



Studie SYRI /
výzkumná skupina Efektivita zdravotního systému

PRACOVNÍ SCHOPNOST STUDENTŮ OŠETŘOVATELSTVÍ: SYSTÉMOVÉ SOUVISLOSTI PRACOVNÍCH PODMÍNEK A PSYCHOSOCIÁLNÍ PODPORY

Denisa Večerková, Andrea Gilchrist, Abanoub Riad,
Andrea Pokorná

červen 2025

WWW.SYRI.CZ

Studie SYRI / výzkumná skupina EFEKTIVITA
ZDRAVOTNÍHO SYSTÉMU

PRACOVNÍ SCHOPNOST STUDENTŮ OŠETŘOVATELSTVÍ: SYSTÉMOVÉ SOUVISLOSTI PRACOVNÍCH PODMÍNEK A PSYCHOSOCIÁLNÍ PODPORY

Denisa Večerková¹, Andrea Gilchrist¹, Abanoub Riad^{2,3,*},
Andrea Pokorná^{1,2,3}

afiliace:

¹ Ústav zdravotnických věd, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno, Česká republika

Department of Health Sciences, Faculty of Medicine, Masaryk University, Brno, Czech Republic

² Ústav veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno, Česká republika
Department of Public Health, Faculty of Medicine, Masaryk University, Brno, Czech Republic

³ Centrum Globálního Zdraví Masarykovy Univerzity, Ústav veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno, Česká republika
Masaryk Centre for Global Health (MCGH), Department of Public Health, Faculty of Medicine, Masaryk University, Brno, Czech Republic

e-mail:

Denisa Večerková; denisa.vecerkova@med.muni.cz

Andrea Gilchrist; andrea.gilchrist@med.muni.cz

Andrea Pokorná; apokorna@med.muni.cz

Abanoub Riad; abanoub.riad@med.muni.cz

červen 2025

WWW.SYRI.CZ

Studie představuje zkrácenou, do češtiny přeloženou a částečně přepracovanou a doplněnou verzi následujícího odborného článku:

Večerková, D., Gilchrist, A., Riad, A., & Pokorná, A. (2025). *Examining work ability in nursing students: The role of job demand, control, and social support. Nurse Education in Practice*, 104404. Článek je dostupný zde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S147159532500160X?via%3Dihub>

Tato práce vznikla v rámci projektu „Národní institut pro výzkum socioekonomických dopadů nemocí a systémových rizik,“ č. LX22NPO5101, financovaného Evropskou unií – Next Generation EU (MŠMT, NPO: EXCELES) a VAX-TRUST, projektu financovaného schématem podpory European Union's Horizon 2020 research and innovation programme, grantová dohoda č. 965280.

ÚVOD

Prezentovaná národní studie je první, která se v České republice zabývá pracovní schopností studentů ošetrovatelství prostřednictvím modelu požadavků, kontroly-autonomie and podpory (Job Demand–Control–Support – JDCS). Zkoumá, jak fyzické zdraví, psychosociální pracovní podmínky a klinické vzdělávací prostředí ovlivňují schopnost studentů zvládat akademické a klinické nároky. Cílem je identifikovat časné prediktory odchodu z profese a poskytnout vhled do rozvoje odolnosti během odborné profesní přípravy, což může hrát klíčovou roli v udržitelnosti ošetrovatelské pracovní síly. Zjištění mají širší dopad na pregraduální vzdělávání, strategii retence (udržení) a plánování pracovních sil ve střední a východní Evropě.

KLÍČOVÁ ZJIŠTĚNÍ

Studie odhalila, že studenti ošetrovatelství vykazovali střední úroveň pracovní schopnosti, přičemž medián indexu pracovní schopnosti (dále uváděno i jako WAI – Work Ability Index) činil 39 (rozmezí 20–49). Vyšší pracovní schopnost pozitivně korelovala s vlastním hodnocením zdravotního stavu studentů ($\rho = 0,531$). Významně vyšší skóre WAI bylo také spojeno s větší mírou autonomie v klinickém vzdělávacím prostředí ($\beta = 0,66$) a s dostupností sociální podpory ze strany spolužáků a školitelů /mentorů ($\beta = 0,67$). Uvedená zjištění naznačují, že pokud zkoumaná skupina studentů ošetrovatelství vnímala míru kontroly nad svými úkoly a cítili se být podporováni, lépe pak zvládali požadavky akademické tak i klinické praxe, což se následně odráží ve vyšší pracovní schopnosti.

Zkušenosti z odborné klinické praxe hrály zásadní roli při utváření pracovní schopnosti studentů. Ti, kteří uvedli, že byli během praxe vystaveni šikaně ($\beta = -2,66$) nebo diskriminaci ($\beta = -2,14$), vykazovali významně nižší skóre WAI. Negativní vliv na pracovní schopnost měly také požadavky na pracovní výkon ($\beta = -0,70$) a vnímaná fyzická i emoční vyčerpanost ($\rho = -0,542$).

Dalším klíčovým zjištěním byl vysoký výskyt muskuloskeletální bolesti, která se ukázala jako významný faktor oslabující pracovní schopnost (WAI). Více než 80 % respondentů uvedlo bolest v oblasti dolní části zad, následovanou častým výskytem bolesti v oblasti krku, ramen a horní části zad. Každý z těchto typů bolesti byl statisticky významně spojen se sníženou pracovní schopností, což poukazuje na fyzickou náročnost studia ošetrovatelství a rané odborné klinické praxe.

DOPORUČENÍ A IMPLIKACE DO PRAXE

Výsledky studie poukazují na naléhavou potřebu realizovat komplexní intervence zaměřené na zlepšení pracovních a vzdělávacích podmínek studentů ošetrovatelství v České republice.

Níže uvedená doporučení představují klíčové oblasti, na něž by se měly zaměřit politické strategie, vzdělávací instituce a klinická praxe:

Podpora fyzického zdraví studentů:

Vysoký výskyt muskuloskeletální bolesti a vnímané únavy vyžaduje preventivní opatření ke snížení fyzické zátěže, včetně:

- zlepšení ergonomického vzdělávání ve výuce i praxi,
- podpory aktivní regenerace a rovnováhy mezi studiem a odpočinkem,
- zajištění přístupu ke službám a preventivní podpoře lékařské péče,
- úpravy působiště výkonu odborné klinické praxe s cílem snížit fyzickou náročnost bez omezení vzdělávacího přínosu.

Podpora psychické zdraví a pohody:

Prevence a podpora duševního zdraví studentů musí být prioritou. Navrhujeme:

- zavedení strukturálních opatření na univerzitách k podpoře prevence syndromu vyhoření, výuku copingových strategií na zvládání stresu a psychické únavy,
- zavedení klinické supervize jako bezpečného prostoru pro reflexi náročných situací, zpracování emocí a rozvoj copingových strategií pod vedením kvalifikovaného facilitátora. Klinická supervize prokazatelně posiluje odolnost, emoční inteligenci a profesní rozvoj začínajících sester,
- opatření nulové tolerance šikany a diskriminace a vytvoření mechanismů pro hlášení projevů nevhodného zacházení bez případných rizik a následků.

Integrace konceptu pracovní schopnosti do výuky:

Vzdělávací programy ošetrovatelských studijních programů by měly pracovní schopnost reflektovat jak teoreticky, tak prakticky. Měly by:

- zvyšovat povědomí o fyzických a psychosociálních rizicích ošetrovatelské profese,
- podporovat sebereflexi a rozvoj schopnosti odolnosti,
- motivovat ke zdraví prospěšnému chování a teoretické znalosti účinných copingových strategií a jejich aktivnímu používání.

Zlepšení podpory během působení na odborné klinické praxi:

Prostředí výkonu odborné praxe by mělo být podpůrné a inkluzivní. To lze podpořit:

- zajištěním výuky mentorství klinického personálu pro rozvoj sebedůvěry a odborných dovedností,
- zaváděním modelů vrstevnického učení, např. *Collaborative Learning in Practice* (dále pak uváděno jako CLiP), který studentům umožňuje učit se a podporovat se navzájem pod vedením vzdělaného mentora v klinické praxi, tak i univerzitního školitele. Kolaborativní učení (CLiP) podporuje týmovou spolupráci, sebevědomí a pocit sounáležitosti a zároveň poskytuje příležitost zkušenějším studentům stát se vzory a mentory.

Posílení spolupráce mezi univerzitami a místem výkonu odborné klinické praxe:

Kooperace mezi vysokými školami a zdravotnickými zařízeními/poskytovateli zdravotních služeb je klíčová. Doporučujeme:

- vytvářet příležitosti ke stínování (shadowingu) v klinické praxi,
- realizovat společné iniciativy zaměřené na školení a zlepšení vzdělávacího prostředí.

Pravidelné sledování pracovní schopnosti studentů:

Zavedení rutinního hodnocení pracovní schopnosti umožní:

- včasnou identifikaci studentů ohrožených fyzickou či psychickou zátěží,
- cílené a včasné intervence na podporu úspěšného dokončení studia a setrvání v oboru.

Přenositelnost výsledků na evropskou úroveň:

Ačkoli je studie zaměřena na populaci studentů ošetrovatelství v České republice, její závěry jsou relevantní i pro další státy střední a východní Evropy čelící obdobným výzvám.

Výsledky naší studie mohou přispět k vytvoření vhodných podporujících principů v plánování udržitelnosti ošetrovatelských profesí a reformám ošetrovatelských vzdělávacích programů.

ÚVOD A TEORETICKÉ VÝCHODISKO

Všeobecné sestry tvoří téměř polovinu celosvětové zdravotnické pracovní síly (Drennan & Ross, 2019), přičemž jejich vysoká fluktuace nadále ohrožuje udržitelnost zdravotnických systémů po celém světě. Světová zdravotnická organizace (WHO, 2022) předpovídá, že do roku 2030 bude celosvětově chybět přibližně 4,5 milionu všeobecných sester, přičemž nejzávažnější dopady se očekávají v regionech s omezenou kapacitou zdravotnických systémů. Ačkoli se pozornost dlouhodobě soustřeďuje na udržení kvalifikovaných všeobecných sester, narůstá množství studií poukazující na narůstající trend odchodu z profese již mezi studenty ošetrovatelství—což naznačuje prohloubenější a ranější krizi v oblasti personálního zajištění a její udržitelnosti (Ha et al., 2023; Lin et al., 2021; Dante et al., 2016).

Významným, avšak často opomíjeným faktorem signifikantně ovlivňujícím setrvání všeobecných sester v profesi je jejich muskuloskeletální zdraví. V našich předchozích studiích (Gilchrist et al., 2024; Gilchrist & Pokorná, 2021) jsme jako první v České republice zkoumali prevalenci a dopady muskuloskeletálních potíží u všeobecných sester aktivně působících v klinické praxi. Výsledky prokázaly vysokou míru bolesti a fyzického přetížení, které byly spojeny se zvýšeným záměrem odejít z profese—čímž se potvrdilo, že muskuloskeletální zdraví představuje zásadní, avšak nedostatečně zkoumanou determinantu udržitelnosti ošetrovatelské pracovní síly nejenom v České republice ale i ve střední Evropě.

Předložená studie navazuje na koncept pracovní schopnosti, kterou Ilmarinen et al. (2005) a Tengland (2011) definují jako schopnost pracovníka zvládat pracovní nároky při zachování fyzické a duševní pohody. Nízká pracovní schopnost byla v kontextu zdravotnictví spojena s vyšší fluktuací, zvýšenou pracovní neschopností a nižší výkonností (Derycke et al., 2012; Martinez & Fischer, 2019; Lundin et al., 2016). Hodnocení pracovní schopnosti se běžně provádí pomocí validovaného nástroje Work Ability Index (WAI), který zahrnuje oblasti jako zdravotní stav, funkční kapacitu a pracovní nároky (Ilmarinen, 2001). Pro zachycení vlivu širších organizačních a psychosociálních aspektů byla v této studii aplikována teorie pracovních charakteristik dle autora Karasek, a jeho model pracovní náročnosti, kontroly a sociální podpory (Job Demand–Control–Support, JDCS model; Karasek, 1979), který popisuje, jak pracovní nároky, autonomie a sociální podpora ovlivňují pohodu a pracovní schopnost pracovníků (Luchman & González-Morales, 2013). JDCS model je hojně využíván ve zdravotnictví pro analýzu prediktorů syndromu vyhoření, pracovní angažovanosti a retence (Portoghese et al., 2020; van Doorn et al., 2016), avšak jen zřídka bývá aplikován u studentů ošetrovatelství – zejména ve střední a východní Evropě.

Cílem naší studie je propojit výše uvedené koncepty a zkoumat, jak pracovní charakteristiky a opora ovlivňují pracovní schopnost studentů ošetrovatelství v průběhu jejich akademického vzdělávání. Primárními cíli jsou měření pracovní schopnosti pomocí WAI a hodnocení pracovních podmínek prostřednictvím JDCS modelu. Sekundárními cíli je identifikace sociodemografických a zdravotních determinant pracovní schopnosti a analýza vztahu mezi skóre WAI a dimenzemi JDCS. Zjištění mohou přispět k návrhu efektivních strategií pro vzdělavatele, mentory v odborné klinické praxi a tvůrce politik se zaměřením na podporu retence studentů ošetrovatelství prostřednictvím zlepšení fyzických a psychosociálních pracovních podmínek již během studia.

METODOLOGIE

Design

Analytická průřezová online studie se zaměřením na faktory ovlivňující pracovní schopnost a psychosociální charakteristiky odborné klinické praxe mezi studenty ošetrovatelství v České republice. Cílem bylo identifikovat rané prediktory fluktuace.

Cílová populace

Studenti ošetrovatelských akademických studijních programů byli osloveni prostřednictvím institucionálních sítí, včetně proděkanů zdravotnických fakult a asociace vysokoškolských vzdělavatelů nelékařských zdravotnických oborů ČR a zástupců Ministerstva zdravotnictví. Do studie byli zařazeni studenti programů ošetrovatelství studující v ČR, ve věku 18 let a více, ovládající češtinu a souhlasící s účastí ve studii (informovaný souhlas). Vyloučení byli studenti jiných oborů (např. porodní asistentky, záchranáři), osoby mladší 18 let a ti, kteří souhlas neposkytli.

Velikost souboru byla vypočtena pomocí Epi Info™ verze 7.2.6 (CDC, 2023), při cílové populaci 32 000 studentů zdravotnických oborů v ČR (Český statistický úřad ČSÚ, 2022). Pro 95% interval spolehlivosti ($Z = 1,96$) a 5% chybovost (E), s odhadovaným výskytem znaku 50 %, bylo potřeba minimálně 380 respondentů. Kalkulováno s 10% rezervou kvůli neúplným datům byla cílová velikost stanovena na 418. Konečný analyzovaný soubor zahrnoval 559 respondentů.

Dotazníkový nástroj

Dotazník vycházel z mezinárodní studie Nurses' Early Exit (NEXT; Hasselhorn et al., 2005) a obsahoval pět částí: (1) sociodemografické a studijní/pracovní údaje; (2) subjektivní zdraví, únava, muskuloskeletální bolest a kvalita spánku; (3) náročné klinické zkušenosti; (4) JDCS model; (5) Work Ability Index (WAI). Validita a spolehlivost JDCS škál byla přijatelná (např. sociální podpora: $\alpha = 0,810$).

Analýza dat

Statistické analýzy byly provedeny v SPSS v29 a Jamovi. Normalita dat byla testována pomocí Shapiro-Wilkova testu ($p < 0,05$). Popisné statistiky jsou uvedeny jako mediány a interkvartilní rozpětí (IQR) pro spojitě proměnné, a četnosti a procenta pro kategoriální proměnné. Asociační testy zahrnovaly chí-kvadrát, Fisherův exaktní test, Kruskal-Wallis a Spearmanovu rho korelaci. Pro identifikaci prediktorů WAI byla použita vícenásobná lineární regrese ($p < 0,05$).

VÝSLEDKY

Pracovní schopnost a zdravotní stav

Studenti ošetrovatelství uváděli střední úroveň pracovní schopnosti ve vztahu k pracovním nárokům odborné klinické praxe, s mediánem skóre 4 (IQR: 3–4) pro fyzické nároky a 3 (IQR: 3–4) pro psychické nároky (k analýze jsme použili 5 bodovou škálu 1 = velmi špatná až 5 = velmi dobrá pracovní schopnost). Celkové skóre indexu pracovní schopnosti (Work Ability Index, WAI) mělo medián 39 (IQR: 36–42) v rozmezí 20–49 bodů. Podle zadaných kategorií a na základě sebehodnocení posoudilo 17,4 % studentů svou pracovní schopnosti jako vynikající, 56 % jako dobrou, 23,4 % jako střední a 3,2 % jako špatnou.

Více než dvě třetiny účastníků studie (65,5 %) uvedly alespoň jedno zdravotní onemocnění – nejčastěji muskuloskeletální potíže (65,6 %), dále duševní obtíže (52 %), dermatologická (35,1 %), respirační (34,8 %) a neurologická nebo smyslová onemocnění (29,6 %). Absenci z důvodu nemoci v uplynulém roce uvádělo 39,7 % studentů. Pokud jde o udržitelnost budoucí pracovní kapacity, 12,2 % studentů vyjádřilo nejistotu a 1,8 % věřilo, že nebude schopno pokračovat v aktuální roli během následujících dvou let.

Determinanty pracovní schopnosti

Nižší skóre pracovní schopnosti bylo zaznamenáno u studentek a u těch, kteří uváděli muskuloskeletální bolest. Intenzita a délka trvání bolesti byly negativně korelovány s WAI, stejně jako přesvědčení, že bolest souvisí s klinickou praxí ($\rho = -0,191$).

Vyšší pracovní schopnost byla pozitivně korelována s vlastním hodnocením zdravotního stavu ($\rho = 0,531$) a negativně s pociťovanou únavou ($\rho = -0,542$). Lepší kvalita spánku byla spojena s vyšší pracovní schopností. Fyzická i psychická pracovní schopnost pozitivně korelovaly se sebehodnoceným zdravím a negativně s únavou.

Negativní korelace byly nalezeny také mezi psychickou pracovní schopností a četností kontaktu s agresivními pacienty ($\rho = -0,162$), problémovými pacienty ($\rho = -0,169$), šikanou ($\rho = -0,125$) a diskriminací ($\rho = -0,128$). Jmenované faktory byly rovněž spojeny s nižším celkovým skóre WAI.

Pracovní nároky, kontrola a sociální opora (model JDCS)

Vysoké pracovní nároky byly běžné: 83,2 % studentů uvedlo významnou fyzickou námahu, 54,6 % uvádělo práci v nepohodlných polohách, 88,2 % čelilo intenzivním kognitivním nárokům a 62,8 % zažívalo častý časový tlak.

Pokud se jedná o **pracovní kontrolu**, pouze 58,1 % studentů mělo pocit, že mají dostatek času na dokončení úkolů, a jen 36,7 % uvedlo, že se mohou podílet na rozhodování o rozdělení práce. Téměř polovina (40,4 %) popsala klinické prostředí v rámci odborné praxe jako chaotické. Zpětné přemítání po skončení praxe bylo běžné u 64,8 % respondentů a 52,4 % uvedlo, že má obtíže mentálně se oprostit od studijních nebo pracovních povinností.

Sociální opora byla obecně hodnocena příznivě: 77,6 % studentů vnímalo své vyučující jako vstřícné a 69,8 % shledalo klinické týmy jako podporující. Většina studentů uvedla, že se při klinické práci alespoň občas cítí nabitá energií (81,7 %) a nadšená (72,3 %).

Mediánové skóre JDCS ukázalo mírně vyšší pracovní nároky (12; IQR: 10–13), střední úroveň pracovní kontroly (15; IQR: 13–16) a střední míru vnímané sociální opory (16; IQR: 14–18).

Determinanty pracovních nároků, kontroly a sociální opory

Vyšší skóre **pracovních nároků** bylo významně spojeno s předchozím studiem na zdravotnické střední škole ($p < 0,001$) a výskytem bolesti v dolní části zad, horní části zad, ramenou a krku ($p < 0,001$ až $0,006$). Vnímaná únava pozitivně korelovala s pracovními nároky ($\rho = 0,375$), zatímco vlastní hodnocení zdraví, dostatek a kvalita spánku byly negativně korelovány.

Vyšší četnosti výskytu náročných klinických zkušeností (např. smrt pacienta, utrpení, agrese, šikana, diskriminace) byly rovněž korelovány s pracovními nároky.

Pracovní kontrola byla významně nižší u studentů s muskuloskeletální bolestí ve stejných oblastech. Horší vnímané zdraví a vyšší únava byly spojeny s nižší mírou kontroly. Studenti, kteří věřili, že jejich bolest souvisí s klinickou praxí, vykazovali nižší autonomii,

zatímco lepší kvalita a dostatek spánku byly spojeny s vyšší mírou pracovní kontroly. Všechny náročné zkušenosti negativně korelovaly s pracovní kontrolou.

Sociální opora byla nižší u studentů prezenčního studia a u těch s bolestí horní části zad, ramen nebo krku. Vyšší vnímané zdraví a lepší spánek byly spojeny s vyšší oporou, zatímco únava a víra, že bolest souvisí s praxí, s nižší oporou. Zkušenosti se šikanou ($\rho = -0,342$) a diskriminací ($\rho = -0,108$) byly rovněž negativně spojeny s vnímanou sociální oporou.

Regresní analýza

Jednoduché lineární regrese identifikovaly sebehodnocené zdraví ($\beta = 0,87$) jako silný pozitivní prediktor pracovní schopnosti, zatímco únava ($\beta = -0,79$), muskuloskeletální bolest (dolní část zad: $\beta = -1,67$; horní část zad: $\beta = -2,56$; ramena: $\beta = -2,72$; krk: $\beta = -2,81$), šikana ($\beta = -2,66$) a diskriminace ($\beta = -2,14$) byly významnými negativními prediktory. Z komponent modelu JDCS snižovaly pracovní schopnost pracovní nároky ($\beta = -0,70$), zatímco pracovní kontrola ($\beta = 0,66$) a sociální opora ($\beta = 0,67$) měly pozitivní vliv.

Multivariabilní regresní model zahrnující demografické, vzdělávací, pracovní, zdravotní a psychosociální proměnné vysvětlil 47,4 % rozptylu skóre WAI. V tomto modelu byly statisticky významnými prediktory vyšší pracovní schopnosti mužské pohlaví ($\beta = 2,39$), lepší vnímané zdraví ($\beta = 0,57$) a vyšší míra sociální opory ($\beta = 0,28$), zatímco únava nadále negativně ovlivňovala skóre ($\beta = -0,35$).

ZÁVĚR

Naše studie potvrzuje, že pracovní schopnost studentů ošetrovatelství v České republice je ovlivněna komplexní interakcí individuálního zdraví, psychosociálních pracovních podmínek a organizační kultury. Sebehodnocené zdraví bylo silným pozitivním prediktorem pracovní schopnosti, zatímco muskuloskeletální bolest, emoční vyčerpání, šikana a diskriminace měly významné negativní účinky. Model pracovních nároků, kontroly a sociální opory (Job Demand–Control–Support – JDCS) účinně vysvětlil sledované vztahy: vysoké nároky pracovní schopnost snižují, zatímco vyšší míra autonomie a sociální opory ji zvyšují. Významné je, že šikana a diskriminace byly negativně spojeny se sociální oporou, což naznačuje, že posilování podpůrných systémů může zmírnit jejich škodlivý dopad.

Zjištění poukazují na nutnost komplexních intervencí zaměřených jak na individuální zdraví, tak na organizační faktory. Snížení pracovních nároků, prevence muskuloskeletálních obtíží a vytváření psychologicky bezpečného a podpůrného prostředí ve vzdělávání i odborné klinické praxi jsou klíčovými strategiemi pro udržitelnost budoucí ošetrovatelské pracovní síly.

V dalším kroku plánujeme realizaci národních studií zaměřených na dvě cílové skupiny: na všeobecné sestry aktuálně pracující v klinické praxi poskytovatelů zdravotních služeb a na všeobecné sestry, které profesi opustily. Tyto komplementární studie si kladou za cíl identifikovat faktory podporující setrvání v profesi a porozumět důvodům

jejího opuštění. Společně poskytnou klíčové poznatky pro tvorbu politik a intervencí podporujících udržitelnost ošetrovatelské pracovní síly a odolnost zdravotnického systému.

REFERENCE

Czech Statistical Office (CZSO) [Český statistický úřad (ČSÚ)], 2022. Students and graduates of universities in the Czech Republic - 2001–2021 [Studenti a absolventi vysokých škol v České republice - 2001–2021] [WWW Document]. Kód: 230061-22.

URL <https://csu.gov.cz/produkty/studenti-a-absolventi-vysokych-skol-v-ceske-republice> (accessed 10.10.24).

Dante, A., Ferrão, S., Jarosova, D., Lancia, L., Nascimento, C., Notara, V., Pokorna, A., Rybarova, L., Skela-Savič, B., & Palese, A. (2016). Nursing student profiles and occurrence of early academic failure: Findings from an explorative European study. *Nurse Education Today*, 38, 74–81. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.12.013>

Derycke, H., Clays, E., Vlerick, P., D'Hoore, W., Hasselhorn, H. M., & Braeckman, L. (2012). Perceived work ability and turnover intentions: A prospective study among Belgian healthcare workers. *Journal of Advanced Nursing*, 68, 1556–1566. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2012.05961.x>

Drennan, V. M., & Ross, F. (2019). Global nurse shortages—the facts, the impact and action for change. *British Medical Bulletin*, 130, 25–37. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldz014>

Gilchrist, A., Macková, D., & Pokorná, A. (2024). Cross-cultural comparison of low back pain in the nursing workforce: A pilot study. *International Journal of Nursing Practice*. <https://doi.org/10.1111/ijn.13292>

Gilchrist, A., & Pokorná, A. (2021). Prevalence of musculoskeletal low back pain among registered nurses: Results of an online survey. *Journal of Clinical Nursing*, 30(11-12), 1675–1683. <https://doi.org/10.1111/jocn.15722>

Ha, T. T. T., Thuy, L. T., & Thanh, D. T. H. (2023). Factors affecting career turnover intention after graduation among nursing students: A cross-sectional study in Central Vietnam. *Nursing Practice Today*, 10, 229–238. <https://doi.org/10.18502/npt.v10i3.13432>

Häusser, J. A., Mojzisch, A., Niesel, M., & Schulz-Hardt, S. (2010). Ten years on: A review of recent research on the Job Demand–Control (-Support) model and psychological well-being. *Work & Stress*, 24, 1–35. <https://doi.org/10.1080/02678371003683747>

Ilmarinen, J. E. (2001). Aging workers. *Occupational and Environmental Medicine*, 58, 546. <https://doi.org/10.1136/oem.58.8.546>

Ilmarinen, J., Tuomi, K., & Seitsamo, J. (2005). New dimensions of work ability. *International Congress Series*, 1280, 3–7. <https://doi.org/10.1016/j.ics.2005.02.060>

- Lin, Y., Hu, Z., Danaee, M., Alias, H., & Wong, L. P. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on future nursing career turnover intention among nursing students. *Risk Management and Healthcare Policy*, 14, 3605–3615. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S322764>
- Luchman, J. N., & González-Morales, M. G. (2013). Demands, control, and support: A meta-analytic review of work characteristics interrelationships. *Journal of Occupational Health Psychology*, 18, 37–52. <https://doi.org/10.1037/a0030541>
- Lundin, A., Kjellberg, K., Leijon, O., Punnett, L., & Hemmingsson, T. (2016). The association between self-assessed future work ability and long-term sickness absence, disability pension and unemployment in a general working population: A 7-year follow-up study. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 26, 195–203. <https://doi.org/10.1007/s10926-015-9603-4>
- Martinez, M. C., & Fischer, F. M. (2019a). Work ability as determinant of termination of employment: To resign or be dismissed? *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 61, E272–E281. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001599>
- Martinez, M. C., & Fischer, F. M. (2019b). Work ability and job survival: Four-year-follow-up. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, Article 3143. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173143>
- Portoghese, I., Galletta, M., Leiter, M. P., Finco, G., D'aloja, E., & Campagna, M. (2020). Job demand-control-support latent profiles and their relationships with interpersonal stressors, job burnout, and intrinsic work motivation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, Article 9430. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249430>
- SPSS Inc., 2021. IBM SPSS Statistics 28 [WWW Document]. URL <https://www.ibm.com/support/pages/ibm-spss-statistics-28-documentation> (accessed 1.7.23).
- The jamovi project. (2022). *jamovi (Version 2.3) [Computer software]*. <https://www.jamovi.org>
- van Doorn, Y., van Ruysseveldt, J., van Dam, K., Mistiaen, W., & Nikolova, I. (2016). Understanding well-being and learning of Nigerian nurses: A job demand-control-support model approach. *Journal of Nursing Management*, 24, 915–922. <https://doi.org/10.1111/jonm.12397>
- World Health Organization. (2024). *Nursing and midwifery* [Fact sheet]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/nursing-and-midwifery>
- Tengland, P. A. (2011). The concept of work ability. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 21, 275–285. <https://doi.org/10.1007/s10926-010-9269-x>