

SIMulační centrum Lékařské fakulty v PLzni UK

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, LFP UK



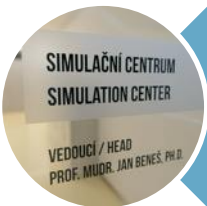
Olga Smékalová

How to keep it SIM/PL

SIM
PL



Historie



Současnost



Budoucnost

A long time ago in a galaxy far,
far away....

...první záznamy o využití pokročilých simulátorů ve výuce
na Anesteziologicko-resuscitační klinice v Plzni
se datují do roku 1998...

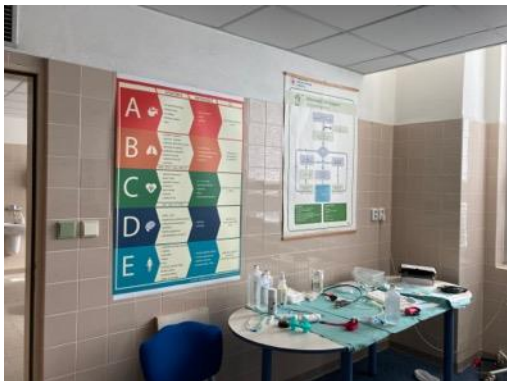


**One
Eternity
Later**

2018-2020

- Plán vzniku simulačního centra na LFP UK
- 22.10.2019 slavnostní poklepání na základní kámen nového kampusu

2021-2022



2021-2022





- Ostrý start výuky 2022/2023
(předměty První pomoc a Simulační medicína)
- Slavnostní otevření
8. listopadu 2022
- 1. března 2023 –
Independence Day
(vyhlášení nezávislosti
na KARIM)



- Ostrý start výuky 2022/2023
(předměty První pomoc a Simulační medicína)
- Slavnostní otevření
8. listopadu 2022
- 1. března 2023 –
Independence Day
(vyhlášení nezávislosti
na KARIM)

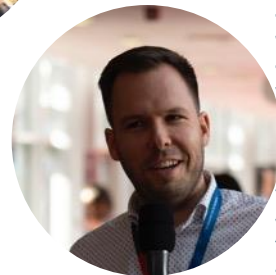
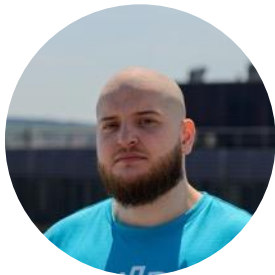
SIMULAČNÍ CENTRUM
SIMULATION CENTER

VEDOUCÍ / HEAD
PROF. MUDR. JAN BENEŠ, PH.D.



Jak jsme na tom teď?

SIM



● ...celkem asi

- 27 lektorů SIM/PL a KARIM
- 13 NLZP lektorů
- + víc jak 20 lektorů z 6 klinik

- 5 techniků
- 1 sekretářka

Longitudinální přístup k výuce

- Studenti se setkávají se simulačními technologiemi již od prvního ročníku.
- Nový předmět Simulační medicína (aka Propedeutika urgentních stavů) je učí systematickému přístupu k pacientovi.
- Výuka ve vyšších ročnících na tyto nabyté zkušenosti plynule navazuje a rozvíjí v reálnějších scénářích.

Pregraduální výuka 2025/2026

Předmět	Počet lekci	Počet hodin	Počet studentů	Člověko hodin
1. ročník – KARIM – První pomoc	3	3	501	4509
3. ročník – KARIM – Simulační medicína	12	2	362	8688
4. ročník – Kardiologie	1	2	322	644
4. ročník – KZM – Radiologie	2	4	322	2576
5. ročník – KARIM – Anesteziologie a Intenzivní medicína	4	2,5	296	2960
5. ročník – Neonatologie	1	2	296	592
5. ročník – Pediatrie	1	5	296	1480
5. ročník – Gynekologie a porodnictví	5	4,5	296	6660
5. ročník – KZM – Základy USG diagnostiky v klinické praxi	3	1,5	9	40,5

Postgraduální výuka 2025

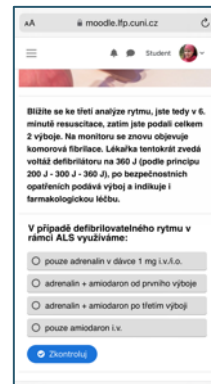
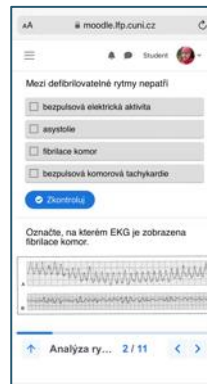
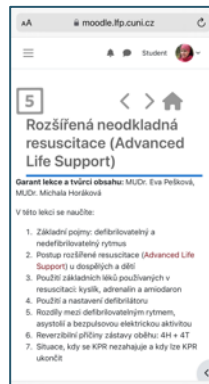
	Počet kurzů	Počet hodin	Počet účastníků	Člověko hodin
SIM/PL – interní debriefingové kurzy	5	4	20	400
GPK – Trénink PPH	2	3	10	60
KARIM - POCUS	2	13	40	1040
KARIM – Lékařská první pomoc	1	2,5	25	62,5
KARIM – předatestační příprava	4	6	27	336
KARIM – simulační kurzy kritických stavů na OS a UP	9	11,5	14	92,5
Klinika zobrazovacích metod	1	1,5	9	13,5
Pediatrická klinika – předatestační kurz	2	11	27	324
ERC kurzy (ALS, ILS, GIC)	5	89	108	3948

Multidisciplinární spolupráce

- Spolupráce na výuce mediků se záchranáři a zdravotními sestrami
- Týmová práce, komunikace a respekt

Výukové materiály

- LMS Moodle
- Flexibilní dostupnost e-learningu (interaktivní scénáře, výuková videa, kvízy)



Program Student-as- teacher



- Studenti se zapojují do výuky svých mladších kolegů.
- Pod vedením lektorů se učí didaktickým metodám, poskytování zpětné vazby a vedení debriefingu.
- 5 let = 103 studentů

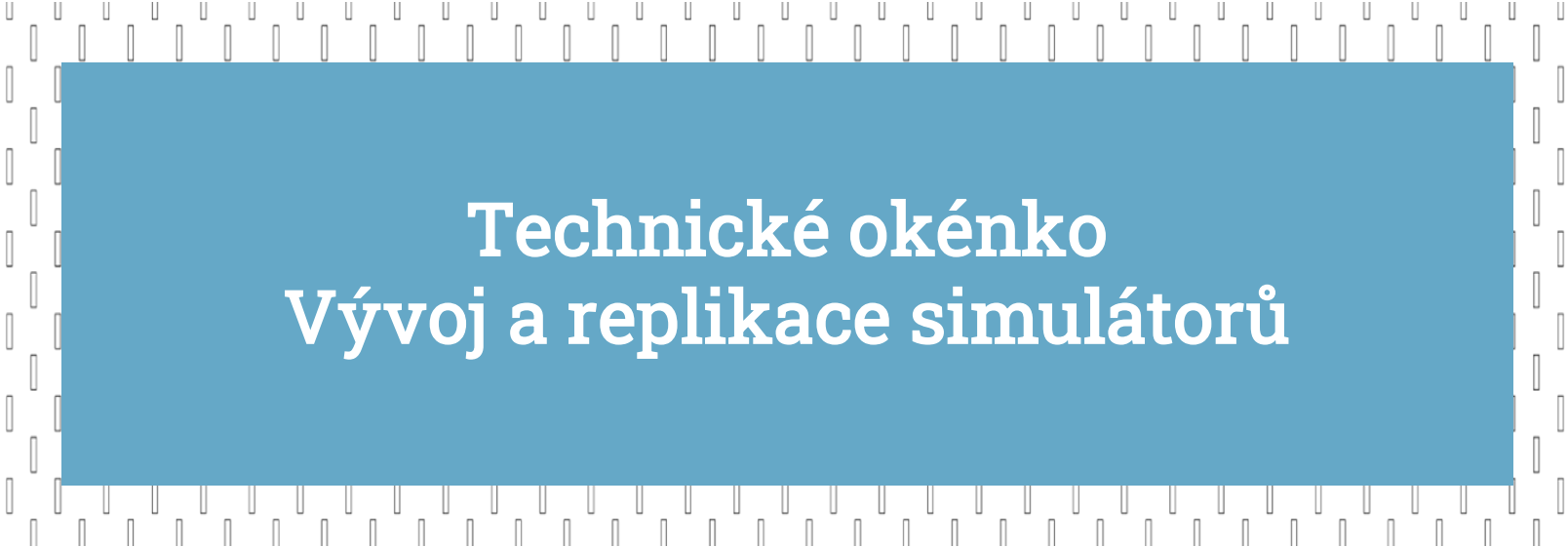
High-fidelity simulace

- Realistické situace v nemocničním prostředí
- Rozhodovací procesy
- Týmová spolupráce

Postgraduální výuka v rámci specializačního a celoživotního vzdělávání

- Vzdělávání rezidentů KARIM, KARD, KZM
- Trénink PPH (GPK)
- POCUS
- Simulační kurzy kritických stavů na operačním sále a urgentním příjmu
- Předatestační kurzy
- ERC kurzy (ALS, ILS, GIC)





Technické okénko

Vývoj a replikace simulátorů



Bioptický simulátor

- Praktická výuka zobrazovacích metod
- Recyklovatelné
- S komerčními simulátory výuka ekonomicky nerealizovatelná



Replikace simulátorů

- Výroba náhradních dílů
- Extrémní snížení nákladů
- Možnost opakovaného použití spotřebního materiálu



Výroba simulátorů z psyllia

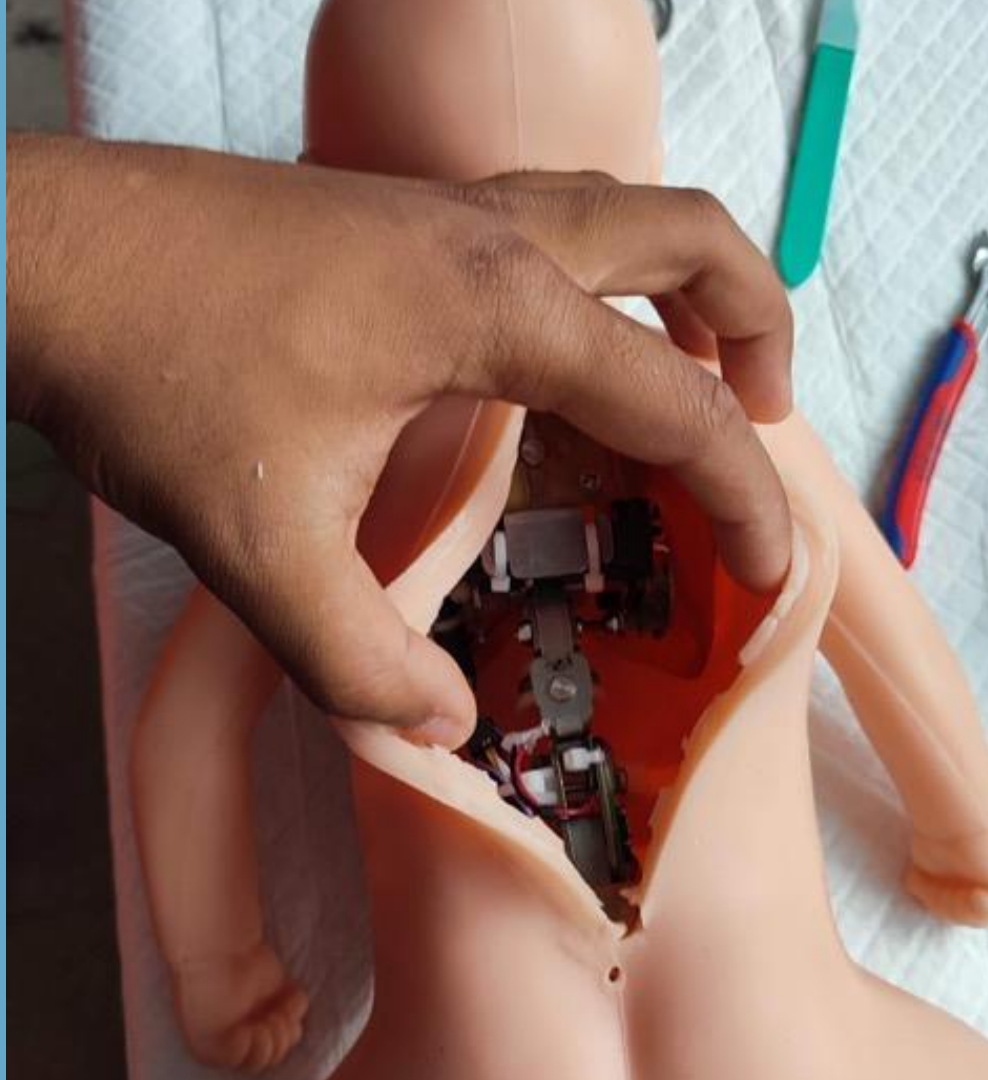
- Široká škála použití
- Téměř 100% recyklovatelnost
- Snadná výroba za použití běžného kuchyňského vybavení
- Realistické mechanické vlastnosti



Technické okénko Opravy simulátorů

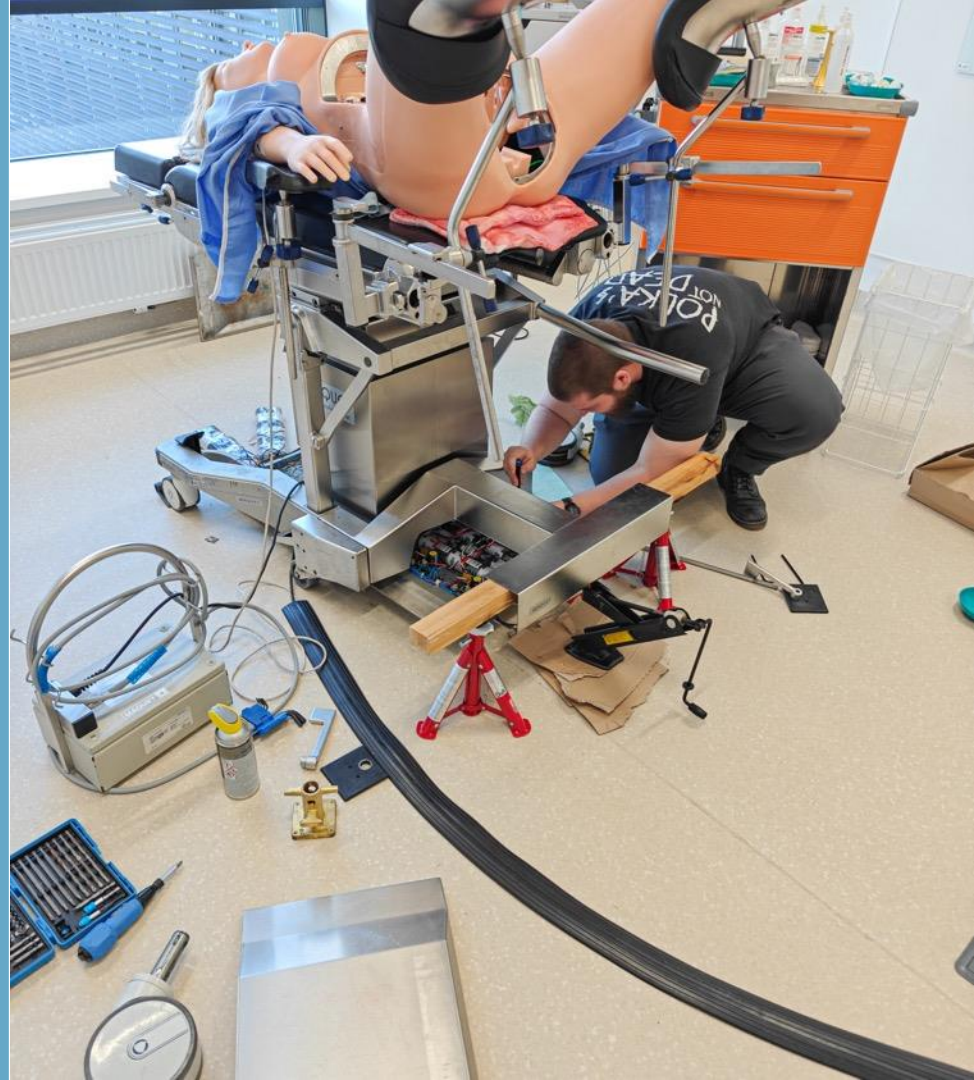
Provozní opravy

- Lepení silikonových kůží
- Výměna mrtvých akumulátorů
- Oprava a výměny částí HF simulátorů



Aneb, když se vám zasekne operační stůl...

- Kompletní výroba a výměna bateriových článků
- Oprava řídící a napájecí desky
- Zavolat servis? My jsme servis!



Vzdělávání personálu

- Kurzy efektivní komunikace, vedení simulace, předání zpětné vazby a strukturovaného debriefingu



- Kurzy efektivní komunikace, vedení simulace, předání zpětné vazby a strukturovaného debriefingu

Vzdělávání veřejnosti

- Pořádání veřejných akcí – Restart the Heart Day, VR Rescue 1000
- Spolupráce s  **Rescue**



Prezentace na odborných fórech a soutěžích

- Simulační soutěže
(SimUniversity, Rozkoš
Rescue)
- Konference (SIMPO,
ČSARIM, SESAM)

Prezentace na odborných fórech a soutěžích



Zdroje

- Strukturální fondy ESF a ERDF
- Program na podporu strategického řízení vysokých škol
- Národní plán obnovy – posílení a rozvoj kapacity simulačního centra

- Cenu Arnošta z Pardubic určenou skupinám pedagogických či podpůrných pracovníků za jejich přínos ke zvyšování kvality vzdělávací činnosti převzal tým **Simulačního centra Lékařské fakulty v Plzni UK** za inovativní a systematický rozvoj praktické výuky.





A co bude dál?

Budoucnost SIM/PL

- Příprava dalších e-learningových výukových pomůcek
- Zlepšování kvality výuky – zapojení do vzdělávání učitelů na LFP UK
- Facilitace simulační výuky a rozšíření do dalších kurikul
- Koordinace simulací na LFP UK

- Nové prostory
- Výzkum v oblasti simulací
- Ústav simulační medicíny

Virtuální realita

- VR pointy a školení KPR



Poděkování

Medicína už ti fakt
leze krkem?
Řešení je vlastně
dost SIM_{PL}



Chceš dostat své
znanosti víc pod kůži?
Máš štěstí, jelikož
s námi je to SIM_{PL}



Život občas zasadí
pořádnou ránu.
Připravit se na ni je
vlastně SIM_{PL}



Just keep it
SIMPL

*Vznik za podpory projektu „ESF pro VŠ II na UK“ (reg.č.:
CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_056/0013322) financovaného z ESF.*



EUROPEAN UNION
European Structural and Investment Funds
Operational Programme Research,
Development and Education



