

Bezpečnost a ochrana zdraví
školní mládeže při používání
digitálních technologií

Bezpečnostní rizika spojená s virtuální realitou



Používání nových technologií, jako je virtuální realita (VR), rozšířená realita (AR) a další interaktivní nástroje, ve školách přináší nové možnosti pro výuku a vývoj dovedností. Stejně tak ale existují i bezpečnostní rizika, která je třeba brát v úvahu, aby bylo zajištěno bezpečné používání těchto technologií.

PREVENCE PŘI POUŽÍVÁNÍ VR/AR

- » Pravidelné přestávky: Ustanovit pravidla pro používání technologií, včetně časových limitů, aby se předešlo únavě očí, nevolnosti nebo kybernemoci.
- » Zajištění bezpečného prostoru: Odstranit překážky z okolí, aby se minimalizovalo riziko pádů či zranění.
- » Hygiena a zdravotní omezení: Čištít VR headsety po každém použití. Poučit žáky a studenty, že nemají zařízení používat, pokud mají kožní problémy nebo jiné zdravotní kontraindikace (např. epilepsii).
- » Digitální rovnováha: Zajistit vhodný obsah pro danou věkovou skupinu. Podporovat rovnováhu mezi používáním digitálních technologií a osobní interakcí.

UČITELÉ BY MĚLI VYBÍRAT VHODNÝ OBSAH, NASTAVOVAT ČASOVÉ LIMITY, SLEDOVAT REAKCE ŽÁKŮ A STUDENTŮ, ZAJISTIT BEZPEČNÉ PROSTŘEDÍ, ABY MINIMALIZOVALI RIZIKA SPOJENÁ S POUŽÍVÁNÍM VR/AR.

Další informace na pomoc při zajišťování výchovy k bezpečnému a zdraví neohrožujícímu chování a k ochraně zdraví dětí, žáků a studentů naleznete zde:



<https://skoly.vubp.cz/>

<https://prvni-zamestnani.vubp.cz/>



Přehled hlavních rizik:

1. Riziko pádu



- ▶ **Dezorientace:** VR vytváří pohlcující zážitek, kdy má uživatel pocit, že je přítomen v jiném prostředí. To může vést k dezorientaci, ztrátě rovnováhy a pádům. Žáci/studenti mohou při pohybu ve VR zakopnout o překážky v reálném světě nebo spadnout, pokud ztratí orientaci.

2. Zdravotní a fyzické problémy



- ▶ **Oční únava a bolesti hlavy:** Prodloužené používání VR a AR zařízení může způsobit únavu očí, bolesti hlavy, nevolnost nebo závratě. Tento jev je známý jako „cybersickness“ a je způsoben nesouladem mezi tím, co oči vidí, a tím, jak se tělo ve skutečnosti pohybuje.
- ▶ **Problémy související s pohybem:** Některé aplikace VR vyžadují fyzický pohyb, který může vést k přetížení svalů nebo zranění. Při hrách nebo vzdělávacích aplikacích s aktivním pohybem se žáci/studenti mohou zranit, pokud nejsou dostatečně opatrní.
- ▶ **Zdravotní omezení:** Někteří žáci/studenti mohou mít zdravotní problémy, které omezují jejich bezpečné používání technologií, jako je VR. Například žáci/studenti s epilepsií, problémy se zrakem nebo poruchami rovnováhy mohou být vystaveny vyššímu riziku záchvatů nebo jiných zdravotních komplikací.

3. Rizika spojená s hygienou



- ▶ **Sdílení VR headsetů:** VR headsety se často používají sdíleně mezi několika žáky či studenty. Tento opakovaný kontakt může vést k šíření bakterií nebo kožních infekcí, zejména pokud nejsou zařízení řádně čištěna.

4. Psychologické účinky



- ▶ **Stres:** Virtuální a rozšířená realita může zobrazovat velmi realistické prostředí, které může být pro mladé žáky a studenty psychologicky náročné nebo stresující. Nevhodný obsah, i když neúmyslný, může způsobit úzkost, strach nebo noční můry, zvláště u mladších žáků.
- ▶ **Narušení soustředění a kognitivní přetížení:** Technologie jako VR a AR jsou vysoce pohlcující a mohou způsobit přetížení smyslů. To může mít za následek, že žáci/studenti budou rozptýleni a ztratí soustředění na samotný vzdělávací obsah. Výběr obsahu by měl být pečlivě zvažován a přizpůsoben věku žáků či studentů. Učitelé by měli monitorovat reakce žáků/studentů na VR obsah a okamžitě zasáhnout, pokud se žák/student začne cítit nepohodlně nebo vykazuje známky stresu.
- ▶ **Narušení reality a sociální izolace:** Opakované používání virtuálních technologií může způsobit narušení vnímání reality. Žáci/studenti mohou začít preferovat virtuální světy před reálnými, a to může vést k sociální izolaci nebo problémům s mezilidskou komunikací.