

MUNI | SIMU  
MED

# Simulační centrum pohledem technika výuky

Mgr. Dvořáček Jan, DiS  
Simulační pracoviště LF MU

XII. konference AKUTNĚ.CZ

# Od myšlenky k modernímu pracovišti

## 2014

- myšlenka vzniku simulačního centra LF MU
- přípravné práce na projektu simulačního centra

## 2017

- budování simulačního centra součástí projektu SIMU+
- absolvování kurzů train the trainers

## 2018

- pilotní výuka v provizorních prostorách
- 7/2018 zahájení stavby

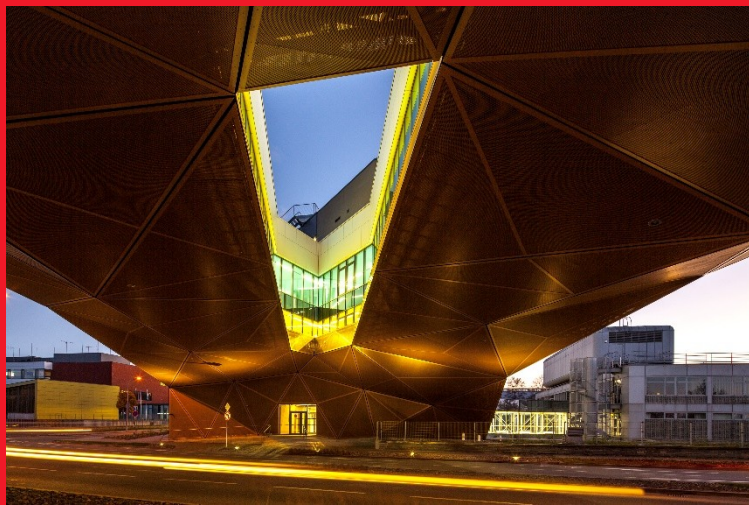
## 2020

- 8/2020 kolaudace objektu, převzetí stavby
- ostrá + pilotní výuka v nové budově



MUNI | SIMU  
MED





MUNI | SIMU  
MED





MUNI | SIMU  
MED

# SIMU – Simulační centrum LF MU

- „cvičná nemocnice“ s plochou přes 8000 m<sup>2</sup>
- jedno z největších simulačních center s pregraduálním zaměřením
- moderní vzdělávání zdravotníků odpovídající požadavkům doby
- zatraktivňuje výuku na lékařské fakultě
- zvyšuje bezpečí pacientů

# SIMU - 1. NP

## Patro přednemocniční a urgentní medicíny

- urgentní příjem (3 lůžka)
- univerzální vnitřní simulační plocha
- venkovní simulační plocha
- simulační vůz záchranné služby
- CT vyšetřovna





# SIMU – 2. NP

## Zubařské patro



- 7 místností zubařských simulátorů (70 zubařských simulátorů + další specializované)
- 4 plně vybavená zubařská křesla
- zubařská a gnatologická laboratoř





# SIMU – 3. NP

## Patro moderních výukových metod

- 4 klasické seminární místnosti
- 2 místnosti pro týmově orientovanou výuku (TBL)
- 6 místností pro problémově orientovanou výuku (PBL)
- 5 místností pro výuku základních dovedností (Basic skills lab)



# SIMU - 4. NP

## Nemocniční patro

- 2 standardní pokoje (4 lůžka) – možno připravit místnost jako porodní box
- 2 pokoje JIP (4 lůžka) – možnost připravit místnost jako novorozeneckou JIP
- 2 operační sály včetně předsálí, filtru a šatny
- 8 místností pro HI-FI specializované zdravotnické simulátory







MUNI | SIMU  
MED

# SIMU – 5. NP

- simulační heliport
- místnost pro příjem pacienta od letecké záchranné služby
  
- vedení SIMU



# Vybavení SIMU - simulátory

## ○ simulátory pro výuku základních dovedností

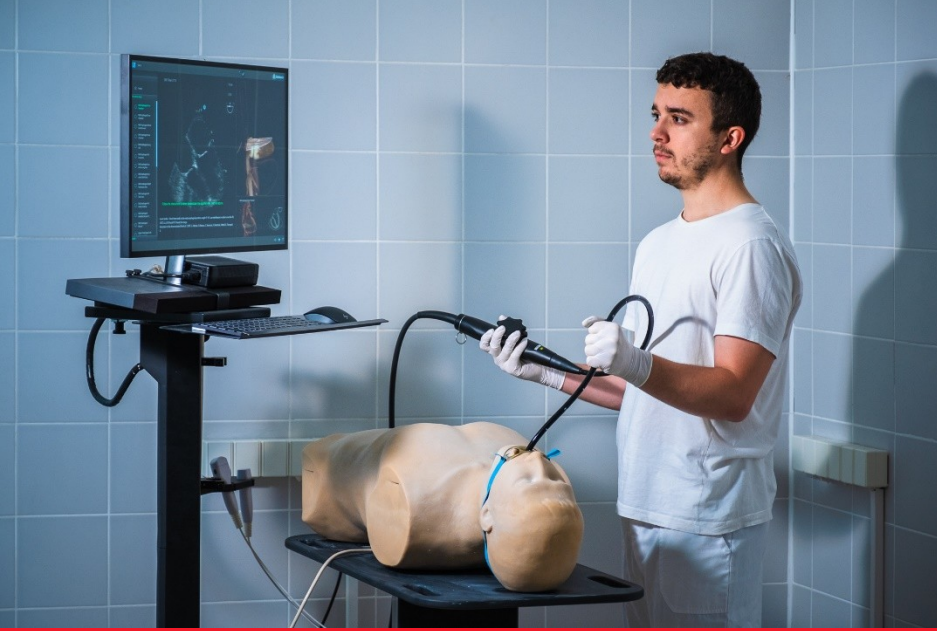
- první pomoc, propedeutika, ošetřovatelství, chirurgie, gynekologie a porodnictví, urologie...

## ○ specializované zdravotnické simulátory s vysokou mírou věrnosti

- bronchoskopie, endoskopie, kolonoskopie, arthroscopie, laparoskopie

- ultrazvukového vyšetření, angiografie

- virtuální pitevní stůl



MUNI | SIMU  
MED



# Vybavení SIMU – patientské simulátory

- pro první pomoc a vyprošťovací techniky (3 ks)
- pro ošetřovatelství a přednemocniční péči (4 ks)
- patientské simulátory s vysokou mírou věrnosti (17 ks)
  - dospělý, dítě, novorozeně, těhotná žena, geriatrický pacient...



MUNI | SIMU  
MED



# Vybavení SIMU

- reálné zdravotnické přístroje a vybavení
  - defibrilátory, ventilátory, infuzní technika, monitory vitálních funkcí, ...
- simulované zdravotnické přístroje
  - virtuální monitory vitálních funkcí
  - simulační defibrilátory, AED
  - stlačený vzduch místo medicínálních plynů
- AV Technika pro nahrávání simulací a následný debrífung
  - desítky kamer + ozvučení
  - technika pro debrífung

# Koho uvnitř potkáte

## ○ studenti

- aktivní student ve středu pozornosti
- v rámci projektu SIMU+ cíleno na studenty VL, ZL (snad jen dočasně)

## ○ vyučující

## ○ technici AV/IT

## ○ technici interaktivní výuky (simulační technici)

## ○ vedení SIMU a administrativa



# Ideální technik výuky v SIMU

- ◉ medicínské vzdělání – multidisciplinární přehled
- ◉ zná zdravotnické přístroje a nástroje
- ◉ pokročilý uživatel PC, včetně 3D tisku
- ◉ manuální zručnost
- ◉ odolnost vůči stresu
- ◉ herec, skladník, údržbář, uklízeč
- ◉ nebojí se nových výzev ani administrativy

# Tým techniků výuky v SIMU

## 10 lidí s různým vzděláním

- sestry pro intenzivní péči
- porodní asistentka
- zdravotničtí záchranáři a dispečerky operačního střediska
- biomedicínští inženýři
- student medicíny
- zvukař

## úzká spolupráce s IT/AV týmem SIMU



# Simulace: Co se odehrává za oponou?

## plánování výuky

- tvorba simulačních scénářů
- výstupy z učení simulačních lekcí korespondují s výukovými cíli předmětu.
- garant předmětu ve spolupráci s technikem výuky identifikuje pro danou aktivitu vhodné simulátory, místnosti a další vybavení
- rozvrhování výuky (návaznost na typy místností a dostupné množství simulátorů)

# Simulace: Co se odehrává za oponou?

## ◉ příprava před výukou

- ◉ programování simulátoru dle simulačního scénáře
- ◉ příprava (nasetování) místnosti
- ◉ příprava simulátorů k výuce + kontrola funkčností simulátorů a vybavení
- ◉ seznámení účastníků se simulátorem, zdravotnickou technikou a se simulačním prostředím



# Simulace: Co se odehrává za oponou?

## •během výuky

- technik spolupracuje s vyučujícím na probíhající výuce
- ovládání audiovizuálního softwaru pro nahrávání a debrífung
- ovládání simulátor
- dle simulačního scénáře mluví technik za simulátor
- zobrazování výsledků zobrazovacích a laboratorních vyšetření





# Simulace: Co se odehrává za oponou?

## po výuce

- poklizení pomůcek
- uvedení simulátorů a zdravotnických přístrojů do původního stavu

## průběžně

- pravidelná údržba simulátorů a zdravotnické techniky
- doplňování skladových zásob spotřebního materiálu



# Děkuji za pozornost





EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY