

**ČVUT**ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE**1/3****TISKOVÁ ZPRÁVA**

FAKULTA ELEKTROTECHNICKÁ | ODDĚLENÍ VNĚJŠÍCH VZTAHŮ – PR  
TECHNICKÁ 2, 166 27 PRAHA 6  
PRAHA, 21. ÚNORA 2024

KONTAKTY PRO MÉDIA:

RADOVAN SUK  
SUKRADOV@FEL.CVUT.CZ  
+420 731 444 043

## **Studenti v roli astronautů. Úniková hra představí ve virtuální realitě, jak se žije na vesmírné stanici**

*Průběh kosmického letu, běžný život na oběžné dráze, ale i nebezpečí a rizika, kterým mohou astronauti čelit, představuje nová aplikace využívající virtuální realitu. Na jejím vzniku se podíleli výzkumníci z katedry počítačové grafiky a interakce Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze ve spolupráci s poradenskou a technologickou společností Deloitte. Jako odborný garant v projektu figuruje Planetum – Hvězdárna a planetárium hl. města Prahy, která bude aplikaci využívat k popularizaci vědeckých témat spojených s vesmírem mezi studenty a žáky středních a základních škol.*

Týmová multiplayerová hra Deloitte Space Shuttle umožní dětem zažít vesmír jako nikdy předtím. „Po nasazení náhlavní soupravy se ocitnou v prostředí inspirovaném Mezinárodní vesmírnou stanicí ISS, kde mají za úkol provádět vědecké experimenty, obdobně jako je plní skuteční astronauti,“ představuje aplikaci dr. David Sedláček, vedoucí laboratoře virtuální a rozšířené reality Fakulty elektrotechnické ČVUT.

V průběhu dvou let se na programování prostředí významněji podílelo osm studentů a studentek počítačové grafiky a interakce, kteří se při implementaci nástrojů virtuální reality inspirovali videi z ISS. „Šlo nám o vytvoření autentického prostředí, které bude v účastnících vzbuzovat silný zážitek z mise do vesmíru. K tomu patří zejména simulovaný stav beztlíže, ve kterém je potřeba předměty uchytit s pomocí suchého zipu, jinak by volně plavaly ve vzduchu. Také lidé se musí naučit pohybovat v prostoru, odrážet se od madel a přidržovat se jich, což si poměrně rychle osvojí,“ přibližuje dr. Sedláček hlavní vesmírnou odlišnost, se kterou si vývojáři museli poradit. Zároveň dodává, že nevyužili všechny možnosti, které virtuální realita nabízí. Hra kupříkladu neumožňuje hráčům obracet se ve vzduchu, protože by to v nich vyvolávalo nevolnost.

### **Aplikace bude dostupná na dvou středních školách a v Planetum**

Aby mohla virtuální mise nabídnout realistické, interaktivní a současně zábavné prostředí pro objevování kosmických tajemství, zkombinovali její autoři dva scénáře – v tom prvním, edukativním, plní tříčlenná posádka výzkumné úkoly a realizuje vědecké experimenty. Druhý navazující scénář pracuje s dramatickými prvky:



**ČVUT**

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE

# 2/3 TISKOVÁ ZPRÁVA

astronauti v něm čelí hrozbám, které ve vesmíru mohou nastat: jejich stanice ohrožuje kosmické smetí, jsou vystaveni radiaci a musí v omezeném čase opustit loď.

„Jakmile se děj překlopí do únikové hry, účastníci ve stavu ohrožení musí spolupracovat, protože některé úkoly nelze vyřešit individuálně. Vyniknou přitom vlastnosti, jako je jejich mentální a psychická odolnost, schopnost řešit problémy pod tlakem či týmový duch,“ vyzdvihuje přínosy aplikace Jan Spratek z Planetum, který v rámci autorského týmu zodpovídal za odbornou a faktickou stránku věci.

Planetum má v plánu novou aplikaci v blízké době využívat pro širokou veřejnost ve vlastní virtuální laboratoři. V rámci aktivit vzdělávací kanceláře Evropské kosmické agentury ESA pro Českou republiku je již Jan Spratek v kontaktu se dvěma středními školami, které mají potřebné technologické zázemí a jsou připraveny nasadit aplikaci do výuky nebo ji využít jako prvek pro zatraktivnění vesmírných témat – Gymnáziem Josefa Božka v Českém Těšíně a Smíchovskou střední průmyslovou školou a gymnáziem. Další rozšíření aplikace na střední a základní školy je vázáno na dostupnost vlastních virtuálních laboratoří.

Podle Jana Spratka jsou témata vesmíru a pilotovaných kosmických letů pro děti velmi atraktivní a jejich prostřednictvím lze budovat jejich vztah k přírodním a technickým předmětům. Kosmická stanice je jak vědecká laboratoř, tak místo dobrodružství a aplikace díky virtuální realitě spojuje oba aspekty v jeden intenzivní zážitek. V kontextu současných dostupných VR aplikací popularizujících vesmír a astronomii považuje Jan Spratek novou aplikaci z FEL ČVUT a Deloitte za ojedinělou nejen v rámci České republiky, ale i globálně.

## **Pod tlakem emocí se odhalí charakter**

Aplikace umožňuje hrát nejen ve virtuální realitě, ale i na počítači do virtuálního světa nahlížet v módu pozorovatele. Ti jsou k dispozici i pro případ, kdy hráči potřebují radu; pozorovatelé dokáží pomoci zvenčí, ale i posuzovat, jak mezi sebou hráči komunikovali, zda vystupovali týmově, nebo spíše sami za sebe.

„Pro pozorovatele je cenné, že se účastníci po zhruba pěti až deseti minutách začnou chovat velmi autenticky. Jsou pohlceni prostředím, které je pro ně zcela nové, a neví, jak se mají chovat a co jim přinese plusové body. Byli jsme překvapeni tím, jaké emoce v nich dokáže hra vzbuzovat,“ vysvětluje Jakub Hrdina, manažer pro imerzní technologie společnosti Deloitte.

Jakub Hrdina stál u zrodu celého projektu, původně zamýšleného pro interní účely, například pro účel náboru nebo jako zpestření při příležitostech, jako jsou teambuildingy. Poradenská a technologická společnost Deloitte v projektu, který financovala, vidí po jeho dokončení hlubší potenciál a dále jej profiluje jako službu v oblasti mentoringu a rozvoje lidských zdrojů, která najde využití na straně klientů. Jakub Hrdina je přesvědčen, že inovativní technologie virtuální či rozšířené reality, které gamifikovanou zábavnou formou rozvíjejí jednotlivce a týmy, brzy najdou uplatnění v širším měřítku. I z těchto důvodů bude úniková hra z vesmíru dostupná v anglické verzi pro mezinárodní publikum.

**ČVUT****ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE****3/3  
TISKOVÁ ZPRÁVA****Tvůrčí tým - scénář, požadavky:**

Jan Spratek (Planetum – Hvězdárna a planetárium hl. města Prahy)

Jakub Hrdina (Deloitte)

Miky Škoda (<https://www.mikyskoda.cz/>)

za FEL ČVUT:

Uršula Žáková, dr. David Sedláček, Lukáš Pospíšil, Jan Tošner, Jan Hamet, Jozef Skála, Markéta Machová, Barbora Koudelková, Josef Bacík (studenti a absolventi programu Otevřená informatika a Softwarové inženýrství a technologie).

*Ilustrační fotografie najdete [zde](#). Zdroj: Petr Neugebauer, FEL ČVUT*

**Samostatná Fakulta elektrotechnická ČVUT** vznikla v roce 1950. V dnešní době se skládá ze 17 kateder umístěných ve dvou budovách: v rámci hlavního kampusu ČVUT v Dejvicích a v naší historické budově na Karlově náměstí. Fakulta elektrotechnická poskytuje prvotřídní vzdělání v oblasti elektrotechniky a informatiky, elektroniky, telekomunikací, automatického řízení, kybernetiky a počítačového inženýrství. Fakulta se dlouhodobě řadí mezi prvních pět výzkumných institucí v České republice. Produkuje přibližně 30 % výzkumných výsledků celého ČVUT a má navázanou rozsáhlou vědeckou spolupráci se špičkovými světovými univerzitami i výzkumnými ústavy. Od roku 1950 Fakulta elektrotechnická vydala cca 30 000 diplomů, které byly vždy vysoce hodnoceny jako doklad prvotřídního vzdělání. Více informací najdete na [www.fel.cvut.cz](http://www.fel.cvut.cz).

**České vysoké učení technické v Praze** patří k největším a nejstarším technickým vysokým školám v Evropě. Podle Metodiky 2017+ je nejlepší českou technikou ve skupině hodnocených technických vysokých škol. V současné době má ČVUT osm fakult (stavební, strojní, elektrotechnická, jaderná a fyzikálně inženýrská, architektury, dopravní, biomedicínského inženýrství, informačních technologií). Studuje na něm přes 19 000 studentů. V akademickém roce 2023/2024 má ČVUT v Praze akreditováno celkem 502 českých a 352 anglických studijních programů (bakalářských, magisterských a doktorských). ČVUT vychovává odborníky v oblasti techniky, vědce a manažery se znalostí cizích jazyků, kteří jsou dynamičtí, flexibilní a dokáží se rychle přizpůsobovat požadavkům trhu. Podle výsledků Metodiky 2017+ bylo ČVUT hodnoceno ve skupině pěti technických vysokých škol a obdrželo nejvyšší hodnocení stupněm A. ČVUT v Praze je v současné době na následujících pozicích podle žebříčku QS World University Rankings: V celosvětovém žebříčku QS World University Rankings je ČVUT na 454. místě a na 12. pozici v regionálním hodnocení „Emerging Europe and Central Asia“. V rámci hodnocení pro „Engineering – Civil and Structural“ je ČVUT mezi 151.–200. místem, v oblasti „Engineering – Mechanical“ na 201.–250. místě, u „Engineering – Electrical“ na 201. až 250. pozici. V oblasti „Physics and Astronomy“ na 201. až 250. místě, „Natural Sciences“ jsou na 280. příčce. V oblasti „Computer Science and Information Systems“ je na 201.–250. místě, v oblasti „Material Sciences“ na 201. až 250. místě, v oblasti „Mathematics“ na 251.-300. místě a v oblasti „Engineering and Technology“ je ČVUT na 190. místě. Od roku 2020 je ČVUT členem aliance prestižních technických univerzit EuroTeQ. Ta představuje zajímavou a přínosnou příležitost pro studenty, vědecké pracovníky i zaměstnance zapojit se do projektu, který si klade za ambici posunout kvalitu vysokého školství na vyšší úroveň. Dalšími členy skupiny EuroTeQ jsou Technical University of Munich, Technical University of Denmark, Technical University of Eindhoven, École Polytechnique – L’X, Tallinn University of Technology, École polytechnique fédérale de Lausanne a Technion Israel Institute of Technology. Více na [www.cvut.cz](http://www.cvut.cz).