

## **Letištní prohlídky, resuscitace v sanitce i krocení žáků. Jak vypadá simulační výuka v Česku**

*universitas.cz, 13. 10. 2020*

Simulační výuka se na českých vysokých školách používá čím dál víc. Kromě SIMU Masarykovy univerzity nyní čerstvě otevřela, nebo se brzy chystají otevřít, další dvě simulační centra spojená s medicínou – jedno na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích, druhé při Ostravské univerzitě. Kromě toho se simulace používají i při výuce bezpečnostních specialistů nebo budoucích pedagogů. Vysoké školy si nový typ výuky pochvalují – je pro žáky zajímavá a dokáže nalákat nové uchazeče.

Blíží se porod a porodní tým je připravený. Pacientka už leží v boxu, zdravotníci ji monitorují, uklidňují a drží ji za ruku. Nachystáni jsou na cokoli. Nebylo by na tom nic zvláštního, až na to, že „pacientka“ je figurína a „doktoři“ jsou studenti zdravotnictví. Scéna se totiž odehrává ve zbrusu novém simulačním centru pro zdravotnické obory, které 23. září otevřela Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (JU). V České republice je to první takto komplexně pojaté simulační centrum zaměřené výhradně na nelékařské zdravotnické obory.

Čtěte také: SIMU

Lékařská fakulta Masarykovy univerzity zahájila začátkem října novou éru své výuky. Studenti prvního ročníku programů Všeobecné lékařství a Zubní lékařství jsou totiž pilotními ročníky, které v následujících letech projdou inovovanou podobou výuky se silným důrazem na simulační prvky a upevňování praktických dovedností – díky novému Simulačnímu centru. Více čtěte [zde](#).

Spolužáci vše sledují přes sklo i pomocí kamer

Simulační centrum JU je dvoupodlažní budova a jeho výstavba trvala dva roky. Je to v podstatě cvičná nemocnice se špičkovou technologií výuky. Jsou v ní standardní nemocniční pokoje, jednotka intenzivní péče, porodní sál s neonatologií, autentická část sanitky rychlé záchranné služby i další zázemí odpovídající reálnému prostředí nemocnic. Pro vyučování je klíčový velín, do něhož směřují informace z jednotlivých pracovišť pomocí audiovizuální techniky, a místnost pro takzvaný debriefing.

Simulační centrum JU, Jednotka intenzivní péče. Foto: Jan Sommer

Přihlaste si newsletter

Tam se odehraje skupinový rozbor výkonů – studenti totiž v nemocničním pokoji, na sále i v sanitce pracují s pacienty, tedy figurínami, sami, bez vyučujících. Ti je i s dalšími spolužáky pouze sledují přes kamery a polopropustné skleněné stěny.

„Vzhledem k tomu, že centrum je možné audiovizuálně propojit i se stávajícími prostory, respektive s přednáškovými sály, může v centru v rámci simulace pracovat třeba jen pár studentů v každé místnosti a sledovat je mohou i desítky studentů,“ popisuje vedoucí centra František Dolák.

„Simulovat můžeme od běžných stavů až po ty akutní a kritické. Vzhledem k místnostem, respektive učebnám, je možné simulovat situace, se kterými se studenti mohou setkat na porodním sále, jednotce intenzivní péče, na běžném nemocničním pokoji, ale i v podmínkách zdravotnické záchranné služby. Vše záleží na předem připraveném scénáři, který má za cíl studenty naučit konkrétnímu postoji či dovednosti,“ dodává Dolák.

Simulace záchranné služby Jihočeského simulačního centra. Foto: Jan Sommer

Jihočeské simulační centrum stálo včetně zařízení 58 milionů korun a financovalo se převážně z operačního programu EU. Od začátku se na jeho vytváření podíleli i vyučující zdravotnických oborů, kteří ze své vlastní praxe znají nemocniční prostředí a chtěli ho studentům co nejdříve přiblížit.

V Ostravě se simulační centrum právě chystá

Simulační centrum JU pro zdravotníky je jeden z několika příkladů takzvané simulační výuky na vysokých školách, které vznikly za posledních pár let. Výuka pomocí názorné simulace, kdy se studenti z pohodlí aul dostávají do téměř reálných situací a musejí si poradit v terénu, začíná být v Česku stále více rozšířená. Dalším příkladem takového napodobování reality je medicínské simulační centrum, tentokrát Ostravské univerzity (OU). Během října tu začne rekonstrukce jedné z budov patřících Ostravské univerzitě, kterou Lékařská fakulta dosud užívala jako zázemí studijního oddělení a vedení fakulty.

„Tato budova je již od března 2020 připravena k rekonstrukci na dvoupatrové simulační centrum, které by mělo být hotovo na podzim příštího roku,“ říká mluvčí školy Lucie Fremrová.

Na místě vznikne centrum, které dokáže v jednu chvíli vzdělávat až pětáctýřicet studentů přímo v akci a dalších třicet může sledovat jejich aktivity v debriefingových místnostech.

„V simulačním centru se budeme věnovat nácviku teoretických znalostí pro studenty všech zdravotnických studijních programů akreditovaných na Lékařské fakultě OU. Jsou to například záchranáři, dětské a všeobecné sestry, fyzioterapeuti a studenti medicíny,“ dodává Fremrová.

Například se tu bude simulovat celý proces úrazu v terénu, od nahlášení na operační středisko Zdravotnické záchranné služby přes příjezd záchranářů na místo, kde poskytnou základní úkony, až po následný transport do zázemí zdravotnického zařízení na urgentní příjem, kde budou pacienti-figuríny předáni do nemocniční péče. Studenti si zkusí například vyšetření za pomoci zobrazovacích metod, simulaci chirurgických zákroků, poskytnutí ošetrovatelské péče až po případnou rehabilitační péči.

Nejen medicína, ale i detekční rámy z letišť

Simulační výuka ale zdaleka nepomáhá jen lékařským oborům. Osvědčila se například i u studentů bezpečnostních studií. Na Fakultě bezpečnostního inženýrství Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava (VŠB-TUO) slouží studentům pro výuku rámy, jež věrně simulují kontroly na letištích a v dalších speciálních budovách, například ve vězeňských, justičních, ministerských nebo vládních areálech.

Simulovat se dají i letištní rámy a rentgeny. Foto: VŠB-TUO

Ve školní laboratoři to proto vypadá úplně stejně jako na letištní bráně – studenti procházejí detekčním rámem a zjišťují, na jakém principu pracuje a jakou má přesnost.

„Plně funkční bezpečnostní rentgen studentům v několika režimech vizuálně odhaluje, co se může ukrývat v zavazadlech. Aniž by je otevřeli, mohou detekovat zbraně – bodné, sečné nebo střelné. Zjišťují také, co je to nebezpečný předmět, který může daný proces, osoby a objekty ohrozit, jak vypadají v digitálním zobrazení na monitoru komponenty amatérsky zhotovených výbušných systémů, jestli lze proniknout kovovým obalem trubkové bomby a vidět její obsah a tak dále,“ popisuje vedoucí katedry bezpečnostních služeb Stanislav Lichorobiec. Než začal učit o bezpečnosti, pracoval například jako pyrotechnik v armádě a u policie, naposledy u protiteroristické pyrotechnické jednotky.

Výhodou této ostravské laboratoře je, že pracuje s úplně stejným rentgenem, jaký mají běžně na letištích. Tam ale nikdo studentům detaily nezpřístupní, takže možnost seznámit se s nimi ve škole si studenti i učitelé velmi cení.

„Můžeme v této laboratoři zviditelňovat rozdíly v zobrazení organických a anorganických látek podle jejich složení. Zaměřujeme se především na odhalení výbušnin a nebezpečných kovových předmětů, včetně zbraní v různých typech zobrazení,“ dodává Lichorobiec. Rentgen a další vybavení získala škola díky Generálnímu ředitelství cel v Praze a instalovala jej ve spolupráci s Letišťem Leoše Janáčka v Ostravě-Mošnově.

Vědomosti, které studenti díky laboratoři získají, využijí pak při praxích a také ve svém zaměstnání. Studenti VŠB-TUO například jako brigádníci zajišťovali kontroly u vstupů na mistrovství světa v hokeji a mistrovství Evropy v krasobruslení pořádaných v ČEZ Aréně Ostrava. „Připravujeme bezpečnostní manažery, kteří řeší bezpečnost firem, provozů a procesů. Naši absolventi pracují v různých soukromých bezpečnostních službách, v armádě, u policie, u celní či vězeňské služby, ale i na letišti v Mošnově nebo Praze,“ vyjmenovává Lichorobiec.

Kromě bezpečnostních rámců mají v tomto centru simulací také specializované pracoviště pro přípravu lidí, kteří budou pracovat v krizových štábech, například obcí. A také zde mají velmi dobře vybavené XVR centrum. To využívá virtuální realitu, v níž simuluje pohyb lidí při mimořádné události, jako je například požár, dopravní nehoda, živelná pohroma, havárie v průmyslu a tak dále. Studenti se zde učí vytvářet a používat taktické postupy nebo pracovat v týmu při řízení záchranných akcí.

Virtuální třída přenesla učitele mezi žáky

Simulační výuka ovšem nemusí sloužit jen zdravotníkům či záchranářům. Pomáhá i při výuce mnohem klidnějších profesí, například budoucích pedagogů. Západočeská univerzita v Plzni (ZČU) od loňska používá takzvanou virtuální třídu. Je to v Česku zatím unikátní 3D тренаžér, který pomáhá budoucím učitelům naučit se učit. Student pedagogiky si nasadí speciální 3D brýle a dostává se díky tomu do virtuální třídy – prostorové projekce –, kde v lavici sedí žáci. Učitel vykládá, děti reagují, a když něco není jasné, pro názornost to pedagog může třeba i nakreslit na tabuli.

Virtuální třída plzeňské univerzity. Foto: ZČU

A nejde jen o nějaké jednoduché počítačové simulace, virtuální žák umí při výuce rušit stejně jako živý. Virtuální žáci, avataři, totiž mluví ústy pedagoga didaktika, případně spolužáků toho, kdo právě ve virtuální třídě vyučuje.

„Didaktik tedy může studenta cíleně postavit do situace, kdy žáci kladou otázky, které mají třídu spíše pobavit, odvádí pozornost vyučujícího od tématu hodiny, baví se mezi sebou a podobně. Na studentovi učitelství je tedy nejen to, aby žákům ve virtuální třídě poutavě přiblížil stanovenou učební látku, ale také aby dokázal v problematické situaci správně zareagovat,“ popisuje mluvčí ZČU Šárka Stará. To, jak se mu to podařilo, pak hodnotí jeho spolužáci, kteří jeho výkon sledují na projekčním plátně.

Projekt má mimo jiné také nalákat více uchazečů o studium pedagogiky, mezi středoškoláky je totiž nyní o pedagogické obory malý zájem. Jelikož ale virtuální třída předpokládá fyzickou přítomnost studentů ve třídě, z nichž si vždy jeden nasadí náhlavní displej pro virtuální realitu a ostatní jej pozorují a doplňují, v nařízené distanční výuce v době pandemie se v tuto chvíli nepoužívá.

Autorka je redaktorkou Hospodářských novin.

Autor: Zuzana Keményová

Zdroj: <https://www.universitas.cz/tema/5974-letistni-prohlidky-resuscitace-v-sanitce-i-kroceni-zaku-jak-vypada-simulacni-vyuka-v-cesku>