

# Abstrakt

Navigace je jedním z nejběžnějších kognitivních procesů, který lze pozorovat u všech zvířecích druhů. Protože zobrazovací metody obvykle vyžadují, aby subjekt během experimentu zůstal bez hnutí, bylo studium navigace u lidí pomocí neurovědeckých metod dlouhou dobu obtížné. Virtuální prostředí dávají vědcům nástroj, pomocí kterého lze sledovat navigační chování u lidí i přesto, že se nehýbají. K tomu navíc přináší i další výhody, jakými je například úplná kontrola experimentálních stimulů a možnost přesného záznamu participantova chování.

Tato disertační práce podává základní přehled biologických podkladů navigace, a předkládá, proč je právě navigace zajímavým kognitivním procesem vhodným ke studiu. Dále pak prezentuje, jak mohou být virtuální prostředí pro studium navigace prospěšné a jaká jsou jejich možná úskalí. Nakonec se pokouší o zodpovězení otázky, zdali je navigace ve virtuálních prostředích srovnatelná s navigací v reálném prostoru.

Empirická část disertační práce prezentuje pět originálních vědeckých publikací, které studují virtuální prostředí a navigaci u lidí. Tyto studie se zaměřují na rozdíly mezi navigací ve virtuálním a reálném prostoru, mozkové dráhy a oblasti zapojené do prostorové kognice, a nabízí ukázky, jak virtuální prostředí umožňují uskutečnit studie, které by bez nich vzniknout nemohly. Jedna studie také poskytuje příklad toho, jak studium navigace ve virtuálních prostředích může být nápomocné v psychiatrické péči. Tato disertační práce popisuje řadu výhod virtuálních prostředí ve výzkumu navigace a přenositelnost výsledků v nich získaných pro naše porozumění navigaci v reálném světě.

**Klíčová slova:** virtuální prostředí, virtuální realita, navigace, prostorová orientace