

21. vědecká mezinárodní ošetrovatelská konference |
OŠETŘOVATELSTVÍ ZÍTRKA | Od adaptace k expertní péči

Simulační výuka v ošetřovatelství

od teorie k bezpečné klinické praxi

František Dolák | Zdravotně sociální fakulta | Jihočeská univerzita v
Českých Budějovicích





Simulační výuka v ošetrovatelství

Definice

Cíleně navržená zkušenost s jasnými cíli, prebriefingem, scénářem, debriefingem a evaluací (INACSL)

Teorie

Výsledky závisí na designu a facilitaci, ne jen na technologii

Standard

INACSL Standards revidovány 2025 — simulace jako evidence-based součást vzdělávání

Simulační výuka v ošetrovatelství – kontext

Proč simulace?

Běžná praxe nezaručuje studentům expozici kritickým stavům. Simulace umožňuje opakované, standardizované a měřitelné situace — student se učí na chybě bez rizika pro pacienta.



Propojení s bezpečností

WHO zdůrazňuje systematické zabudování bezpečnosti do kurikul. Vymezuje 6 kompetencí rozvíjených simulací:



Péče zaměřená na pacienta



Týmová spolupráce



Praxe založená na důkazech



Zlepšování kvality



Bezpečnost pacienta



Informatika

Typy simulací a jejich didaktické využití

Typ	Silné stránky	Typické využití	Limity
Low-fidelity	Levná, opakovatelná	Izolované výkony, psychomotorika	Nižší realismus
High-fidelity manikin	Situační realističnost, technical i non-technical skills	Akutní stavy, ICU, urgentní péče	Vyšší náklady, personální náročnost
Standardized patient	Vysoká psychologická věrnost	Komunikace, etika, edukace pacienta	Náročnější standardizace
Screen-based	Škálovatelnost, flexibilita	Medikace, výpočty, algoritmy	Slabší taktilní rozměr
VR / immersive	Imerze, opakovatelnost	Rozhodování, IPE, blended learning	Technická infrastruktura

Klíčová zjištění k typům simulací



Vangone et al., 2024

Systematický přehled ukázal, že výuka pomocí high-fidelity **simulace má výrazný pozitivní vliv na znalosti studentů i jejich praktický výkon**. Současně ale byly mezi jednotlivými studiemi poměrně **velké rozdíly**. To znamená, že velikost tohoto přínosu není všude stejná a **závisí** například **na** konkrétním **tématu výuky, zemi**, ve které byla studie realizována, a také na způsobu, jakým byla simulace do výuky implementována.



Tong et al., 2024

High-fidelity simulace (HFS) a kombinované přístupy se ukazují jako účinnější zejména pro rozvoj praktických dovedností

Přínosy simulační výuky – evidence

Klinický úsudek a dovednosti

Meta-analýza Lei et al. (2022): HFS zlepšuje znalosti, odborné dovednosti, kritické myšlení, klinický úsudek i komunikaci.

Rozhodování

Görücü et al. (2024): simulace zlepšuje klinické rozhodování. Pozor: efekt na sebedůvěru nebyl vždy jednoznačný — jistota ≠ lepší rozhodování.

Komunikace a teamwork

Ma et al. (2023): standardizovaní pacienti zlepšují komunikaci, sebedůvěru/schopnost zvládat úkoly a řešení problémů. VR vs. live simulace: srovnatelné výsledky v komunikačním výkonu (Liaw et al., 2020).

Medikační bezpečnost

Shahzeydi et al. (2024): simulace zvyšuje znalosti o bezpečnosti medikace a kompetenci. Počítačová simulace: lepší výsledky v dávkových výpočtech a OSCE oproti tradiční výuce.

Posun směrem k bezpečnosti pacienta

Výzkum se postupně posouvá směrem k bezpečnosti pacienta. **Některé studie** už nehodnotí jen dojmy studentů, ale **sledují konkrétní změny v chování v klinické praxi** – například výskyt **medikačních chyb, provádění bezpečnostních vizit** nebo **počet nežádoucích událostí**.



Dříve

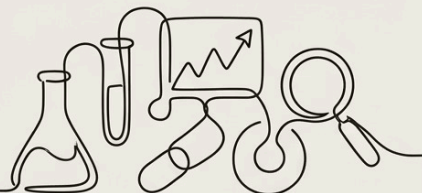
Důraz na to, jestli se výuka studentům líbila



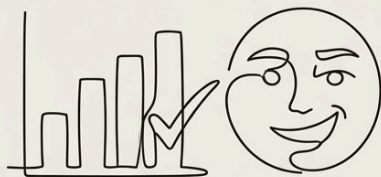
Dnes

Zaměření na výsledky s reálným klinickým významem

Limity a bariéry



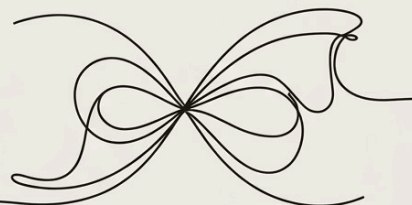
**METODOLOGICKÁ
OMEZENÍ**



**MĚŘENÍ
VÝSLEDKŮ**



**NÁKLADY NA
REALIZACI**



**MYLNÁ PŘEDSTAVA
O VĚRNOSTI**

Metodologické limity

Velká část studií je quasi-experimental, s malými vzorky a různými komparátory. Heterogenita snižuje přenositelnost efektů.

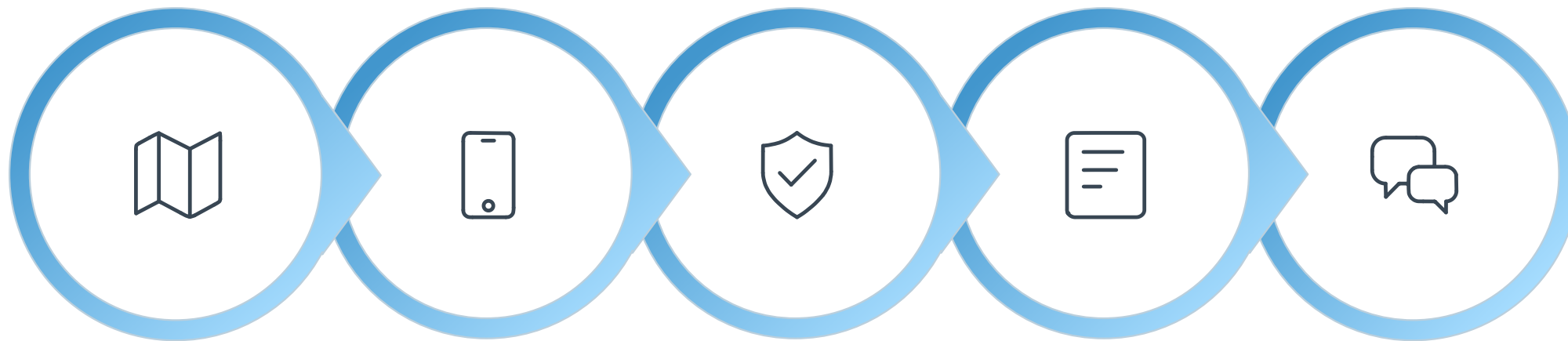
Co chybí v měření

Behaviorální výstupy a skutečné patientské výsledky jsou sledovány jen zřídka. Budoucí evaluace by měla zahrnovat OSCE, transfer do praxe, medikační chyby a bezpečnostní chování.

Fidelita ≠ kvalita

Screen-based simulace může být pro medikaci a výpočty stejně efektivní jako HFS. Strategie: **fit-for-purpose** — modalita podle kompetence, ne technické prestiže.

Implementace do vzdělávání a praxe



**Mapování
kompetencí**

**Volba
modality**

Prebriefing

Scénář

Debriefing

Kvalitní implementace vyžaduje programově řízený systém

až 50 % tradiční klinické výuky lze nahradit simulací při splnění kvalitativních podmínek

Komunikace / edukace

Standardized patient

Medikace / výpočty

Screen-based simulation

Urgentní / týmové situace

High-fidelity nebo hybridní scénáře

Škálovatelný nácvik

VR / computer-based

Simulace jako most

Simulační výuka není náhradou reality, ale **bezpečným a měřitelným mostem** mezi teorií a klinickou praxí.

Největší přínos má tehdy, když je cíleně navržena, standardizována, kvalitně reflektována a hodnocena pomocí klinicky relevantních výstupů.



Negativní a potenciálně nebezpečné dopady simulační výuky na studenty



Psychická zátěž

Vysoká fidelita může vyvolat úzkost, stres nebo trauma — zejména u citlivých studentů bez dostatečného prebriefingu.



Negativní transfer

Chybně navržený scénář může upevnit nesprávné postupy, pokud chybí kvalitní debriefing a zpětná vazba.



Emocionální vyčerpání

Opakovaná expozice kritickým situacím bez psychologické podpory může vést k vyhoření nebo desenzitizaci.



Přecenění vlastních schopností

Studenti mohou nabýt falešného pocitu kompetence, který neodpovídá reálné klinické připravenosti.



Fenomén „simulační úzkost“



Kognitivní rovina

Snížená koncentrace, zamrznutí v rozhodování, zhoršený klinický úsudek



Emoční rovina

Strach ze selhání, obava z negativního hodnocení (performance anxiety), pocit studu



Behaviorální rovina

Pasivita, vyhýbání se aktivitě, snaha nevyčnívat



Fyziologická rovina

Stresová reakce (tachykardie, pocení), která může ovlivnit psychomotorický výkon

Al-Ghareeb et al. (2019)

simulace jako „*emotionally intense experience*“, vysoká míra stresu spojena s očekáváním výkonu

Muckler (2017)

simulation anxiety jako bariéra efektivního učení; snižuje integraci znalostí a klinické rozhodování

Jowesy et al. (2020)

úzkost signifikantně vyšší u "juniorních" studentů s menší klinickou zkušeností

Reakce na stres a „simulační úzkost“



Gen Z a úzkost

Mladší studenti vykazují vyšší míru úzkosti v simulaci, větší citlivost na hodnocení a selhání

Al-Ghareeb et al. (2019)

simulace jako *emočně náročná zkušenost*, stres spojen s očekáváním výkonu



Performance culture

Nižší tolerance nejistoty a vyšší potřeba psychologického bezpečí



Psychologické bezpečí

Klíčový předpoklad pro efektivní učení v simulačním prostředí

Jowesy et al. (2020)

úzkost signifikantně vyšší u juniorních studentů s menší klinickou zkušeností



Simulace jako most — důkazy a implikace

Nejpevnější důkazy

Znalosti, výkon,
psychomotorické
dovednosti, klinický
úsudek, komunikace,
sebedůvěra

Slabší důkazy

Dlouhodobý přenos do
klinického chování a
přímé dopady na
pacienty

Praktická implikace

Strategický, evidence-based a outcome-driven prvek
kurikula — **nikoli izolovaná technologická atrakce**



Doporučení pro praxi



Výstupy před technologií

Nejprve definovat cíl, pak volit způsob



Měřit výkon, ne jen spokojenost

Minimální sada: OSCE, klinický úsudek, týmová spolupráce, bezpečnost medikace, sledování po klinické expozici.



Investovat do facilitátorů

Vyškolení facilitátor a kvalitní debriefing jsou pro výsledky důležitější než vyšší fidelita.



Standardizovat dle INACSL

Každý scénář: cíle, prebriefing, facilitace, debriefing, evaluace. Bez toho klesá přenos do praxe.



Blended model

Kombinace screen-based/VR přípravy a kontaktní HFS — efektivnější i ekonomicky udržitelnější.



Napojit na patient safety kurikulum

Scénáře propojit s QSEN a WHO tématy: komunikace, kultura bezpečí, lidské faktory, hlášení rizika.

Literatura

Prezentace vychází z 27 recenzovaných zdrojů

Vangone, I., et al. (2024). Umbrella review — HFS and student performance. *Nurse Education Today*.

Görücü, S., et al. (2024). Simulation and clinical decision-making. *Nurse Education Today*.

Mahou, F. Z., et al. (2024). Screen-based simulation and medication — RCT. *BMC Nursing*.

NCSBN. (2026). *National Simulation Guidelines for Prelicensure Nursing Programs*.

Lei, Y.-Y., et al. (2022). Meta-analysis of HFS — knowledge and clinical skills. *Nurse Education in Practice*.

Ropponen, P., et al. (2025). VR simulation and student competence — SR and MA. *Nurse Education Today*.

INACSL. (2026). *Healthcare Simulation Standards of Best Practice®*.

WHO. (2011). *Patient safety curriculum guide*. World Health Organization.

Úplný seznam literatury je k dispozici na vyžádání u autora: František Dolák, Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, **FDolak@zsf.jcu.cz**