

UniverZ: Nasadíte brýle a už vás nepřekvapí žádné auto ani chodec. Hudba budoucnosti? Možná ne Získat Fulbrightovo stipendium není snadné, určitě ale stojí za to se přihlásit, říká Tomáš Macháč z FST ZČU.

7.7.2026 - Kateřina Schmiedová | Západočeská univerzita v Plzni

Honit po ulici Pokémony s mobilem v ruce? Rozšířená realita dokáže mnohem víc. Tomáš Macháč z Fakulty strojní ZČU v ní vidí cestu ke zvýšení bezpečnosti v dopravě a pohodlnějším navigacím. Svůj výzkum teď poveze do Spojených států, získal totiž prestižní Fulbrightovo stipendium.

Když za volantem sedí člověk, můžete se na sebe podívat a hned víte, jestli si vás všimnul. Jenže jak se takto ujistíte, když v autě žádný řidič nebude? Touto a mnoha dalšími otázkami se ve svém výzkumu zabývá doktorand na Fakultě strojní Západočeské univerzity v Plzni Tomáš Macháč. Jeho projekt na využití rozšířené reality (AR) v dopravě získal podporu české i americké vlády. Díky prestižnímu Fulbrightovu stipendiu bude mladý vědec na výzkumu spolupracovat se světovými špičkami v oboru v americké Virginii.

„Profesor Doug Bowman je naprostou legendou v našem oboru. Na Virginia Tech vede laboratoř zaměřenou na interakci člověka s počítačem. Zabývají se primárně 3D uživatelským rozhraním, ať už ve virtuálním nebo rozšířeném prostoru,” říká Tomáš Macháč. On se ale v USA zaměří jen na AR, tedy technologii, která rozšiřuje reálný svět o virtuální prvky. „Známým příkladem AR aplikace bylo Pokémon GO, kde se člověk pohyboval po reálném světě na základě GPS. Dnes se rozšířená realita běžně používá i v živém vysílání, třeba ve Formuli 1, kdy se nad vozy objevují jména pilotů a různé šipky. My ale budeme používat speciální brýle, přes které uvidíme virtuální elementy přímo v zorném poli,” vysvětluje Macháč.

Jeho výzkum stojí na komunikaci člověka se zařízeními a má například pomoci zvýšit bezpečnost v dopravě v době autonomních aut. *„Navrhovali jsme rozhraní, která cyklistům pomáhají předcházet nebezpečí. Vše jsme testovali v terénu s komunitou cyklistů,”* popisuje doktorand první část své práce. I tuto oblast plánuje dále rozvíjet v USA: *„Ve Virginii se budeme zabývat kontextově adaptivním rozhraním pro rozšířenou realitu. Zní to složitě, ale v podstatě jde o to, aby se systém přizpůsobil kontextu – podobně jako když se vám v autě v telefonu změní rozhraní na větší ikony, aby se snadněji ovládaly.”* Komunikace mezi člověkem a strojem má být podle Macháče pochopitelná, stručná a jasná.

Že získal Fulbrightovo stipendium, vnímá student ZČU jako poctu a svůj dosud největší úspěch. *„Když vás vyberou, je to skvělé, protože se účastní zhruba trojnásobek lidí, než kolik jich přijmou. Procento úspěšnosti je tedy velmi nízké. Mnoho absolventů Fulbrightových stipendií jsou laureáti významných cen, známé osobnosti, nebo lidé, kteří dosáhli velkých úspěchů v technických, uměleckých či humanitních oborech,”* říká čerstvý stipendista. Fulbrightovy stipendijní programy poskytují Čechům příležitost studovat, provádět výzkum nebo vyučovat ve Spojených státech. Společně je financují vlády obou zemí.

Celý rozhovor si můžete poslechnout na Spotify nebo na Youtube.

<https://info.zcu.cz/UniverZ--Nasadite-bryle-a-uz-vas-neprekvapi-zadne-auto-ani-chodec--Hudba-budoucnosti--Mozna-ne/clanek.jsp?id=9785>