ZoomText není screen-reader pro nevidomé a má výrazně méně hlasových funkcí v porovnání s odečítači. Plnohodnotné prostředí pro ty, kdo potřebují využívat zvětšování i odečítání nabízí jen hardwarově náročnější kombinace ZoomTextu a JAWSu (Fusion).

Počítače od firmy Apple poskytují jen minimum funkcí pro slabozraké uživatele. Vzhledem ke svým specifickým kvalitám však mohou být pro některé slabozraké uživatele užitečnou pomůckou.

Závěrem si jako těžce slabozraký uživatel počítače značky Apple, dovolím osobní zhodnocení přístupnosti těchto počítačů.

„Ze všech notebooků nejlépe vidím na monitor MacBooku. Mohu jej dobře sledovat i s těžkým zrakovým postižením z mnoha různých úhlů a vše je pro mě stále zřetelné. Chybí mi zde však kvalitní zvýraznění VoiceOver kurzoru a možnost změny barvy myši. Velkou nevýhodou je selhávání přesunu zvětšeného obrazu při pohybu v nabídkách odečítače VoiceOver. Nejhorší je pro mě práce s textovým kurzorem, který téměř nevidím i po mnohonásobném zvětšení. Potřeboval bych zvětšit jeho tloušťku či jej nějak zvýraznit. Byl bych moc rád, kdyby v nových verzích Mac OS přibylы funkce pro zvýraznění textového kurzoru, pro změnu tloušťky VoiceOver kurzoru. Zároveň bych potřeboval, aby byly odstraněny problémy s přesunem zvětšeného obrazu. Po doplnění výše uvedených funkcí by byl MacBook pro mě pomůckou, kterou bych rád využíval“.

Redakční poznámka: Článek byl publikován v prvním červnovém čísle 2022 technického magazínu Těčko.