



Pavla Kudlová

**VZDĚLÁVÁNÍ A KOMPETENCE  
VŠEOBECNÝCH SESTER  
V OŠETŘOVATELSKÉ PÉČI  
V DIABETOLOGII**

# **Vzdělávání a kompetence všeobecných sester v ošetrovatelské péči v diabetologii**

Pavla, Kudlová, PhDr., Bc., PhD., MBA

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2024

## KATALOGIZACE V KNIZE - NÁRODNÍ KNIHOVNA ČR

Kudlová, Pavla, 1973-

Vzdělávání a kompetence všeobecných sester v ošetrovatelské péči v diabetologii / Pavla Kudlová. --

Pořadí vydání: první, vydáno elektronicky. -- [Zlín] : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2024. -- 1 online zdroj

Částečně souběžný anglický text, české a anglické resumé

Obsahuje bibliografie a bibliografické odkazy

ISBN 978-80-7678-305-8 (online ; pdf)

\* 614.253.5 \* 616.379-008.64 \* 614.2 \* 616-083 \* 377 \* 331.546 \* 37.011/.012 \* 303.094.5 \* (437.3) \* (4) \* (048.8) \* (0.034.2:08)

- zdravotní sestry
- diabetologie -- Česko
- diabetologie -- země Evropské unie
- zdravotní péče
- ošetrovatelská péče
- odborné vzdělávání
- profesní kompetence
- ověřování znalostí
- evaluace
- monografie
- elektronické knihy

377 - Odborné vzdělávání [22]

### ISBN 978-80-7678-305-8

#### Informace o autorce:

Pavla, Kudlová, PhDr., Bc., PhD., MBA

Ústav zdravotnických věd

Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Štefánikova 5670, 760 01 Zlín

Tel.: +420 576 038 159

E-mail: kudlova@utb.cz

**Copyright:** Pavla Kudlová, UTB ve Zlíně

**Obálka:** Bc. et Bc. Hana Polešáková, DiS., canva.com

**Recenzenti:** doc. PhDr. Marie Trešlová, Ph.D.; doc. PhDr. Jana Kutnohorská, CSc.

**Vědecký redaktor:** prof. PhDr. Mgr. Helena Kadučáková, PhD.

**Jazyková korektura:** Bc. Lucie Krčová

# PŘEDMLUVA

*Diabetes mellitus představuje celosvětově závažný zdravotní problém, který zvyšuje nároky na poskytování kvalitní a efektivní zdravotní péče. V České republice sehrávají všeobecné sestry v péči o pacienty s diabetem klíčovou roli. Jsou odpovědné nejen za technické úkony, jako jsou odběry krve, aplikace inzulínu či monitorování glykemie, ale také za komplexní posouzení a uspokojení biologických, psychických a sociálních potřeb pacientů. Důležitou součástí jejich práce je edukace pacientů a jejich aktivní zapojení do léčebného procesu, což je zásadní pro efektivní zvládnutí onemocnění.*

*Tato monografie se zaměřuje na vzdělávání a rozvoj kompetencí všeobecných sester v diabetologické ošetrovatelské péči. Vychází z rozsáhlého výzkumu, který analyzoval nejen úroveň znalostí sester v oblasti diabetologie, ale také jejich sebehodnocení v klíčových oblastech péče o pacienty s diabetem, včetně praktických dovedností, komunikace, edukace a schopnosti reagovat na akutní stavy související s tímto onemocněním. Výzkum zároveň potvrdil spolehlivost standardizovaných testů revMDKS a revDKT, které poskytují přesný obraz o odborné úrovni sester v této oblasti.*

*Monografie přináší cenné poznatky pro inovaci vzdělávacích programů a zlepšení praxe všeobecných sester v diabetologii. Zároveň poskytuje důležité podklady pro další výzkum a rozvoj vzdělávání, s cílem připravit sestry na náročné úkoly spojené s péčí o pacienty s diabetem, přispět k prevenci komplikací a zlepšit kvalitu života pacientů. Je určena odborné veřejnosti i sestrám, které se chtějí dále vzdělávat a rozvíjet své dovednosti v oblasti péče o osoby s diabetem.*

## Poděkování

*Ráda bych upřímně poděkovala všem všeobecným sestrám a studentům ošetrovatelství, kteří se aktivně zapojili do výzkumných šetření, jež jsou součástí této monografie. Mé díky patří také mým kolegům, odborníkům z oblasti diabetologie a statistiky, kteří ochotně sdíleli své cenné názory a zkušenosti a poskytli mi odborné konzultace. V neposlední řadě bych ráda poděkovala své rodině a přátelům za jejich neustálou podporu, trpělivost a porozumění během celé tvorby této práce.*

*Pavla Kudlová*

## OBSAH

ÚVOD.....	8
1 DIABETES MELLITUS VE SVĚTĚ A V ČESKÉ REPUBLICE.....	9
1.1 Definice, klasifikace a diagnostika diabetu mellitu .....	9
1.2 Nárůst diabetu mellitu a jeho dopady na zdravotní péči.....	10
1.3 Komplikace diabetu mellitu.....	11
1.3.1 Akutní komplikace diabetu.....	11
1.3.2 Chronické komplikace diabetu.....	12
2 KOMPLEXNÍ PÉČE O OSOBY S DIABETEM MELLITEM V ČESKÉ REPUBLICE .....	15
2.1 Léčba diabetu mellitu.....	15
2.2 Edukace osob s diabetem mellitem .....	17
2.3 Ošetrovatelská péče zaměřená na osoby s diabetem mellitem .....	18
3 FORMY A ORGANIZACE ZDRAVOTNÍ PÉČE PRO PACIENTY S DIABETEM MELLITEM .....	23
3.1 Formy zdravotní péče.....	23
3.1.1 Ambulantní péče .....	23
3.1.2 Jednodenní péče .....	24
3.1.3 Lůžková péče .....	24
3.1.4 Zdravotní péče poskytovaná ve vlastním sociálním prostředí pacienta .....	25
3.2 Organizační struktura péče o pacienty s diabetem mellitem .....	26
3.2.1 Ordinace všeobecných praktických lékařů a internistů .....	26
3.2.2 Diabetologické ambulance .....	27
3.2.3 Diabetologická centra .....	27
4 VZDĚLÁVÁNÍ A KOMPETENCE SESTER JAKO KLÍČ K ZAJIŠTĚNÍ KVALITNÍ PÉČE V DIABETOLOGII ..	29
4.1 Kompetence všeobecných sester.....	29
4.2 Vzdělávání všeobecných sester v Evropské unii.....	30
4.3 Vzdělávání všeobecných sester v České republice.....	32
4.3.1 Kvalifikační vzdělávání a kompetence všeobecné sestry .....	32
4.3.2 Celoživotní vzdělávání všeobecných sester.....	35
4.4 Vzdělávání a kompetence všeobecných sester v diabetologii .....	36
4.4.1 Vzdělávání všeobecných sester v rámci kvalifikačního studia .....	36
4.4.2 Postgraduální vzdělávání všeobecných sester .....	37
5 ZNALOSTI A SEBEREFLEXE VŠEOBECNÝCH SESTER V DIABETOLOGII .....	42
5.1 Znalosti všeobecných sester v oblasti diabetu.....	42
5.2 Sebehodnocení a sebereflexe sester v oblasti diabetologie .....	44

6	NÁSTROJE PRO HODNOCENÍ ZNALOSTÍ A SEBEHODNOCENÍ V DIABETOLOGII .....	48
6.1	Nástroje pro měření a hodnocení znalostí o diabetu .....	48
6.2	Nástroje pro sebehodnocení znalostí sester o diabetu mellitu .....	50
7	TESTOVÁNÍ NÁSTROJŮ K MĚŘENÍ ZNALOSTÍ A SEBEHODNOCENÍ V DIABETOLOGII.....	54
7.1	Testování 25položkového sebehodnoticího testu v diabetologii .....	54
7.2	Testování znalostního testu z diabetologie s otázkami vyžadujícími krátké odpovědi.....	56
8	Překlad a testování standardizovaných znalostních testů z diabetologie.....	59
8.1.1	Překlad a validace 23položkového MDKT/revDKT s výběrem jedné správné odpovědi.....	59
8.1.2	Překlad a validace revMDKS – pravda/lež verze .....	61
8.1.3	Psychometrická analýza českých verzí nástrojů MDKT a revMDKS a Testu vlastní konstrukce u studentů ošetřovatelství .....	62
9	HODNOCENÍ ZNALOSTÍ ČESKÝCH VŠEOBECNÝCH SESTER V DIABETOLOGII – PRŮŘEZOVÁ KVANTITATIVNÍ STUDIE.....	67
9.1	Úvod do studie .....	67
9.2	Cíl studie.....	67
9.3	Metodika výzkumu.....	67
9.4	Výsledky dotazníkové studie .....	69
9.4.1	Sebehodnocení znalostí a dovedností všeobecných sester v diabetologii .....	71
9.4.2	Hodnocení úrovně znalostí všeobecných sester o diabetu.....	71
9.4.3	Názory všeobecných sester na kvalitu péče o diabetiky: klíčové faktory a bariéry .....	76
9.5	Diskuse výsledků průřezové studie o znalostech a sebehodnocení sester v oblasti diabetologie .....	79
9.6	Závěrečné zhodnocení studie a doporučení .....	81
9.6.1	Identifikované rozdíly v úrovni znalostí všeobecných sester o diabetu.....	81
9.6.2	Doporučení pro zlepšení péče o pacienty s diabetem a odborných znalostí sester .....	82
9.6.3	Doporučení pro rozvoj vzdělávání a kompetencí sester v diabetologii .....	82
	Shrnutí.....	83
10	NÁVRHY PRO PRAXI V OBLASTI VZDĚLÁVÁNÍ A KOMPETENCÍ VŠEOBECNÝCH SESTER V DIABETOLOGII .....	85
10.1	Doporučení pro vzdělávání všeobecných sester v diabetologii .....	85
10.2	Doporučení pro klinickou praxi .....	85
10.3	Doporučení pro management.....	86
10.4	Doporučení v legislativní oblasti .....	86
10.5	Doporučení pro další výzkum.....	87
	ZÁVĚR .....	90

SEZNAM ZKRATEK .....	92
SEZNAM TABULEK .....	95
SEZNAM PŘÍLOH .....	96

## ÚVOD

V České republice žije přibližně jeden milion pacientů s diabetem, což představuje zhruba 10 % populace. Tento nárůst je způsoben nejen stárnutím populace, ale i vlivy moderního životního stylu, jako je nedostatek fyzické aktivity a nadměrný energetický příjem. Tato skutečnost zvyšuje potřebu zaměřit se na prevenci a zároveň zajistit dostupnou, kvalitní a komplexní péči, která zahrnuje nejen léčbu, ale také specifickou edukaci a psychosociální podporu pacientů.

Všeobecné sestry sehrávají klíčovou roli v ošetrovatelské péči o pacienty s diabetem. Nejenže poskytují základní i specializovanou péči v různých prostředích, od ambulancí po domácí péči, ale také zajišťují edukaci pacientů a jejich rodin, vedou dokumentaci a přispívají k diagnosticko-terapeutickým procesům. Kvalitní a bezpečná péče založená na důkazech a efektivní edukace pacientů jsou zásadní pro zlepšení jejich zdravotního stavu a zvládnutí nemoci.

Výzkum prezentovaný v této monografii analyzuje úroveň znalostí a kompetencí všeobecných sester v diabetologii. Identifikuje klíčové oblasti pro zlepšení odborné přípravy a navrhuje konkrétní kompetence a intervence, které by měly být začleněny do praxe. Výsledky výzkumu ukazují spolehlivost testů měřících znalosti sester, ale také odhalují potřebu jejich dalšího zdokonalení.

Tato monografie přináší cenné poznatky a doporučení pro inovaci vzdělávacích programů a zlepšení samotné ošetrovatelské praxe. Je určena všem odborníkům, kteří se podílejí nebo chtějí podílet na kvalitní péči o pacienty s diabetem.



# 1 DIABETES MELLITUS VE SVĚTĚ A V ČESKÉ REPUBLICE

Diabetes mellitus (DM) je chronické heterogenní onemocnění provázené hyperglykemií v důsledku absolutního nebo relativního nedostatku inzulínu, které, pokud není dobře léčeno, vede ke zkrácení očekávané délky života, snížení kvality života nemocného, ale také generuje významné náklady pro zdravotní systém. Většina nákladů (kolem 60 %) jde na léčbu komplikací diabetu (Karen, Svačina, 2018).

Každoročně ve světě přibývá 7 milionů nových případů, což z diabetu činí globální hrozbu. V roce 2021 zemřelo více než 6,7 milionů lidí na příčiny související s diabetem (IDF, 2021).

## 1.1 Definice, klasifikace a diagnostika diabetu mellitu

Diabetes mellitus je syndrom porušené látkové přeměny sacharidů, tuků a bílkovin, který je způsobován buď (1) *absolutním nedostatkem inzulínu*, v tomto případě jde o DM 1. typu, nebo (2) *komplexem různých příčin* (porucha dynamiky sekrece inzulínu, snížená citlivost tkání na inzulín, snížená sekrece inkretinů ve střevě, zvýšená sekrece glukagonu, nadměrný výdej glukózy z jater, porucha endokrinní funkce tukové tkáně, zvýšené zpětné vstřebávání (resorpce) glukózy v ledvinách, porucha regulačních funkcí mozkových center), přičemž zde se jedná o DM 2. typu (Chlup et al., 2013, s. 72–79; Kudlová, 2015). Osoby s DM 2. typu mají často další abnormality, jako je dyslipidemie, hypertenze, obezita a zvýšené riziko tvorby trombů, což zvyšuje jejich kardiovaskulární riziko, riziko nádorů, spánkové apnoe, jaterních onemocnění, demence a dalších komorbidit (Škrha et al., 2020).

Diabetes mellitus je klasifikován do čtyř základních skupin: DM 1. typu, DM 2. typu, gestační DM a ostatní specifické typy, přičemž DM 2. typu tvoří přibližně 92 % všech případů. Navíc ještě rozlišujeme také dvě skupiny označované jako hraniční poruchy glukózové homeostázy (zvýšená glykemie nalačno, porušená glukózová tolerance), které se od sebe liší etiologií, patogenezí, klinickými projevy a léčbou (IDF, 2021; Škrha et al., 2020; Bergman et al., 2018).

Diagnóza diabetu se zakládá na průkazu hyperglykemie v žilní plazmě, příp. orálním glukózovým tolerančním (oGTT) testem. Podle doporučení ADA<sup>1</sup> a WHO<sup>2</sup> lze HbA1c<sup>3</sup> (glykovaný hemoglobin) využít k diagnostice diabetu, pokud je jeho hodnota vyšší nebo rovna 48 mmol/mol (6,5 %). Přestože je tento test široce akceptován, má určitá omezení a nemusí být vhodný pro všechny pacienty, např. pro osoby s hemoglobinopatiemi, anémií nebo jinými stavy ovlivňujícími erytrocyty (ADA, 2022; ADA, 2024; Friedecký et al., 2022; Škrha, 2021; Šumník et al., 2022; IDF, 2021; WHO, 2023).

## 1.2 Nárůst diabetu mellitu a jeho dopady na zdravotní péči

Incidence a prevalence diabetu mellitu (DM) celosvětově roste. Mezinárodní diabetologická federace (IDF) odhaduje, že v roce 2021 žilo 537 milionů dospělých s DM, což představuje 10,5 % světové populace ve věku 20–79 let. Do roku 2045 by tento počet mohl dosáhnout 783 milionů. Nejvyšší absolutní počet případů DM se vyskytuje v Číně, Indii a Pákistánu, přičemž 240 milionů lidí má nediodagnostikovaný diabetes, z nichž téměř 90 % žije v zemích s nízkými a středními příjmy.

DM 2. typu tvoří více než 90 % všech případů diabetu, přičemž četnost stoupá i u dětí v důsledku rostoucí prevalence obezity. V roce 2021 mělo DM 1. typu více než 1,2 milionu dětí a dospívajících, přičemž více než polovina byla mladší 15 let.

Podle odhadů Mezinárodní diabetologické federace (IDF – International Diabetes Federation)<sup>4</sup> se v Evropě v období let 2000–2045 očekává značný nárůst výskytu diabetu. Analýzy zahrnující 59 zemí a území v regionu IDF Europe (EUR)<sup>5</sup> ukazují, že prevalence diabetu, která v současnosti činí 9,2 %, a počet lidí s diabetem (61 milionů) vzrostou do roku 2045 o 13 %. Tento region má nejvyšší počet dětí a dospívajících s DM 1. typu, přičemž se eviduje 295 000 případů, včetně 31 000 nových případů ročně.

---

<sup>1</sup>Standardy péče o diabetes Americké diabetologické asociace (ADA) obsahují aktuální doporučení pro klinickou praxi a poskytují přehled základních prvků péče o diabetes a obecných léčebných cílů a nástrojů pro hodnocení kvality péče. Aktualizace těchto standardů provádí multidisciplinární výbor odborníků ADA každoročně, příp. častěji.

<sup>2</sup>Z anglického názvu World Health Organization.

<sup>3</sup>Glykovaný hemoglobin je laboratorní test používaný k monitorování dlouhodobé kontroly hladiny glukózy v krvi u pacientů s DM.

<sup>4</sup>IDF je globální organizace, která se zaměřuje na zlepšení životních podmínek lidí s diabetem a prevenci tohoto onemocnění. Byla založena v roce 1950 a sídlí v Bruselu v Belgii. IDF sdružuje více než 230 organizací zaměřených na diabetes z téměř 170 zemí a pracuje na zvyšování povědomí o diabetu, jeho komplikacích a prevenci. IDF pravidelně vydává zprávy a statistiky, jako je Diabetes Atlas, který poskytuje důležité informace o výskytu a dopadech diabetu na celosvětové úrovni. Nejnovější, desáté vydání, bylo publikováno v roce 2021.

<sup>5</sup>Region "EUR" označuje geografickou oblast Evropy podle IDF. Zahrnuje nejen členské státy EU, ale také další evropské země, včetně těch mimo EU, jako jsou např. Norsko, Švýcarsko nebo Ukrajina.

Ekonomický dopad diabetu je značný, přičemž v roce 2021 činily celosvětové výdaje na jeho léčbu přibližně 1 bilion USD (United States Dollar). V regionu EUR byly odhadovány na 189,3 miliardy USD, což představuje 19,6 % celosvětových výdajů. Průměrné náklady na osobu s diabetem činily 3 086 USD (IDF, 2021).

V Evropě trpí diabetem přibližně 61 milionů lidí, přičemž 36 % z nich nemá diabetes diagnostikován. Výdaje na zdravotnictví přidělené na léčbu diabetu v EU se v roce 2019 odhadovaly na přibližně 150 miliard EUR (IDF, 2021; WHO, 2023).

Česká republika patří k zemím s nejvyšší incidencí a prevalencí diabetu v Evropě. V roce 2021 bylo v ČR hlášeno 1 065 012 osob s DM, což představuje 10 % populace. Nejvíce zastoupený je DM 2. typu (84 %). S rostoucí prevalencí diabetu v ČR se zvyšují i ekonomické náklady, které v roce 2021 dosáhly téměř 45 000 Kč na pacienta ročně (NRHZZ, 2022). Vysoká mortalita na diabetes řadí ČR mezi země s nejvyšší úmrtností v EU. Diabetes je čtvrtou nejčastější příčinou úmrtí v ČR, kdy pacienti nejčastěji umírají na kardiovaskulární, nádorová a infekční onemocnění. Nárůst prevalence diabetu představuje pro zdravotnictví velkou výzvu, vyžadující nejen léčbu pacientů, ale i důslednou primární prevenci (Karen, Svačina, 2020; Karen, Svačina, 2021; IDF, 2021; Sun et al., 2022).

### **1.3 Komplikace diabetu mellitu**

Komplikace diabetu lze rozdělit podle trvání onemocnění na akutní a chronické a podle jejich vazby na diabetes na specifické a nespecifické.

#### **1.3.1 Akutní komplikace diabetu**

Akutní komplikace vznikají náhle v důsledku nedostatečné nebo nadměrné léčby diabetu. Mezi akutní komplikace diabetu se řadí hypoglykemické kóma, ketoacidotické kóma, hyperosmolární kóma a laktacidotické kóma. Nejčastější akutní komplikací je hypoglykemie, jejíž výskyt se zvyšuje v důsledku snahy o dosažení těsných glykemických hodnot. Dále sem spadá nekróza renálních papil a diabetická gastroparéza (Svačina, 2019; Kudlová 2015).

Hypoglykemie nejenže ohrožuje nemocného sama o sobě, ale také zvyšuje riziko zranění nebo smrti v důsledku ztráty vědomí. Opakované hypoglykemie zhoršují adherence k léčbě a mohou vést ke vzniku hypoglykemické encefalopatie. Hyperglykemie může způsobit závažné stavy, jako je diabetická ketoacidóza (DKA) a hyperosmolární neketoacidotický syndrom (HHS – Hyperosmolar Hyperglycemic State), které mají vysokou mortalitu (Šoupal et al., 2023; Šumník et al., 2022; Rybka, Mistrík, 2015; Kudlová, 2015).

### 1.3.2 Chronické komplikace diabetu

Chronické specifické komplikace se obvykle rozvíjejí po 10 a více letech trvání diabetu, a to zejména v důsledku hyperglykemie. Patří sem diabetická mikroangiopatie, zahrnující retinopatii, diabetické onemocnění ledvin, poruchy periferního nervového systému a syndrom diabetické nohy.

Chronické nespecifické komplikace se mohou objevit i bez diabetu, ale u osob s DM jsou častější. Patří sem diabetická makroangiopatie, která vede k ischemické chorobě srdeční (ICHS), cévní mozkové příhodě (CMP) a ischemické chorobě dolních končetin (ICHDKK). Další chronické komplikace zahrnují uroinfekce, intertriginózní záněty, pyodermie, mykózy a tzv. gustatorické pocení. Výskyt obou typů komplikací ovlivňuje nejen kontrola glykemie, ale také regulace lipidů, krevního tlaku a tělesné hmotnosti (Kudlová, 2015).

Chronická hyperglykemie způsobuje mikrovaskulární poškození, které se projevuje retinopatií, neuropatií a nefropatií, a zároveň přispívá ke vzniku makrovaskulárních změn, což zvyšuje kardiovaskulární riziko diabetiků. V ČR se sleduje výskyt diabetických komplikací, jako jsou onemocnění ledvin, retinopatie a diabetická noha. Počet komplikací diabetu se v roce 2016 zvýšil na 249 000 případů, z čehož 38 % tvořily retinopatie a 45 % nefropatie, přičemž 23,7 % mělo proliferativní formu. Počet amputací v roce 2016 dosáhl 9 980, přičemž 3 364 z nich bylo nad kotníkem. Každoročně se zvyšuje počet komplikací diabetu i hospitalizací souvisejících s tímto onemocněním (ÚZIS ČR, 2015; ÚZIS ČR, 2018; ÚZIS ČR, 2019a,b; ÚZIS ČR, 2020; ÚZIS ČR, 2021).

Národní diabetologický registr<sup>6</sup> v roce 2018 ukázal, že lepší kontrola diabetu přináší pozitivní výsledky. Počty komplikací spojených s diabetem klesají, což se projevuje např. nižším počtem amputací dolních končetin a méně častými kardiovaskulárními komplikacemi. Účinná terapie, včetně prevence a edukace, vede ke zlepšení kvality života a snížení nákladů na léčbu komplikací (Pelikánová et al., 2021; ADA, 2019; Lacigová et al., 2016; Kudlová, 2015). Více viz doporučené postupy České diabetologické společnosti (ČDS) a jiné odborné zdroje (např. Pelikánová et al., 2021; ADA, 2019; Lacigová et al., 2016; Kudlová, 2015; Funnell et al., 2012; Jirkovská, Kvapil, 2012; Duncan et al., 2011; Drummond et al., 1999; Wagenpfeil et al., 2002; Doležal et al., 2009 aj.).

---

<sup>6</sup> Národní diabetologický registr byl zrekonstruován do současné podoby na základě novely zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách. Diabetologický registr funguje v rámci Národního zdravotnického informačního systému (NZIS), který zahrnuje Národní registr hrazených zdravotních služeb (NRHS), což je centralizovaná databáze dat zdravotních pojišťoven, Národní registr zdravotnických pracovníků (NRZP) a Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb (NRPZS). Zahrnuje i data o diabetících.

## Reference

- ADA (American Diabetes Association) (2019). 5. Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care*, 42(Supplement\_1), S46–S60. <https://doi.org/10.2337/dc19-S005>
- ADA (American Diabetes Association) (2022). Professional Practice Committee: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*, 45(Supplement\_1), S3. <https://doi.org/10.2337/dc22-Sppc>
- ADA (American Diabetes Association) Professional Practice Committee (2024). Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care* 1, 47(Supplement\_1), S20–S42. <https://doi.org/10.2337/dc24-S002>
- ADA (American Diabetes Association) (2024). Improving Care and Promoting Health in Populations: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Suppl. 1), S11–S19. <https://doi.org/10.2337/dc24-S001>
- Bergman, M., Manco, M., Sesti, G. et al. (2018). Petition to replace current OGTT criteria for diagnosing prediabetes with the 1-hour post-load plasma glucose  $\geq 155$  mg/dl (8.6 mmol/L). *Diabetes Research and Clinical Practice*, 146, 18–33. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2018.09.017>
- Chlup, R. et al. (2013). Doporučení pro léčbu inzulinem u dospělých diabetiků při hospitalizaci – návrh standardu. *Klinická farmakologie a farmacie*, 17(1), 34–42. <https://www.klinickafarmakologie.cz/pdfs/far/2003/01/08.pdf>
- Doležal, T. et al. (2009). Costs of Type II Diabetes in the Conditions of the Czech Republic's Medical Care System. *Vnitřní lékařství*, 55, 342–344.
- Drummond, M. et al. (1999). *Methods for the economical evaluation of health care programmes*. Oxford: University Press.
- Duncan, I. et al. (2011). Assessing the value of the diabetes educator. *Diabetes Educator*, 37(5), 638–657. <https://doi.org/10.2337/dc09-S087>
- Friedecký, B. et al. (2022). Diabetes mellitus – Laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů. *Česká společnost klinické biochemie*. [https://www.eskb.cz/wp-content/uploads/2020/11/DM\\_doporučenírevize-2020.pdf](https://www.eskb.cz/wp-content/uploads/2020/11/DM_doporučenírevize-2020.pdf)
- Funnell, M. M. et al. (2012). National standards for diabetes selfmanagement education and support. *Diabetes Care*, 1, 101–108. <https://doi.org/10.2337/dc12-s101>
- IDF (International Diabetes Federation). (2021). *IDF Diabetes Atlas, 10th edition*. Brussels, Belgium. <https://diabetesatlas.org/>
- Jirkovská, A. & Kvapil, M. (2012). Doporučení k edukaci diabetika. *Diabetes, endokrinologie, metabolismus, výživa*, 15(1), 59–61. [https://www.diab.cz/dokumenty/edukace\\_diabetika\\_2012.pdf](https://www.diab.cz/dokumenty/edukace_diabetika_2012.pdf)
- Karen, I. & Svačina, Š. (2018). *Diabetes mellitus: Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře*. Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. <https://www.svl.cz/files/files/Doporučene-postupy/2017/DP-DM-2018.pdf>
- Karen, I. & Svačina, Š. (2020). *Diabetes mellitus: Novelizace 2020*. Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. <https://www.svl.cz/files/files/Doporučene-postupy/2020/DIABETES-MELLITUS-2020.pdf>
- Karen, I. & Svačina, Š. (2021). *Diabetes mellitus a komorbidity: Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře*. Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP.
- Kudlová, P. (2015). *Ošetřovatelská péče v diabetologii*. Grada Publishing.
- Lacigová, S., Rušavý, Z., Jirkovská, A. et al. (2016). Doporučený postup diagnostiky a léčby diabetické neuropatie. *Česká diabetologická společnost ČLS JEP*. [https://www.diab.cz/dokumenty/standardy\\_neuropatie.pdf](https://www.diab.cz/dokumenty/standardy_neuropatie.pdf)

- NRHZZS 2010–2021. (2022). Diabetologický registr: Epidemiologie a mortalita 2021. *Medical Tribune*, 27. 10. 2022 (online). Dostupný z: <https://www.tribune.cz>
- NZIS ČR. (2019). *Národní zdravotnický informační systém REPORT č. K/17. Stručný přehled činnosti oboru praktický lékař pro dospělé 2007–2017. (08/2018)*. Zdravotnictví ČR. Dostupné také z: <https://old.uzis.cz/category/tematicke-rady/zdravotnicka-statistika/prakticti-lekari-pro-dospELE>
- Pelikánová, T. et al. (2021). Doporučené postupy při diabetickém onemocnění ledvin. *Česká diabetologická společnost ČLS JEP*. [https://www.diab.cz/dokumenty/standard\\_dmev\\_ledviny.pdf](https://www.diab.cz/dokumenty/standard_dmev_ledviny.pdf)
- Rybka, J. & Mistrik, J. (2015). Hyperosmolární hyperglykemický stav. *Vnitřní lékařství*, 61(5), 451–457. <https://casopisvnitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2015/05/16.pdf>
- Škrha, J. (2021). *Glykovaný hemoglobin v klinické praxi 2020*. Labor Aktuell. 3. interní klinika – Klinika endokrinologie a metabolismu, 1. LF UK a VFN.
- Škrha, J., Pelikánová, T., Prázdny, M. et al. (2020). Doporučený postup péče o DM 2. typu. *Česká diabetologická společnost ČLS JEP*. [https://www.diab.cz/dokumenty/Standardy\\_DM.pdf](https://www.diab.cz/dokumenty/Standardy_DM.pdf)
- Šoupal, J. et al. (2023). Doporučený postup péče o diabetes mellitus 1. typu. *Česká diabetologická společnost ČLS JEP*. <https://www.diab.cz/dokumenty/doporucenypostup.pdf>
- Šumník, Z., Prázdny, M., Pelikánová, T. et al. (2022). Doporučený postup péče o diabetes 1. typu. *Česká diabetologická společnost ČLS JEP*. <https://www.diab.cz/dokumenty/doporucenypostup.pdf>
- ÚZIS ČR. (2015). Aktuální informace č. 2/2015 – Činnost oboru diabetologie, péče o diabetiky v roce 2013. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*. <http://www.uzis.cz/>
- ÚZIS ČR. (2018). NZIS REPORT č. K/1 (08/2018) – ambulantní péče – Zdravotnictví ČR: Stručný přehled činnosti oboru diabetologie a endokrinologie za období 2007–2017. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*. [https://www.uzis.cz/sites/default/files/knihovna/nzis\\_rep\\_2018\\_K01\\_A004\\_diabet\\_endokrin\\_2017.pdf](https://www.uzis.cz/sites/default/files/knihovna/nzis_rep_2018_K01_A004_diabet_endokrin_2017.pdf)
- ÚZIS ČR. (2019a). Zdraví 2030, Mezinárodní srovnání ČR a zemí EU na základě European Core Health Indicators (ECHI). *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*. <https://zdravi2030.mzcr.cz/zdravi-2030-analyticka-studie-mezinarodni-srovnani.pdf>
- ÚZIS ČR. (2019b). Zdraví 2030, Zdravotní stav obyvatelstva: Vybraná chronická neinfekční onemocnění. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*. <https://zdravi2030.mzcr.cz/zdravi-2030-analyticka-studie-stav-obyvatelstva.pdf>
- ÚZIS ČR. (2020). *Zdravotnická ročenka České republiky 2019* [online]. Praha: ÚZIS ČR. [cit. 2023-07-19]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008381/zdrroccz2019.pdf>
- ÚZIS ČR. (2021). *Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2019* [online]. Praha: ÚZIS ČR. [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008357/hospit2019.pdf>
- WHO (World Health Organization). (2023). Diabetes. *World Health Organization*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

## 2 KOMPLEXNÍ PÉČE O OSOBY S DIABETEM MELLITEM V ČESKÉ REPUBLICĚ

Cílem léčby diabetu mellitu (DM) je snížit výskyt akutních komplikací a minimalizovat riziko mikrovaskulárních a makrovaskulárních komplikací.

### 2.1 Léčba diabetu mellitu

Primárním cílem léčby diabetu je dosáhnout dlouhodobé optimální metabolické kompenzace, včetně normalizace glykemií, a minimalizovat riziko akutních komplikací. Současně je nutné zabránit nebo oddálit vznik chronických komplikací pomocí selfmonitoringu, pravidelných kontrol glykovaného hemoglobinu (HbA1c), úpravy životního stylu (dieta, pohyb, zanechání kouření a alkoholu), kompenzace krevního tlaku, redukce hmotnosti, léčby dyslipidémie a kontrol dolních končetin, očního pozadí a albuminurie (Škrha et al., 2020; Kudlová, 2015; ČDS, 2022). Aktivní podpora vhodného životního stylu a léčebného režimu by měla být zajištěna všemi členy zdravotnického týmu (Campbell, White, 2002; Karen, Svačina, 2018; Karen, Svačina, 2021).

Až na úpravu životního stylu a selfmanagement se léčba diabetu 1. a 2. typu výrazně liší. Klíčovou součástí péče o diabetiky je **DSMES**<sup>7</sup> (z angl. *Diabetes Selfmanagement Education and Support*). Tento program pomáhá pacientům získat nezbytné znalosti, dovednosti a schopnosti pro efektivní řízení svého onemocnění. DSMES zahrnuje nejen edukaci o diabetu, ale také podporu při zavádění a udržování zdravého životního stylu, zdravých návyků, léčebné nutriční terapie (z angl. Medical Nutrition Therapy), fyzické aktivity, poradenství při odvykání kouření a psychosociální péči, které jsou klíčové pro dlouhodobou kontrolu diabetu. V roce 2019 vydala Americká diabetická asociace (ADA) doporučení pro klinickou praxi týkající se managementu životního stylu u osob s diabetem, kterými by se měli poskytovatelé zdravotní péče řídit (ADA, 2022; Beck, Greenwood, Blanton et al., 2017).

U DM 1. typu je klíčová substituce inzulínu v dávkách odpovídajících pohybovému režimu a stravě (Škrha et al., 2016; Prázdny et al., 2019). U DM 2. typu se kromě úpravy životního stylu často ihned po diagnóze nasazuje farmakologická léčba, příp. inzulín. Algoritmus farmakologické léčby vychází z konsenzu ADA/EASD<sup>4</sup>. Sledování pacientů a léčba diabetu by měly být v souladu s mezinárodními a českými doporučeními (Šumník et al., 2022;

---

<sup>7</sup> DSMES je program zaměřený na pomoc jednotlivcům s diabetem efektivně řídit svou nemoc. Cílem je poskytnout vzdělání a zdroje, které posilují dovednosti pro samosprávu, což může vést k lepším zdravotním výsledkům.

Škrha et al., 2020; ADA, 2022; ADA, 2019; Škrha et al., 2016). Léčebné cíle je nutné stanovovat individuálně, s ohledem na profil onemocnění, riziko komplikací a prognózu pacienta (ADA, 2022; Adamíková et al., 2023). Léčba je tedy vedena individuálně, s cílem co nejvíce přiblížit výsledky k optimálním hodnotám (Inzucchi, Bergenstal, Buse et al., 2015; Kudlová, 2015; ADA, 2019; Škrha et al., 2020).

V posledních letech došlo k významným pokrokům v managementu diabetu, které zásadně ovlivnily léčebné přístupy a zlepšily kvalitu péče o pacienty. Zvýšení dostupnosti inzulínových analog a rozvoj pokročilých technologií, jako jsou chytrá pera, inzulínové pumpy a hybridní systémy s uzavřeným okruhem pro dávkování inzulínu, významně zjednodušují samostatný management diabetu. Kontinuální monitorace glukózy umožňuje pacientům udržet glykémii v cílovém rozmezí po většinu času. Další průlom představuje změna pohledu na DM 2. typu, který byl dlouho považován za chronické a nevléčitelné onemocnění. Moderní přístupy nyní zahrnují metody s prokázaným efektem remise, jako je bariatrická chirurgie, včetně sleeve gastrektomie a gastrického bypassu, které jsou od roku 2016 doporučovány pro léčbu DM 2. typu. Kromě chirurgických metod se ukazují jako účinné i dietní intervence, jako je nízkenergetická, středomořská nebo ketogenní dieta. Klíčovým mechanismem remise je snížení tuku v játrech a pankreatu prostřednictvím kalorické restrikce (Taylor, 2008). Remise lze dosáhnout i krátkodobou intenzivní léčbou inzulínem u nově diagnostikovaných pacientů. Dlouhodobé zlepšení zdravotního stavu je možné při pokračování dietní intervence v kombinaci s úpravou životosprávy a podpůrnou farmakologickou léčbou, jako je metformin či agonisté GLP-1<sup>8</sup>. Možnost dosažení remise má také významný psychologický dopad, protože zvyšuje motivaci pacientů k dodržování léčebného režimu (Adamíková et al., 2023; Krejčí, 2023; Prázdny, 2023; Prázdny, 2022; Flekač, 2022; ADA, 2022; Riddle et al., 2021; Šoupal et al., 2020; Adamíková, 2019; Lean et al., 2019; Prázdny et al., 2019; Štechová, 2017; Kramer et al., 2013).

Schopnost držet krok s těmito změnami představuje výzvu pro sestry pracující v ambulantních zařízeních, nemocnicích i v domácí péči. Tyto změny vyžadují nejen neustálé aktualizování znalostí a dovedností, ale také schopnost implementovat nové technologie a léčebné postupy do každodenní praxe. Zároveň je nezbytné, aby sestry rozvíjely své komunikační schopnosti, které jsou klíčové pro účinnou edukaci pacientů a motivaci ke změně životního stylu, což je zásadní pro dlouhodobý úspěch léčby.

---

<sup>8</sup> **Agonisté GLP-1** napodobují účinek přirozeného hormonu GLP-1 (glukagon-like peptid-1), což je hormon, který se uvolňuje ve střevech po jídle a má několik pozitivních účinků na regulaci hladiny cukru v krvi a tělesnou hmotnost.



## 2.2 Edukace osob s diabetem mellitem

Čím více diabetik ví o své nemoci, tím lépe může upravit svůj stav a dožít se vysokého věku (Škrha, 2014, s. 18). Edukace diabetika (a jeho rodinných příslušníků) posiluje znalosti a dovednosti nezbytné pro samostatnou péči o diabetes a spolupráci se zdravotnickým personálem (Jirkovská, Kvapil, 2012).

### Edukace osob s DM je specifická z několika důvodů:

- **Celoživotní problematika:** Pacient se během života potýká s mnoha proměnnými, jako jsou růst, těhotenství, nemoc či stres, což může způsobit metabolické výkyvy, včetně akutních komplikací.
- **Význam klinických a laboratorních kontrol:** Pacient se musí naučit provádět selfmonitoring a reagovat na výsledky.
- **Způsob léčby:** Zahrnuje změnu životního stylu, úpravu diety, fyzické aktivity a farmakoterapii, včetně inzulinoterapie.
- **Riziko pozdních komplikací:** Mikro a makroangiopatie mohou být důsledkem špatně kontrolovaného diabetu.
- **Kolísání motivace:** Pacienti mohou v průběhu času zažívat vyhoření, což snižuje jejich zájem o léčebný režim.
- **Nutnost aktivního zapojení:** Samostatná léčba diabetu vyžaduje vysokou míru adherence (Kudlová, 2015).

Edukace je nezbytnou součástí úspěšné léčby diabetu. Cílem je motivovat pacienty k přijetí jejich stavu, rozvoji znalostí a dovedností v oblasti selfmanagementu diabetu a naučit je efektivně řešit problémy. To vede ke zlepšení compliance pacientů, snížení výskytu akutních komplikací a zpomalení progresu pozdních komplikací (Dunning & Ward, 2008; Funnell et al., 2011). Edukace musí probíhat celoživotně, což je časově a personálně náročné a vyžaduje to respektování individuality každého pacienta (Čihalíková, Loyková, 2017).

Studie potvrzují, že terapeutická edukace spojená se selfmonitoringem zlepšuje selfmanagement diabetu, klinické parametry a spolupráci se zdravotníky, přičemž snižuje náklady na zdravotní péči (ADA, 2022; ADA, 2019; Duncan et al., 2011; Funnell et al., 2012; Jirkovská, Kvapil, 2012; Šlechová, 2017). K efektivní implementaci těchto poznatků byl vytvořen Národní diabetologický program 2012–2022, podporovaný VZP, Svazem zdravotních

pojišťoven ČR a Ministerstvem zdravotnictví ČR. Program klade důraz na komplexní systém edukace poskytovaný profesionálními edukátory.

Edukaci zajišťují diabetologové a všeobecné sestry se specifickým vzděláním, kteří sledují nové trendy a technologie v léčbě diabetu. Edukační obsah je vždy přizpůsoben potřebám konkrétního pacienta (ADA, 2022; Inzucchi et al., 2015). Pacienti by měli být léčeni na pracovištích, která poskytují odpovídající péči dle typu a závažnosti diabetu (ADA, 2019; Davies et al., 2018).

Sestry jako klíčoví členové diabetologických týmů hrají zásadní roli ve vzdělávání pacientů s diabetem. Při první konzultaci ovlivňují pacientovo vnímání závažnosti onemocnění a budují důvěru, která je klíčová pro potřebné změny v životním stylu (Hoffman, 2013; Tschannen et al., 2013; Nikitara et al., 2019).

### **2.3 Ošetrovatelská péče zaměřená na osoby s diabetem mellitem**

Ošetrovatelská péče o osoby s diabetem mellitem (DM) se zaměřuje na uspokojování potřeb pacientů, podporu zdraví a rozvoj soběstačnosti. Sestry hrají klíčovou roli v prevenci, diagnostice a terapii diabetu, přičemž poskytují i profesionální edukaci. U pacientů s nevléčitelným diabetem se zaměřují také na paliativní péči. Moderní ošetrovatelská péče je založena na důkazech (Evidence-Based Nursing, EBN), což znamená shromažďování, interpretaci a integraci relevantních výzkumných výsledků do každodenní praxe. EBP (Evidence-Based Practice) spojuje nejlepší praxi se sesterskou odborností a preferencemi pacienta, čímž zajišťuje optimální péči (DiCenso et al., 2005; Bártlová et al., 2005). EBP přináší nejen zlepšení kvality péče, ale i vyšší bezpečnost pacientů a efektivitu léčby. Ošetrovatelský proces je považován za mezinárodní standard praxe a sestry, které splňují kvalifikační požadavky, jsou klíčovými aktéry v poskytování vysoce odborné péče (Kudlová, 2015).

Sestry jsou v neustálém kontaktu s pacienty, což je klíčové pro správné klinické rozhodování. Tyto znalosti získávají nejen studiem, ale i praktickými zkušenostmi (Bužgová, Plevová, 2011). Ošetrovatelská péče u osob s diabetem zahrnuje zjišťování biologických, psychických, sociálních a duchovních potřeb pacientů, plánování a realizaci péče s důrazem na kvalitu, bezpečnost a efektivitu a také aktivní zapojení pacienta do procesu léčby a spolupráci s ostatními zdravotníky. Součástí péče je i dokumentace prováděných intervencí a jejich následné hodnocení.

Mezi nejčastější ošetrovatelské intervence patří odběry krve, kontrola fyziologických funkcí, podávání léků a inzulínu, edukace pacienta v aplikaci inzulínu, vyšetření glykemie,

ošetřování ran a defektů, zajištění výživy a intenzivní péče. Tyto intervence provádějí všeobecné sestry s různou kvalifikací a specializací v souladu s legislativou (viz nařízení vlády č. 164/2018 Sb.). Podle Národního diabetologického programu pro období let 2012–2022 (dále jen NDP)<sup>9</sup> je péče o pacienty s diabetem realizována v rámci ambulantních a lůžkových zdravotnických zařízení, kde sestry plní důležité role v rámci komplexní péče o tyto pacienty.

Vzdělávání a kompetence všeobecných sester v diabetologii jsou zásadní pro poskytování kvalitní a efektivní péče pacientům s diabetem. Doporučení Americké diabetologické asociace (ADA, 2024) zdůrazňují, že sestry musí být připraveny na zvládání každodenní léčby diabetu, prevenci komplikací a edukaci pacientů. Edukace je zaměřena především na podporu pacientů v oblasti selfmanagementu, což zahrnuje monitorování hladiny glukózy, správné užívání léků a dodržování léčebného plánu. Důležité je také, aby sestry zvládaly spolupráci s multidisciplinárními týmy, a to včetně lékařů, dietologů a dalších specialistů, čímž zajistí, že pacienti dostanou komplexní a efektivní péči.

Moderní technologie, jako je kontinuální monitorování glukózy (CGMS – Continuous Glucose Monitoring System), hrají v diabetologické péči stále větší roli (Battelino et al., 2019). Tyto technologie umožňují sestřám i pacientům lépe sledovat průběh onemocnění a včas upravit léčbu dle aktuálních potřeb. Proto je nutné, aby sestry měly dostatečné technické dovednosti a dokázaly tyto technologie implementovat do praxe. Kromě technických dovedností musí být sestry schopné rozpoznávat a zvládat akutní komplikace, jako je hypoglykemie, a přizpůsobit léčebné plány individuálním potřebám pacientů. Nezbytná je také psychosociální podpora pacientů, kteří mají problémy s dodržováním (adherence) léčby, protože tato podpora může významně přispět ke zlepšení kvality života pacientů.

Kompetence všeobecných sester v diabetologii vyžadují kontinuální vzdělávání a flexibilní přizpůsobování se nejnovějším klinickým pokynům a technologiím. Tento přístup je zásadní pro poskytování kvalitní péče pacientům s diabetem (ADA, 2024; Nikitara et al., 2019). Pravidelná aktualizace znalostí a dovedností umožňuje sestřám reagovat na rychle se vyvíjející oblasti léčby diabetu a zlepšovat tak výsledky pacientů.

## Reference

- Adamíková, A. (2019). Biosimilární přípravky v diabetologii. *Remedia*, 29, 213–215. Dostupné z: <https://www.remedia.cz/rubriky/prehledy-nazory-diskuse/biosimilarni-pripravky-v-diabetologii-10628/>

---

<sup>9</sup> NDP byl podpořen MZ ČR jako metodický pokyn ČDS a Společnosti všeobecného lékařství České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (SVL ČLS JEP).

- Adamíková, A., Anděl, M., Kvapil, M. et al. (2023). Konsensus k léčbě inzulínovými analogy. *Česká diabetologická společnost*. Dostupné z: [https://www.diab.cz/dokumenty/konsenzus\\_analog.pdf](https://www.diab.cz/dokumenty/konsenzus_analog.pdf)
- ADA (American Diabetes Association). (2019). 5. Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care*, 42(Supplement\_1), S46–S60. <https://doi.org/10.2337/dc19-S005>
- ADA (American Diabetes Association) (2022). Professional Practice Committee: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*, 45(Supplement\_1), S3. <https://doi.org/10.2337/dc22-Sppc>
- ADA (American Diabetes Association) (2024). Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2024. *Diabetes Care*, 47(Supplement\_1):S20–S42. doi: 10.2337/dc24-S002
- Bártlová, S., Sadílek, P. & Tóthová, V. (2005). *Moderní ošetrovatelská péče: evidence-based nursing*. Grada Publishing.
- Battelino, T., Danne, T., Bergenstal, R. M. et al. (2019). Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range. *Diabetes Care*, 42(6), 1593–1603. <https://doi.org/10.2337/dci19-0028>
- Beck, J., Greenwood, D. A., Blanton, L. et al. (2017). National standards for diabetes selfmanagement education and support. *The Diabetes Educator*, 43(5), 449–464. <https://doi.org/10.1177/0145721717722968>
- Bužgová, R. & Plevová, I. (2011). *Klinické rozhodování v ošetrovatelství*. Grada Publishing.
- Campbell, I. & White, W. (2002). *Diabetes and its Management*. Blackwell Science.
- Čihalíková, D. & Loyková, K. (2017). Edukace diabetika. *Medicína pro praxi*. 2017, 14(2), 90–93.
- ČDS (Česká diabetologická společnost) [online]. Praha: ČDS, c2022 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: <http://www.diab.cz/vzdelani?fbclid=IwAR2GpxQSSQmuMWKCPoHZWJI4G8j6BiwIPjTxlh4RiSx7HhKdLQQT8igg6hA>
- Davies, M. J., D'Alessio, D. A., Fradkin, J. et al. (2018). Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*, 61(12), 2461–2498. <https://doi.org/10.1007/s00125-018-4729-5>
- DiCenso, A., Guyatt, G. & Ciliska, D. (2005). *Evidence-Based Nursing: A Guide to Clinical Practice*. St. Louis: Elsevier Mosby.
- Duncan, I., Birkmeyer, C., Coughlin, S. et al. (2011). Assessing the value of the diabetes educator. *Diabetes Educator*, 37(5), 638–657.
- Dunning, T. a G. Ward, ed. *Managing Clinical Problems in Diabetes*. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2008. 99–120 s. ISBN 9780470697672. Dostupné také z: doi:10.1002/9780470697672
- Flekač, M. (2022). Time in range: nový parametr v diabetologii [online]. *Vnitřní Lékař*, 68(5), 315–323 [cit. 2023-07-22]. Dostupné z: [doi.org/10.36290/vnl.2022.066](https://doi.org/10.36290/vnl.2022.066)
- Funnell, M. M., Brown, T. L., Childs, B. P. et al. (2011). National standards for diabetes selfmanagement education. *Diabetes Care*, 34, 89–96. <https://doi.org/10.2337/dc09-S087>
- Funnell, M. M., Brown, T. L., Childs, B. P. et al. (2012). National standards for diabetes selfmanagement education and support. *Diabetes Care*, 1, 101–108. <https://doi.org/10.2337/dc12-s101>
- Hoffman, A. J. (2013). Enhancing self-efficacy for optimized patient outcomes through the theory of symptom selfmanagement. *Cancer Nursing*, 36, 16–26. <https://doi.org/10.1097/NCC.0b013e31824a730a>
- Inzucchi, S. E., Bergenstal, R. M., Buse, J. B. et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2015: a patient-centered approach: update to a position statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*. 2015, 38(1), 140–9. doi: 10.2337/dc14-2441
- Jirkovská, A. & Kvapil, M. (2012). Doporučení k edukaci diabetika. *Diabetes, endokrinologie, metabolismus, výživa*, 15(1), 59–61. Dostupné z: [https://www.diab.cz/dokumenty/edukace\\_diabetika\\_2012.pdf](https://www.diab.cz/dokumenty/edukace_diabetika_2012.pdf)

- Karen, I. & Svačina, Š. (2018). *Diabetes mellitus: Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře*. Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. Dostupné z: <https://www.svl.cz/files/files/Doporučene-postupy/2017/DP-DM-2018.pdf>
- Karen, I. & Svačina, Š. (2021). *Diabetes mellitus a komorbidity: Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře*. Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. ISBN 978-80-88280-26-2.
- Kramer, C. K. et al. (2013). Short-term intensive insulin therapy in type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 1, 28–34.
- Krejčí, H. (2023). Je možná remise diabetu 2. typu? *Medicína po promoci*, 24(2), 135–139.
- Kudlová, P. (2015). *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5367-6.
- Lean, M. E. J. et al. (2019). Durability of a primary care led weight management intervention for remission of type 2 diabetes: 2-year results of the DiRECT open label, cluster randomised trial. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 7(4), 344–355.
- Nikitara, M., Constantinou, C. S., Andreou, E. A. et al. (2019). The Role of Nurses and the Facilitators and Barriers in Diabetes Care: A Mixed Methods Systematic Literature Review. *Behavioural sciences*, 9(6), 61. ISSN 2076-328X. Dostupné také z: doi: 10.3390/bs9060061
- NRHZS 2010–2021. (2022). Diabetologický registr: Epidemiologie a mortalita 2021. *Medical Tribune*, 27. 10. 2022 (online). Dostupný z: <https://www.tribune.cz>
- NZIS ČR. (2019). *Národní zdravotnický informační systém REPORT č. K/17. Stručný přehled činnosti oboru praktický lékař pro dospělé 2007–2017. (08/2018)*. Zdravotnictví ČR. Dostupné také z: <https://old.uzis.cz/category/tematicke-rady/zdravotnicka-statistika/prakticti-lekari-pro-dospele>
- OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. (2021). *Czech Republic: Country Health Profile 2021, State of Health in the EU*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/8b341a5e-en>
- Prázdny, M. (2023). Moderní technologie pro léčbu a monitoraci diabetu. *Medicína po promoci*, 24(3).
- Prázdny, M. et al. (2019). Klinický doporučený postup: Použití inzulínové pumpy a glukózových senzorů u pacientů s diabetem léčených inzulínem. *Česká diabetologická společnost ČLS JEP*. Dostupné z: <https://kdp.uzis.cz/res/guideline/pouziti-inzulinovye-pumpy-glukozovych-senzoru-u-pacientu-s-diabetem-lecenyh-inzulinem-final.pdf>
- Rekonstruovaný Národní diabetologický registr představil výsledky. (2018). *Medical Tribune*, 12. 11. 2018 (online). Dostupný z: <https://www.tribune.cz>
- Riddle, M. C. et al. (2021). Consensus report: definition and interpretation of remission in type 2 diabetes. *Diabetologia*, 64(12), 2359–2366.
- Rybka, J. & Mistrík, J. (2015). Hyperosmolární hyperglykemický stav. *Vnitřní lékařství*, 61(5), 451–457. ISSN 0042-773X. Dostupné také z: <https://casopisvnitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2015/05/16.pdf>
- Saedi, P., Petersohn, I. & Salpea, P. a IDF Diabetes Atlas Committee. (2019). Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 157. ISSN 0168-8227. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107843>
- Sun, H., Saedi, P., Karuranga, S. et al. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>
- Šídlo, L. & Burcin, B. (2020). Diabetici v Česku v období 2010–2017 se zaměřením na pacienty v péči diabetologických ambulancí. *Demografie*, 62(1), 51–61.
- Škrha, J., Pelikánová, T., Prázdny, M. et al. (2016). Doporučený postup péče o DM 2. typu. *Česká diabetologická společnost ČLS JEP*. ISSN 1212-6853. Dostupné z: [http://www.diab.cz/dokumenty/doporuceni\\_DM\\_2015-2.pdf](http://www.diab.cz/dokumenty/doporuceni_DM_2015-2.pdf)
- Škrha, J., Pelikánová, T., Prázdny, M. et al. (2020). Doporučený postup péče o DM 2. typu. *Česká diabetologická společnost ČLS JEP*. Dostupné z: [https://www.diab.cz/dokumenty/Standardy\\_DM.pdf](https://www.diab.cz/dokumenty/Standardy_DM.pdf)

- Škrha, J., Pelikánová, T. & Kvapil, M. (2017). Doporučený postup péče o DM 2. typu. *Česká diabetologická společnost ČLS JEP*. ISSN 1211-9326. Dostupné z: [http://www.diab.cz/dokumenty/standard\\_lecba\\_dm\\_typ\\_II.pdf](http://www.diab.cz/dokumenty/standard_lecba_dm_typ_II.pdf)
- Škrha, J. (2014). *Cesta diabetologie aneb jak vše začíná a končí: průvodce pro každodenní praxi*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-385-5.
- Šoupal, J. et al. (2020). Consensus report on time in range in diabetes management. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 14(4), 766–779.
- Štechová, K. (2017). Selfmonitoring a jeho význam v moderní léčbě diabetu. *Prakt. lékáren*, 13(3), 106–110.
- Šumník, Z., Prázdny, M., Pelikánová, T. et al. (2022). Doporučený postup péče o diabetes 1. typu České diabetologické společnosti ČLS JEP. *Diabetes, endokrinologie, metabolismus, výživa*, 25(2), 47–56. Dostupné z: <https://www.diab.cz/dokumenty/doporucenypostup.pdf>
- Taylor, R. (2008). Pathogenesis of type 2 diabetes: Tracing the reverse route from cure to cause. *Diabetologia*, 51(10), 1781–1789. <https://doi.org/10.1007/s00125-008-1116-7>
- Tschannen, D., Aebersold, M., Sauter, C. & Funnell, M. M. (2013). Improving nurses' perceptions of competency in diabetes selfmanagement education through the use of simulation and problem-based learning. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 44(6), 257–263. <https://doi.org/10.3928/00220124-20130402-16>
- ÚZIS ČR. (2015). Aktuální informace č. 2/2015 - Činnost oboru diabetologie, péče o diabetiky v roce 2013. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/>
- ÚZIS ČR. (2020). *Zdravotnická ročenka České republiky 2019* [online]. Praha: ÚZIS ČR. [cit. 2023-07-19]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008381/zdroccz2019.pdf>
- ÚZIS ČR. (2021). *Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2019* [online]. Praha: ÚZIS ČR. [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008357/hospit2019.pdf>
- VZP ČR. (2018a). *Ročenka VZP ČR za rok 2017*. Dostupné z: [https://media.vzpstatic.cz/media/Default/rocenky/rocenka\\_vzp\\_2017.pdf](https://media.vzpstatic.cz/media/Default/rocenky/rocenka_vzp_2017.pdf)
- VZP ČR. (2018b). *Vyříděná anonymizovaná individuální data poskytnutá na základě žádosti za účelem řešení grantového projektu*. Praha: VZP ČR.
- VZP ČR. (2022). *Číselník 1340 – položky seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (platnost od 1. 1. 2022, nahrazuje verzi 01339)* [online]. Dostupné z: [https://media.vzpstatic.cz/media/Default/dokumenty/ciselniky/vykony\\_01340.pdf](https://media.vzpstatic.cz/media/Default/dokumenty/ciselniky/vykony_01340.pdf)
- VZP ČR. (2023). První diabetologové vyšetřují pacientům také zrak, s využitím AI tak předchází závažné retinopatii [online]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/o-nas/aktuality/prvni-diabetologove-vysetruji-pacientum-take-zrak-s-vyuzitim-ai-tak-predchazi-zavazne-retinopatii>
- Wagenpfeil, S. et al. (2002). Bootstrap Confidence Intervals for Cots-of-Illness of Type 2 Diabetes Mellitus in Germany. *Value in Health*, 5(5), 398–404. ISSN 1098-3015. Dostupné také z: <https://doi.org/10.1046/J.1524-4733.2002.55136.x>
- WHO (World Health Organization). (2015). *People-centred and integrated health services: an overview of the evidence: interim report*. World Health Organization [online]. Dostupné z: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/155004>
- WHO (World Health Organization). (2023). Diabetes [online]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- WHO (World Health Organization). & IDF. (2006). *Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycaemia: report of a WHO/IDF consultation* [online]. Geneva: World Health Organization. Dostupné z: <http://www.who.int/iris/handle/10665/43588>
- Zdravotnický deník. (2018, November 8). *Za posledních deset let přibýlo 15 procent diabetiků, pokud to půjde stejným tempem, v roce 2035 bude nemocný každý desátý Čech*. Dostupné z: <https://www.zdravotnickydenik.cz/2018/11/za-poslednich-deset-let-pribylo-15-procent-diabetiku-pokud-pujde-stejnym-tempem-roce-2035-bude-nemocny-kazdy-desaty-cech/>

### 3 FORMY A ORGANIZACE ZDRAVOTNÍ PÉČE PRO PACIENTY S DIABETEM MELLITEM

Zdravotní péče je rozdělena do různých druhů na základě časové naléhavosti a účelu poskytnutí. Zahrnuje několik forem, které se často prolínají se sociální péčí.

#### 3.1 Formy zdravotní péče

Formami zdravotní péče jsou **ambulantní péče, jednodenní péče, lůžková péče a zdravotní péče poskytovaná ve vlastním sociálním prostředí pacienta** (zákon č. 372/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

##### 3.1.1 Ambulantní péče

Ambulantní péče je zdravotní péče, při níž se nevyžaduje hospitalizace (umístění) pacienta do zdravotnického zařízení.

#### **Ambulantní péče je poskytována jako:**

- a) **primární ambulantní péče**, jejímž účelem je poskytování preventivní, diagnostické, léčebné a posudkové péče a konzultací, dále koordinace a návaznost poskytovaných zdravotních služeb jinými poskytovateli. Zajišťují ji všeobecní praktičtí lékaři pro dospělé (VPL)<sup>10</sup>, praktičtí lékaři pro děti a dorost, ambulantní gynekologové (zejména když se jedná o GDM, pacientky s DM 1. typu jsou předány do speciální péče), stomatologové (projevy DM v dutině ústní, včetně parodontitis). Součástí primární ambulantní péče poskytované registrujícími poskytovateli v oboru všeobecné praktické lékařství a praktické lékařství pro děti a dorost je vždy návštěvní služba;
- b) **specializovaná ambulantní péče**, která je poskytována v rámci jednotlivých oborů zdravotní péče podle § 4 odst. 4 (např. ambulance diabetologická, podiatrická, cévní chirurgická aj.) (viz zákon č. 372/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů);
- c) **stacionární péče**, která je poskytována pacientům, jejichž zdravotní stav vyžaduje opakované denní poskytování ambulantní péče (osoby, které trpí návykovými poruchami nebo jsou jimi ohroženy; detoxifikace v domácím prostředí aj.) (zákon č. 372/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

---

<sup>10</sup> V roce 2021 bylo v ordinacích VPL léčeno přibližně 220 000 pacientů s DM 2. typu (Karen & Svačina, 2021).

### 3.1.2 Jednodenní péče

Jednodenní péče vyžaduje pobyt pacienta na lůžku kratší než 24 hodin, zpravidla v souvislosti s invazivními či operačními výkony. Vzhledem k náročné perioperační péči o osoby s DM nebývá tedy tato péče indikována (Kudlová, 2015; zákon č. 372/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

### 3.1.3 Lůžková péče

Lůžková péče vyžaduje hospitalizaci pacienta<sup>11</sup> a je poskytována nepřetržitě. Indikaci pro tuto formu péče stanovuje ošetřující lékař na základě zdravotního stavu pacienta.

**Ve zdravotnických zařízeních je lůžková péče poskytována v několika specifických formách:**

*a) Akutní lůžková péče intenzivní*

Tato forma péče je určena pro pacienty, kteří se nacházejí v kritickém stavu a jejichž životní funkce jsou bezprostředně ohroženy. Péče zahrnuje neustálé monitorování vitálních funkcí a použití pokročilých technologií a postupů k udržení nebo obnovení základních životních funkcí. Tato péče je poskytována na jednotkách intenzivní péče (JIP) nebo odděleních ARO (anesteziologicko-resuscitačních oddělení), kde je personál vyškolen pro rychlé a efektivní zásahy v život ohrožujících situacích.

*b) Akutní lůžková péče standardní*

Akutní lůžková péče standardní je poskytována pacientům s náhlými onemocněními nebo náhlým zhoršením chronických nemocí, které vážně ohrožují jejich zdraví, ale bezprostředně nevedou k selhání životních funkcí. Tato péče zahrnuje také pacienty, u nichž je potřeba provést zdravotní výkony, které nelze provést ambulantně. Součástí této péče je diagnostika, léčba a často i včasná léčebná rehabilitace, která je klíčová pro obnovení zdravotního stavu pacienta. Cílem je stabilizovat zdravotní stav pacienta natolik, aby mohl být propuštěn do domácí péče nebo převeden na následnou lůžkovou péči.

*c) Následná lůžková péče*

Následná lůžková péče je určena pacientům, u kterých byla stanovena základní diagnóza a došlo ke stabilizaci jejich zdravotního stavu, zvládnutí náhlé nemoci nebo náhlého zhoršení

---

<sup>11</sup> V roce 2017 bylo v ČR evidováno 77 578 lůžek, z toho 42 600 pro akutní standardní péči a 24 000 pro následnou a dlouhodobou péči („lůžková péče“ na NZIP). V roce 2019 bylo ukončeno přes 2,368 milionů hospitalizací s průměrnou délkou 6,0 dne. Pacienti s diabetem jsou často hospitalizováni déle než ostatní pacienti, což vyžaduje kvalitní ošetrovatelskou péči (ÚZIS ČR, 2021; Akiboye et al., 2021).



chronické nemoci. Tato péče je poskytována pacientům, jejichž zdravotní stav vyžaduje doléčení nebo poskytnutí zejména léčebně-rehabilitační péče. Zahrnuje rehabilitační léčbu, která pomáhá pacientovi vrátit se k běžným denním aktivitám, a pokračování v léčbě, která byla započata v akutní fázi. V rámci této lůžkové péče může být poskytována také následná intenzivní péče pacientům, kteří jsou částečně nebo úplně závislí na podpoře základních životních funkcí. Tato péče je často poskytována v rehabilitačních centrech, odborných léčebných ústavech nebo v nemocnicích následné péče.

*d) Dlouhodobá lůžková péče*

Dlouhodobá lůžková péče je poskytována pacientům, jejichž zdravotní stav nelze léčebnou péčí podstatně zlepšit a bez soustavného poskytování ošetrovatelské péče by se zhoršoval. Tato péče je zaměřena na udržení maximální možné kvality života pacienta a prevenci dalšího zhoršování jeho zdravotního stavu. Zahrnuje nejen zdravotní úkony, ale také komplexní ošetrovatelskou péči, která se zaměřuje na sledování stavu výživy, polohování, prevenci proleženin a nácvik denních činností vedoucích k zachování nebo zvýšení soběstačnosti pacientů. V rámci této lůžkové péče může být poskytována také intenzivní ošetrovatelská péče pacientům s poruchou základních životních funkcí. Dlouhodobá péče může být poskytována jak v lůžkových zdravotnických zařízeních, tak v domácím prostředí, pokud to stav pacienta umožňuje (zákon č. 372/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

### **3.1.4 Zdravotní péče poskytovaná ve vlastním sociálním prostředí pacienta**

Domácí zdravotní péče (DZP) představuje odbornou zdravotní péči poskytovanou pacientům v jejich vlastním sociálním prostředí, tedy v domácím prostředí. Tato péče navazuje na předchozí hospitalizaci nebo jiné zdravotní služby a jejím hlavním cílem je zkrátit dobu hospitalizace na nezbytné minimum. DZP zahrnuje návštěvní službu a domácí péči, která může zahrnovat ošetrovatelskou péči, léčebně-rehabilitační péči nebo paliativní péči (§ 10 zákona č. 372/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů; Kudlová, 2015). V domácím prostředí lze také poskytovat umělou plicní ventilaci a dialýzu, pokud to stav pacienta vyžaduje (§ 10 zákona č. 372/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

DZP je určena pacientům, kteří již nepotřebují hospitalizaci, ale jejich zdravotní stav vyžaduje odbornou péči. Tato péče je dostupná 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, po celý rok, a je poskytována na základě doporučení ošetrujícího lékaře. Náklady na tuto péči jsou hrazeny z veřejného zdravotního pojištění. Domácí péče je využívána pacienty všech věkových kategorií, kteří jsou kvůli svému zdravotnímu stavu závislí na odborné péči a pomoci. Každoročně tuto

péči využije přibližně 142 000 pacientů, z toho 61 % tvoří ženy a 39 % muži, přičemž nejvíce klientů je ve věku 65 let a více (ÚZIS, NZIS report č. K/31, 08/2020).

V rámci DZP jsou poskytovány ošetrovatelské, léčebně-rehabilitační a paliativní služby, často ve spojení s tzv. case managementem, který zahrnuje koordinaci a monitorování služeb poskytovaných pacientovi (Koncepte domácí péče, 2020). Podle § 10 zákona č. 372/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, lze v rámci této péče vykonávat pouze takové zdravotní výkony, jejichž provedení není podmíněno technickým a věcným vybavením nutným k jejich provedení ve zdravotnickém zařízení.

Sestry hrají klíčovou roli ve všech formách této péče<sup>12</sup>. Aktivně se zapojují do preventivní, léčebné, diagnostické, rehabilitační, paliativní a neodkladné péče, a to napříč všemi typy zdravotnických a sociálních služeb. Kromě toho se podílejí na výzkumu a vzdělávání v oblasti zdravotnictví (Věstník MZ ČR, č. 6/2021).

### **3.2 Organizační struktura péče o pacienty s diabetem mellitem**

Péče o osoby s DM je rozdělena do tří stupňů a je podrobně popsána v doporučených postupech ČDS a SVL ČLS JEP (viz [www.diab.cz](http://www.diab.cz) a [www.svl.cz](http://www.svl.cz)).

#### **3.2.1 Ordinace všeobecných praktických lékařů a internistů**

Hlavními úkoly všeobecných praktických lékařů (VPL) jsou prevence, identifikace osob s vysokým rizikem DM 2. typu, včasné stanovení diagnózy a léčba nekomplikovaných pacientů s možností konzultace ve spádové diabetologické ordinaci (Škrha et al., 2020; Věstník MZ ČR č. 8/2010; Kudlová, 2015). V rámci preventivních prohlídek se každé 2 roky od 18 let provádí orientační chemické vyšetření moči a od 45 let laboratorní vyšetření glykémie. V ordinacích VPL je léčeno a dispenzarizováno přes 220 000 pacientů s DM 2. typu (průměrně 75 diabetiků na ordinaci) (Karen, Svačina, 2021)<sup>13</sup>. VPL vykazuje ve své ordinaci poskytnutou péči výkonem 01201 – Péče o stabilizovaného kompenzovaného diabetika 2. typu praktickým lékařem<sup>14</sup> (VZP ČR, 2023; VZP ČR, 2022; Šídlo, Burcin, 2020; VZP ČR, 2018a; Šustková, 2016; NZIS, 2019).

---

<sup>12</sup> V roce 2019 bylo v českém zdravotnictví zaměstnáno celkem 75 113 všeobecných sester. Z toho 48 000 pracovalo v akutní péči, 28 000 v nelůžkové péči a přibližně 6 000 v následné a dlouhodobé péči (Stávající číselník ÚZIS ČR). Ošetrovatelské služby poskytují sestry s různým stupněm kvalifikace a specializace, jak je stanoveno nařízením vlády č. 164/2018 Sb.

<sup>13</sup> Pravidla spolupráce mezi VPL a specialisty-diabetology upravuje Věstník MZ ČR, č. 8/2010.

<sup>14</sup> Z důvodu změn ve vykazování nelze další informace k počtu ordinací dohledat.

### 3.2.2 Diabetologické ambulance

V diabetologických ambulancích je léčeno přes 80 % osob s DM, zejména s DM 1. typu, monogenními formami a komplikovaným DM 2. typu. Ordinance poskytují komplexní péči a speciální formy léčby, jako jsou inzulinové pumpy či automatizovaný screening diabetické retinopatie pomocí speciálních kamer (ÚZIS ČR, 2015; VZP ČR, 2023).

### 3.2.3 Diabetologická centra

Diabetologická centra poskytují nejvyšší úroveň péče pro pacienty s pokročilými komplikacemi diabetu. Specializované dětské diabetologické ambulance (do 19 let) zajišťují léčbu dětí, která je vedena s důrazem na vývojové aspekty rostoucího organismu, což vyžaduje specifický přístup z hlediska medikace, jídelního plánu, úpravy životního stylu, edukace a motivace pacientů i jejich rodin (Kudlová, 2015). Pacienti s DM 1. typu by měli být léčeni diabetologem nebo internistou s licencií z diabetologie; děti pak lékařem specializovaným na dětskou endokrinologii a diabetologii. V péči o DM 2. typu spolupracuje VPL s diabetologem. V roce 2017 bylo v péči ambulantního specialisty (bez ohledu na odbornost, včetně VPL) celkem 507 000 pacientů s dg. E10 (DM 1. typu) či E11 (DM 2. typu) dle MKN-10 pojištěných u VZP ČR.<sup>15</sup> Z tohoto počtu bylo 66 % pacientů ošetřeno v ordinacích diabetologů, 26 % zůstalo v péči VPL bez návaznosti na diabetologa a 7 % bylo v péči internisty. Mnozí pacienti s DM navštěvují také další specialisty, jako jsou oftalmologové a kardiologové. Nejvyšší prevalence diabetu v péči VPL je u mužů ve věku 70–74 let a u žen ve věku 75–79 let (VZP ČR, 2018a,b; Šídlo, Burcin, 2020).

Celkově lze konstatovat, že v České republice existuje dobře rozvinutá a dostupná síť poskytovatelů zdravotních služeb zaměřených na léčbu diabetu, a to zejména v oblasti ambulantní diabetologie (Kocová et al., 2016; Šídlo, Burcin, 2020). Rostoucí poptávka po této péči však vyžaduje zapojení dalších lékařů, ať VPL, či lékařů specialistů, ale také zapojení nelékařských zdravotnických pracovníků (zejména sester, nutričních terapeutů aj.). U DM 2. typu, který je často spojen s nezdravým životním stylem, mohou tito nelékařští zdravotničtí pracovníci (dále NLZP) sehrát klíčovou roli v prevenci i léčbě tohoto onemocnění.

## Reference

---

<sup>15</sup> VZP – Všeobecná zdravotní pojišťovna. V rámci oddílu „E10–E14 Diabetes mellitus – cukrovka – úplavice cukrová“ jsou sledovány následující diagnózy (viz: <https://www.uzis.cz/cz/mkn/index.html>): E10 – Diabetes mellitus 1. typu, E11 – Diabetes mellitus 2. typu, E12 – Diabetes mellitus spojený s podvýživou, E13 – Jiný určený diabetes mellitus, E14 – Neurčený diabetes mellitus.

- Akiboye, F., Sihre, H. K., Al Mulhem, M. et al. (2021). Impact of diabetes specialist nurses on inpatient care: A systematic review. *Diabetic Medicine*, 38(9), e14573. <https://doi.org/10.1111/dme.14573>
- Šídlo, L. & Burcin, B. (2020). Diabetici v Česku v období 2010–2017 se zaměřením na pacienty v péči diabetologických ambulancí. *Demografie*, 62(1), 51–61.
- Karen, I. & Svačina, Š. (2021). *Diabetes mellitus a komorbidity: Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře*. Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. ISBN 978-80-88280-26-2.
- Kocová, M., Novák, M. & Šídlo, L. (2016). Accessibility of diabetes care in the Czech Republic. *AUC Geographica*, 51(2), 169–178. <https://doi.org/10.14712/23361980.2016.14>
- Kudlová, P. (2015). *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5367-6.
- MZ ČR. *Koncepce domácí péče*. Praha: MZ ČR. 2020 [online]. [cit. 2022-01-12]. Dostupné z: [https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2020/10/Koncepce\\_DP\\_po\\_II\\_VPR\\_final.pdf](https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2020/10/Koncepce_DP_po_II_VPR_final.pdf)
- Škrha, J., Pelikánová, T., Prázdny, M. & Kvapil, M. (2020). Doporučený postup péče o DM 2. typu. Tísis: Česká diabetologická společnost ČLS JEP. [https://www.diab.cz/dokumenty/Standardy\\_DM.pdf](https://www.diab.cz/dokumenty/Standardy_DM.pdf)
- ÚZIS ČR. (2015). *Aktuální informace č. 2/2015 – Činnost oboru diabetologie, péče o diabetiky v roce 2013*. Praha: ÚZIS ČR. [online]. [cit. 2023-02-02]. Dostupné také z: <http://www.uzis.cz/>
- ÚZIS ČR. (2021). *Hospitalization in hospitals in the Czech Republic 2019. National Registry of Hospitalized Patients*. Dostupné také z: <https://www.uzis.cz/res/f/008357/hospit2019.pdf>
- Věstník MZ ČR č. 6/2021. *Koncepce ošetrovatelství*. Praha: MZ ČR. 2021, s. 2–87 [online]. [cit. 2023-01-02]. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-6-2021/>
- VZP ČR. (2018a). *Ročenka VZP ČR za rok 2017*. Dostupné z: [https://media.vzpstatic.cz/media/Default/rocenky/rocenka\\_vzp\\_2017.pdf](https://media.vzpstatic.cz/media/Default/rocenky/rocenka_vzp_2017.pdf)
- VZP ČR. (2018b). *Vytříděná anonymizovaná individuální data poskytnutá na základě žádosti za účelem řešení grantového projektu*. Praha: VZP ČR.
- VZP ČR. (2022). *Číselník 1340 – položky seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami (platnost od 1. 1. 2022, nahrazuje verzi 01339)* [online]. Dostupné z: [https://media.vzpstatic.cz/media/Default/dokumenty/ciselniky/vykony\\_01340.pdf](https://media.vzpstatic.cz/media/Default/dokumenty/ciselniky/vykony_01340.pdf)
- VZP ČR. (2023). První diabetologové vyšetřují pacientům také zrak, s využitím AI tak předchází závažné retinopatii [online]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/o-nas/aktuality/prvni-diabetologove-vysetruji-pacientum-take-zrak-s-vyuzitim-ai-tak-predchazi-zavazne-retinopatii>
- Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (2011). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372>

## 4 VZDĚLÁVÁNÍ A KOMPETENCE SESTER JAKO KLÍČ K ZAJIŠTĚNÍ KVALITNÍ PÉČE V DIABETOLOGII

Dnešní rychlý rozvoj vědy, technologií, sociodemografie a ekonomiky výrazně ovlivňuje společenské, kulturní a ekonomické aspekty života. Zdravotní systémy navíc čelí výzvám, jako je nárůst chronických onemocnění, výskyt nových nemocí, pokroky v diagnostice a léčbě, zkrácení hospitalizace a rostoucí poptávka po domácí péči (Çalışkan, Şenyuva, 2022; Notarnicola et al., 2018; Tzeng, 2004). Ošetrovatelská kompetence je základní dovedností pro plnění profesních rolí a odpovědností.

V posledních 50 letech je kvalitě kvalifikačního vzdělávání sester ve světě věnována velká pozornost, a to zejména prostřednictvím mezinárodních organizací, jako je např. International Council of Nurses (Mezinárodní rada sester, ICN), Světová zdravotnická organizace (WHO) nebo Evropská unie (EU). Stejná pozornost je věnována i v České republice. V současnosti je však nezbytné zaměřit se i na specializační vzdělávání, které se v jednotlivých zemích liší. To platí i pro oblast péče o osoby s diabetem mellitem.

### 4.1 Kompetence všeobecných sester

Termín „kompetence“<sup>16</sup> je definován různými způsoby. Ošetrovatelská kompetence je kombinací znalostí, dovedností, postojů, hodnot a schopností, které jsou potřebné k výkonu profesionálních ošetrovatelských rolí, a schopností přizpůsobit tyto znalosti a dovednosti různým situacím (Chen et al., 2015; Takase & Teraoka, 2011). Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) je ošetrovatelská kompetence považována za přijatelný profesionální výkon na úrovni znalostí, postojů a psychomotorických dovedností, a podle Mezinárodní rady sester (ICN) za efektivní aplikaci kombinace znalostí, dovedností a profesních rozhodnutí v profesním výkonu a každodenní praxi (Alexander, Runciman, 2003). Takase a Teraoka (2011) definovali ošetrovatelskou kompetenci jako schopnost sestry efektivně prokazovat soubor atributů, jako jsou osobní vlastnosti, profesionální postoj, hodnoty, znalosti a dovednosti, a plnit své profesní povinnosti prostřednictvím praxe.

---

<sup>16</sup> Odborné kompetence potřebné k výkonu profese představují soubor znalostí, dovedností a postojů, které zahrnují tvrdé kompetence (hard skills), jako jsou technické dovednosti, odborné znalosti, certifikace a praktické schopnosti, jež jsou měřitelné a specifické pro dané povolání. Dále zahrnují obecné kompetence, jako je počítačová gramotnost, numerická způsobilost, právní a ekonomické povědomí a jazykové dovednosti. Digitální kompetence se týkají efektivního používání technologií a médií. Měkké kompetence (soft skills) zahrnují tvořivé myšlení, komunikaci, týmovou spolupráci, vedení, samostatnost, zvládnání stresu a ochotu k celoživotnímu učení, které podporují kvalitní výkon práce v jakémkoli oboru.

Ošetrovatelská kompetence je zásadní pro zajištění vysoké kvality a efektivity zdravotní péče a zároveň chrání společenské postavení ošetrovatelského povolání. Mezi klíčové kompetence v ošetrovatelství patří schopnosti jako ochota sloužit, pozorování, úsudek, odpovědnost a základní behaviorální dovednosti, jako je péče, komunikace, spolupráce, management, sebezdokonalování, inovace, výzkum, zvládnání stresu a praktické dovednosti (Chen et al., 2015). Tyto kompetence zahrnují také složité procesy, jako je výkon, vedení, profesní rozvoj, diagnostika, plánování, motivace a kritické myšlení (Fukada, 2018; Sroczyński et al., 2011). Ošetrovatelská kompetence, která pokrývá široké spektrum znalostí a dovedností, je ovlivněna faktory, jako jsou znalosti, postoje, chování a individuální charakteristiky potřebné pro efektivní výkon v různých klinických prostředích. Sestry by měly mít potřebné osobnostní vlastnosti, jako je porozumění, sebeovládání, kritické myšlení a schopnost řešit problémy. Dále by měly přijímat profesní odpovědnosti, autonomii, uvědomovat si své limity, respektovat práva pacientů, podporovat kontinuální vzdělávání a sledovat nové poznatky a dovednosti. Součástí kompetence je také schopnost poskytovat péči na základě profesionálních znalostí, spolupracovat s dalšími zdravotníky, rozvíjet mezilidské vztahy, řídit péči, zajišťovat bezpečnost a kvalitu ošetrovatelství a zvyšovat jeho kapacitu (Takase & Teraoka, 2011; Karasuda, Tsumoto, & Uchida, 2014).

Kompetence všeobecných sester v České republice představují klíčový aspekt jejich odborné způsobilosti. Lze je rozdělit do tří hlavních oblastí: měkké dovednosti, odborné znalosti a odborné dovednosti. Tyto kompetence jsou formovány nejen společenskými očekáváními, ale především právními předpisy, které upravují praxi nelékařských zdravotnických pracovníků (Havličková & Žárská, 2012). Sestry vykonávají odborné činnosti na základě své kvalifikace a specializace. Vnitřní kompetence vyplývají z formálního vzdělání, zatímco vnější kompetence jsou definovány právně stanovenými pracovními povinnostmi (Mikšová et al., 2014). Ačkoli jsou kompetence sester jasně legislativně vymezeny, praxe často ukazuje, že zdravotnický personál někdy vykonává činnosti nad rámec těchto kompetencí.

## **4.2 Vzdělávání všeobecných sester v Evropské unii**

S rozvojem poznatků o lidském zdraví se od druhé poloviny 20. století stala všeobecná sestra samostatným a nepostradatelným zdravotnickým pracovníkem. Dnes se od sester očekává vyšší míra odbornosti, samostatnosti a zodpovědnosti. Vzdělávání sester v rámci EU proto prošlo na přelomu 20. a 21. století zásadními, a přesto v jednotlivých zemích částečně odlišnými změnami.

Délka profesního (kvalifikačního) vzdělávání všeobecných sester se v Evropské unii liší podle délky předchozího všeobecného školního vzdělání. Nejkratší celková doba studia je ve Spolkové republice Německo a v Rakousku, kde trvá 13 let. Naopak nejdelší je v Maďarsku, kde studium trvá 16 let. V České republice, na Slovensku, v Polsku a Srbsku trvá příprava na profesi všeobecné sestry, včetně všeobecného školního vzdělání, 15 let. Polsko jako jediné vzdělává všeobecné sestry výhradně na vysokých školách, zatímco v ostatních uvedených zemích existuje dvojí možnost – vyšší odborné nebo vysokoškolské vzdělání (Věstník MZ ČR, č. 6/2021).

Kompetence všeobecných sester se rovněž liší napříč zeměmi EU. Nejvyšší míra autonomie je patrná u sester ve Spojeném království Velké Británie a Severního Irsku, Rakousku a Polsku, kde sestry mohou předepisovat léčivé přípravky, pomůcky, indikovat, provádět a interpretovat výsledky vybraných vyšetření. Naopak ve Spolkové republice Německo je autonomie nižší a sestry vykonávají odborné výkony na základě pověření lékařem (Věstník MZ ČR, č. 6/2021).

Princip vzdělávání v jednotlivých zemích je založen na studijních a vzdělávacích programech, které se harmonizují v rámci EU prostřednictvím Boloňského procesu. Vysokoškolské vzdělávání se v členských zemích EU postupně sjednocuje, a to zejména v kvalifikační přípravě sester. **Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/36/ES** (dále jen směrnice) reguluje uznávání odborných kvalifikací sester v rámci EU. Nicméně v oblasti specializačního vzdělávání a kompetencí sester přetrvávají mezi jednotlivými zeměmi značné rozdíly.

Obecně se specializační vzdělávání v rámci EU zaměřuje na klinické obory a různé formy terénní a nemocniční péče, přičemž cílem je prohloubit všeobecnou kvalifikaci sestry v konkrétním pracovním úseku. Na rozdíl od kvalifikačního vzdělávání, které je více harmonizováno, není specializační studium detailně upraveno směrnicemi **89/48/EHS** a **92/51/EHS**, jež se týkají uznávání odborných kvalifikací, ale v praxi se řídí specifickými národními pravidly, která jsou v souladu se základními principy stanovenými směrnicí 2005/36/ES.

#### **Specifické požadavky na specializační vzdělávání mohou zahrnovat:**

- Oficiálně stanovený program schválený akreditační komisí.
- Studium musí probíhat v akreditované vzdělávací instituci nebo na univerzitě, kde působí odborní pedagogové a sestry-specialistky.

- Výběr studentů probíhá na základě přijímacího řízení, s požadavkem na minimálně 1 rok praxe před nástupem.
- Délka studia je minimálně 12 měsíců nebo 720 hodin, přičemž minimálně 50 % výuky tvoří praxe ve specializačním oboru.
- Studium je zakončeno získáním diplomu.
- Sestry-specialistky se podle oborů často organizují v profesních organizacích.

K dalším formám postregistrační přípravy všeobecných sester patří certifikované kurzy, inovační kurzy, odborné praxe a stáže v akreditovaných zařízeních, účast na školicích akcích, odborných konferencích, kongresech, sympoziích a samostatné studium odborné literatury.

### 4.3 Vzdělávání všeobecných sester v České republice

Vzdělání všeobecných sester v ČR lze rozdělit do několika typů:

1. **Základní kvalifikační studium** určené k získání odborné *způsobilosti k výkonu povolání*.<sup>17</sup>
2. **Další postkvalifikační vzdělávání** nezbytné k udržení odborné erudice všeobecné sestry, kam mimo jiné spadá:

A) **Specializační studium**, které je zaměřeno na specifiku ošetrovatelské péče v různých klinických oborech, na různé formy terénní a nemocniční péče a na edukaci a management.

B) **Univerzitní postkvalifikační studium bakalářského nebo magisterského stupně** je zaměřeno na všeobecné ošetrovatelství, management, pedagogiku nebo studium, které vede k získání specializované funkční způsobilosti.

C) **Kontinuální (celoživotní) vzdělávání**, kdy je všeobecná sestra povinna udržovat své odborné znalosti na úrovni současných vědeckých poznatků, a to prostřednictvím organizovaných forem vzdělávání, odborných akcí profesních organizací a samostudiem.

#### 4.3.1 Kvalifikační vzdělávání a kompetence všeobecné sestry

Vstupem ČR do EU v roce 2004 se vzdělávání všeobecných sester výrazně změnilo. Směrnice 2005/36/ES o uznávání odborných kvalifikací sjednotila požadavky na úroveň vzdělání regulovaných profesí v celé EU. Tato směrnice umožnila volný pohyb sester v rámci pracovního trhu EU, což vyžadovalo sjednocení úrovně a obsahu odborné přípravy v členských státech (Jirkovský, Archalouzová, 2004). V českém právním řádu byla tato směrnice

<sup>17</sup> Všeobecná sestra k výkonu svého povolání potřebuje kromě odborné či dále specializované způsobilosti také doložit zdravotní způsobilost a prokázat bezúhonnost.



implementována zákonem č. 18/2004 Sb., o uznávání odborné kvalifikace a jiné způsobilosti státních příslušníků členských států Evropské unie a o změně některých zákonů (zákon o uznávání odborné kvalifikace), ve znění pozdějších předpisů.

Povolání všeobecné sestry je v ČR **regulovaným**<sup>18</sup> nelékařským zdravotnickým povoláním, jehož podmínky stanovuje § 5 zákona č. 96/2004 Sb. Hlavním cílem regulace je usnadnit uznávání kvalifikací v rámci EU a Švýcarska.

Podle WHO patří sestry k největším skupinám zdravotnických pracovníků, které se podílejí na poskytování zdravotní péče na různých úrovních (WHO, 2020). Nicméně od roku 2010 dochází (nejen) v ČR k úbytku sester a jiných nelékařských zdravotnických profesí. V roce 2020 chybělo v českém zdravotnictví 2 704 úvazků všeobecných sester a 264 úvazků dětských sester (ÚZIS ČR, 2020). Situaci dále komplikuje stárnutí populace sester – průměrný věk všeobecných sester dosahuje 46 let a 10 233 sester (12,6 % z celkového počtu) je ve věku nad 60 let. Tento demografický vývoj ohrožuje dostupnost zdravotní péče, a to zejména v určitých specializacích a regionech, kde hrozí kolaps systému. Tato data ukazují na nutnost okamžitého plánování lidských zdrojů v poskytování zdravotní péče s ohledem na stárnutí populace a nedostatek kvalifikovaných sester. Je nezbytné zohlednit i počet absolventů oborů všeobecná a praktická sestra, který nepokrývá odchody do důchodu. To souvisí s potřebou restrukturalizace sítě poskytovatelů a posílením financování a investic do vzdělávání sester (Věstník MZ ČR, č. 6/2021). Dlouhodobý nedostatek personálu vedl také k novelizaci směrnice 2005/36/ES v roce 2013 (2013/55/EU; Forejtová, 2017). Odbornou způsobilost (tj. získání kompetencí) všeobecné sestry lze získat několika způsoby.

### **Vzdělání všeobecných sester lze v ČR získat:**

- 1) **studiem 3letého akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru pro přípravu všeobecných sester.** Absolvent je oprávněn užívat titul bakalář Ošetrovatelství / Všeobecného ošetrovatelství (*Bc.*) psaný před jménem;
- 2) **studiem 3letého oboru diplomovaná všeobecná sestra na vyšší odborné škole zdravotnické (VOŠz).** Absolvent je oprávněn užívat titul diplomovaný specialista (*DiS.*) psaný za jménem. Rovněž lze studovat kombinovanou nebo denní formou;
- 3) **minimálně 1letým studiem v oboru diplomovaná všeobecná sestra na VOŠz.** Toto studium je určeno pro absolventy, kteří již získali odbornou způsobilost k výkonu povolání

---

<sup>18</sup> Výkon profese smí být vykonáván pouze osobou, která odpovídá přísným kritériím, jež jsou zakotvena v zákonných a podzákonných normách, které se týkají: 1) oprávnění k výkonu/povolání, 2) celoživotního vzdělávání, 3) odborné náplně práce.

praktické sestry, zdravotnického záchranáře, porodní asistentky nebo dětské sestry, a je známé pod označením „4+1“. Tento způsob vzdělávání byl zaveden od 1. září 2017 s účinností zákona č. 201/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních. Novela zákona tak vytvořila tzv. trojkolejnost v systému kvalifikačního vzdělávání všeobecných sester. Řada odborníků z oblasti ošetrovatelství a klinické praxe však tuto změnu kritizuje<sup>19</sup>. Tvrdí, že kratší forma vzdělávání, jakou novela zavádí, nejenže nevyřeší nedostatek zdravotních sester, ale zároveň může negativně ovlivnit kvalitu poskytované zdravotní péče v ČR. Podle těchto odborníků je novela nekvalitní a postrádá koncepční přístup. Řešení nedostatku sester by podle nich mělo spočívat spíše ve zlepšení pracovních podmínek, zvýšení kompetencí a odpovídajícím finančním ohodnocení. Kritiku novely vyjádřily i významné oborové a vzdělávací asociace<sup>20</sup> (např. ČAS, SVVS, AVVVZP) (ČTK, 2016; Švecová, 2016, online).

Ve srovnání s jinými evropskými zeměmi je současné vzdělávání všeobecných sester v České republice srovnatelné, avšak v zahraničí mají vysokoškolsky vzdělané sestry a sestry se specializací širší kompetence, jsou lékaři více uznávány a ceněny (Svěráková, 2017).

Kompetence všeobecných sester jsou stanoveny zákonem č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání, ve znění pozdějších předpisů, a vyhláškou č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdějších předpisů.

Klíčem k zajištění kvalitní ošetrovatelské péče je celoživotní vzdělávání sester, přičemž na pracovištích spolupracují sestry s různými stupni vzdělání (bakalářský, magisterský, doktorský, specializační) a odlišnými přístupy k poskytování ošetrovatelské péče.

---

<sup>19</sup> Ředitelka ošetrovatelské péče Krajské nemocnice v Liberci Marie Fryaufová uvedla, že „*sestry od této profese neodrazuje ani tak délka studia, jako platy neúměrné náročnosti a zodpovědnosti, stres a vysoké pracovní nasazení*“. Podle doc. PhDr. Jitky Němcové, Ph.D. „*tento negativní a profesi degradující tón odradí zájemce o studium nelékařských oborů obecně. Ti odejdou studovat jiné obory mimo zdravotnictví. Trendem současné doby totiž je, jak známo, získat co nejvyšší možné vzdělání.*“

<sup>20</sup> Tehdejší děkanka ZSF Jihočeské univerzity, prof. Valérie Tóthová, uvedla: „*Změny degradují současné vzdělávání všeobecných sester. Obáváme se, že povedou ke snížení kvality poskytovaných zdravotních služeb v České republice.*“ Podle rektora TU v Liberci Zdeňka Kůse může mít zkrácení studia sester negativní vliv na kvalitu personálu v nemocnicích. „*Zastaví se trend, který se nastartoval v posledních deseti letech, kdy se vysoce kvalifikované sestry stávaly partnery lékařů,*“ řekl Kůs. Tehdejší proděkan 1. LF UK pro nelékařské obory dr. Michal Miovský uvedl: „*Uvedené kroky a změny v zákonu povedou k ještě většímu chaosu a prohloubení krize a jsou v rozporu s trendy v jiných západních zemích. Příčiny opět řešeny nebudou. Jde o krok zpět a ten zanesou do systému další rozpory a prohloubí konflikt i mezi samotnými sestrami, což se již dělo a děje. Pacienti tak mohou očekávat ještě větší počet sester ze zemí na východ od ČR.*“

#### 4.3.2 Celoživotní vzdělávání všeobecných sester

Celoživotním vzděláváním (dále CV) se rozumí průběžné obnovování, zvyšování, prohlubování a doplňování vědomostí, dovedností a způsobilosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků v příslušném oboru v souladu s rozvojem oboru a nejnovějšími vědeckými poznatky (čl. 22 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/36/ES). CV je povinné pro všechny zdravotnické pracovníky a jiné odborné pracovníky (§ 53).

##### 4.3.2.1 Formy celoživotního vzdělávání

Celoživotní vzdělávání všeobecných sester je klíčovým prvkem pro udržení jejich odborné způsobilosti a kvality poskytované péče. V rámci tohoto vzdělávání jsou legislativně stanoveny různé formy, které sestřím umožňují rozvíjet své dovednosti a získávat nové odborné kompetence. Níže jsou uvedeny hlavní formy celoživotního vzdělávání dle zákona č. 96/2004 Sb.

##### **Formy celoživotního vzdělávání jsou dle zákona č. 96/2004 Sb.:**

- a) **specializační vzdělávání** – uskutečňuje ho akreditované zařízení a probíhá podle akreditovaného vzdělávacího programu, který se skládá z modulů, jež tvoří ucelenou část vzdělávacího programu, a je ukončeno atestační zkouškou. Specializaci v oboru lze získat v NCO NZO (Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů) nebo i na vysoké škole v navazujícím magisterském studijním programu, který je zaměřen profesně (např. Ošetrovatelská péče v chirurgických oborech, Ošetrovatelská péče v interních oborech aj.). Absolvováním specializačního vzdělávání získává zdravotnický pracovník **specializovanou způsobilost k výkonu specializovaných činností** příslušného zdravotnického povolání;
- b) **certifikované kurzy** – probíhají v akreditovaných zařízeních podle akreditovaného vzdělávacího programu. Po absolvování certifikovaného kurzu (dále CK) všeobecná sestra získá **zvláštní odbornou způsobilost pro úzce vymezené zdravotnické činnosti**, které prohlubují získanou odbornou nebo specializovanou způsobilost (jasně vymezené činnosti uvedené na certifikátu MZ ČR), jež může vykonávat na území ČR;
- c) **inovační kurzy** – probíhají v akreditovaných zařízeních, která jsou akreditována pro vzdělávací program, kterým se získává odborná, specializovaná nebo zvláštní odborná způsobilost pro konkrétní činnosti, v nichž si má zdravotnický pracovník obnovit znalosti a dovednosti; inovační kurzy pro činnosti, které jsou součástí odborné způsobilosti, mohou

pořádat také zdravotnická zařízení, která zajišťují praktické vyučování pro střední, vyšší odborné nebo vysoké školy v příslušném oboru;

d) **odborné stáže** – probíhají v akreditovaných zařízeních, která jsou akreditována pro vzdělávací program, kterým se získává odborná, specializovaná nebo zvláštní odborná způsobilost pro konkrétní činnosti, v nichž si má zdravotnický pracovník stáží prohloubit znalosti a dovednosti;

e) **účast na školicích akcích, konferencích, kongresech a sympoziích;**

f) **publikační, pedagogická a vědecko-výzkumná činnost;**

g) **samostatné studium odborné literatury.**

#### **4.4 Vzdělávání a kompetence všeobecných sester v diabetologii**

V rámci legislativy je ošetrovatelská péče u osob s DM zajišťována všeobecnými sestrami v souladu se zákonem č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních, ve znění pozdějších předpisů, a vyhláškou č. 55/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, která stanovuje činnosti zdravotnických pracovníků. Tyto právní předpisy je však nezbytné novelizovat, aby lépe odpovídaly současným potřebám praxe. Zaměstnavatel je povinen specifikovat konkrétní činnosti a seznámit sestru s popisem pracovního místa, přičemž *kompetence sester* mohou být dále rozšířeny na základě jejich *postgraduálního vzdělávání*. Již v roce 2008 Kudlová upozornila na nedostatek sester s patřičným odborným vzděláním v diabetologii v českých zdravotnických zařízeních (Kudlová a kol., 2009).

##### **4.4.1 Vzdělávání všeobecných sester v rámci kvalifikačního studia**

V průběhu **kvalifikačního studia** se všeobecné sestry seznamují s diabetologií, což je podobor vnitřního lékařství (respektive endokrinologie), jen okrajově. V průměru se jedná o souhrnně přibližně šest vyučovacích hodin, které jsou součástí jiných předmětů, jako jsou klinická propedeutika, ošetrovatelské postupy, vnitřní lékařství, pediatrie, gynekologie a porodnictví. Pouze dvě fakulty v České republice zařazují předmět „Diabetologie“ mezi povinně volitelné předměty formou semináře v rozsahu přibližně 10–15 kontaktních vyučovacích hodin. Předmět je volitelný, což znamená, že si jej studenti mohou, ale nemusí zvolit (Kudlová, 2021). Cílem tohoto předmětu je seznámit studenty s diabetologií, zejména s diagnostikou, sledováním a léčbou osob s DM, včetně komplikací s tím spojených, a s ošetrovatelskou péčí a edukační činností sestry v diabetologii. Výuka však slouží spíše jako základní úvod do problematiky, což vyvolává otázku, zda jsou všeobecné sestry po absolvování kvalifikačního studia dostatečně připraveny na odbornou péči a edukaci osob s DM.

#### 4.4.2 Postgraduální vzdělávání všeobecných sester

V důsledku legislativních změn provedených v roce 2010 specializační obor „*Ošetrovatelská péče v diabetologii*“ s označením odbornosti: „*Diabetologická sestra*“ nepatří mezi obory specializačního vzdělávání<sup>21</sup> (zákon č. 96/2004 Sb. a navazující dokumenty, zejména nařízení vlády č. 31/2010 Sb.).

**V současnosti mohou všeobecné sestry získat způsobilost pro péči a edukaci diabetiků absolvováním zejména:**

- a) **Specializačního vzdělávání v oboru Ošetrovatelská péče v interních oborech** (nařízení vlády č. 31/2010 Sb.). Teoretickou část specializačního vzdělávání v diabetologii zajišťuje Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů (NCO NZO) v Brně, zatímco praktická část probíhá ve Fakultní nemocnici Brno, Fakultní nemocnici Hradec Králové a Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně. V rámci tohoto vzdělávání je specializované ošetrovatelské péči o pacienty s DM, včetně péče při syndromu diabetické nohy a v oblasti podiatrie a péče o chronickou ránu, věnováno pouze 19 hodin (MZ ČR, online).
- b) **Vzděláváním v certifikovaných kurzech (CK)**. Tyto kurzy, přestože nejsou rozsáhlé jako dřívější pomaturitní specializační studium, jsou kvalitně připravené, rozšiřují znalosti, zlepšují dovednosti absolventů a přispívají k formování jejich postojů k péči o osoby s diabetem. Certifikované kurzy jsou závislé na konceptu realizátora a kritériích platných pro jejich schvalování. Počet hodin praktického a teoretického vyučování určuje akreditované zařízení.

**Centrum diabetologie IKEM v Praze v současnosti pořádá dva certifikované kurzy:**

- 1) **Certifikovaný kurz pro všeobecné sestry v edukaci diabetiků**. Podmínkou pro zařazení do CK je odborná způsobilost k výkonu povolání všeobecné sestry a nejméně tříletá praxe ve zdravotnickém zařízení na interním, diabetologickém nebo obdobném oddělení či ambulanci. Kurz je veden lektory z diabetologických center v ČR a je určen všeobecným sestrám pečujícím o dospělé diabetiky. Po absolvování kurzu, který zahrnuje čtyři dvoudenní cykly, praxi, didaktický test a obhajobu kazuistiky, získá absolvent certifikát MZ

---

<sup>21</sup> Seznam vzdělávacích programů specializačního vzdělávání pro nelékařské zdravotnické pracovníky dle nařízení vlády č. 31/2010 Sb., dostupný z: <https://www.mzcr.cz/vzdelavaci-programy-specializacniho-vzdelavani-pro-nelékarske-zdravotnicke-pracovniky/>

ČR, kterým získá odbornou způsobilost k vybraným činnostem péče o osobu s DM a k edukaci dospělých diabetiků<sup>22</sup> (IKEM).

- 2) **Certifikovaný kurz pro všeobecné sestry v podiatrii.** Tento kurz, vedený lektory z největších podiatrických center v ČR, je určen sestrám z podiatrických a diabetologických ambulancí, chirurgickým, interním a dermatologickým sestrám, ale i sestrám z domácí péče a ambulancí pro hojení ran. Skládá se ze dvou přednáškových částí (4 + 3 dny) a 3denní praxe v diabetologickém centru IKEM na podiatrické ambulanci pod odborným vedením. Absolventky celého kurzu v závěru vyplňují znalostní písemný test a prezentují vlastní kazuistiku. Po absolvování kurzu získají certifikát MZ ČR, který je opravňuje provádět určitý typ specializovaných výkonů (IKEM). Na kurzy jsou navázány i kódy uvedené v Sazebníku výkonů (viz **Příloha 5**).

Česká diabetologická sekce (ČDS) podporuje zvýšení kompetencí „edukační diabetologické sestry“. Požadavky na vzdělání „edukátora“ jsou uvedeny ve standardu ČDS (Jirkovská, Kvapil, 2012), který stanoví, že zdravotník specializovaný v edukaci diabetiků by měl být všeobecnou sestrou nebo zdravotníkem alespoň se středoškolským vzděláním, který absolvoval příslušné specializační studium nebo certifikovaný kurz zaměřený na diabetologii a edukaci diabetiků. Tento standard podporuje také vyšší úroveň vzdělání edukátorů a klade důraz na kontinuální vzdělávání. Edukátor by měl pracovat pod odborným vedením diabetologa a je důležitou součástí akreditovaných pracovišť 1. a 2. stupně v diabetologii, jak je uvedeno v „Sazebníku výkonů“.

## Reference

- Abduelkarem, A. R. & El-Shareif, H. J. (2013). Assessment of diabetes-related knowledge among nursing staff in a hospital setting. *Journal of Diabetes Nursing*, 17(6), 207–218.
- Ahmed, L., Jabbar, A., Zuberi, L. et al. (2012). Diabetes-related knowledge among residents and nurses: A multicenter study in Karachi, Pakistan. *BMC Endocrine Disorders*, 12(1), 18. <https://doi.org/10.1186/1472-6823-12-18>
- Alazri, M. H., Heywood, P., Neal, R. D. & Leese, B. (2007). UK GPs' and practice nurses' views of continuity of care for patients with type 2 diabetes. *Family Practice*, 24(2), 128–137. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmm003>
- Alexander, M. F., Runciman, P. J. (2003). *Struktura kompetencí všeobecné sestry podle ICN: zpráva o postupu přípravy ICN struktury kompetencí a konzultací*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003, 57 s. ISBN 80-701-3392-9.

---

<sup>22</sup> Obdobou tohoto kurzu byl CK pořádaný LF UP a FN Olomouc v letech 2007–2012 nazvaný „Základy moderní diagnostiky a léčby diabetu. Terapeutická edukace pacienta a ošetrovatelská péče“. Pokud se frekventant zúčastnil celého 70hodinového kurzu a splnil teoretickou a praktickou zkoušku nad 70 %, obdržel certifikát MZ ČR. Kurz byl podpořen a akreditován i Českou lékařskou komorou a podpořen Diabetes Education Study Group (DESG). Garanty kurzu byli doc. MUDr. Rudolf Chlup, CSc., a Mgr. Pavla Kudlová, PhD. Přehled současných certifikovaných kurzů je dostupný on-line na stránkách MZ ČR: <https://www.mzcr.cz/certifikovany-kurz/>.

- Bathish, M., Wilson, C. & Potempa, K. (2018). Deliberate practice and nurse competence. *Applied Nursing Research*, 40, 106-109. doi: 10.1016/j.apnr.2018.01.002.
- Brunt, B. A. (2002). Identifying performance criteria for staff development competencies. *Journal of Nurses in Staff Development*, 18(6), 314–321. <https://doi.org/10.1097/00124645-200211000-00007>
- Çalışkan, F. & Şenyuva, E. (2022). A valid and reliable tool to assess nursing professional competences: The Nursing Professional Competence Scale. *Medical Journal Bakirkoy*, 18(2), 177–188. <https://doi.org/10.4274/BMJ.galenos.2021.2021.11-2>
- Chen, H. F., Popoola, T., Radhakrishnan, K., Suzuki, S. & Homan, S. (2015). Improving diabetic patient transition to home healthcare: Leading risk factors for 30-day readmission. *American Journal of Managed Care*, 21, 440–450. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26168064/>
- Clinton, M., Murrells, T. & Robinson, S. (2005). Assessing competency in nursing: A comparison of nurses prepared through degree and diploma programmes. *Journal of Clinical Nursing*, 14, 82–94.
- Cowan, D. T., Wilson-Barnett, J., Norman, I. J. & Murrells, T. (2008). Measuring nursing competence: Development of a self-assessment tool for general nurses across Europe. *International Journal of Nursing Studies*, 45, 902–913.
- Courtenay, M., Stenner, K. & Carey, N. (2010). The views of patients with diabetes about nurse prescribing. *Diabetic Medicine*, 27(10), 1049–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2010.03051.x>
- Daly, B. M., Arroll, B. & Scragg, R. K. R. (2018). Diabetes knowledge of primary health care and specialist nurses in a major urban area. *Journal of Clinical Nursing*, 28(1–2), 125–137. <https://doi.org/10.1111/jocn.14684>
- Fan, J. Y., Wang, Y. H., Chao, L. F., Jane, S. W. & Hsu, L. L. (2015). Performance evaluation of nursing students following competency-based education. *Nurse Education Today*, 35(1), 97–103.
- Feliciano, E. E., Boshra, A. Y., Mejia, P. C. G., Feliciano, A. Z., Maniago, J. D. & Alsharyah, H. M. (2019). Understanding Philippines nurses' competency in the delivery of healthcare services. *Journal of Patient Care*, 5(1), 1–6.
- Fitzgerald, J. T., Funnell, M. M., Hess, G. E., Hess, R. G., Barr, P. A., Anderson, R. M. & Hiss, R. G. (2016). Validation of the Revised Brief Diabetes Knowledge Test (DKT2). *The Diabetes Educator*, 42(2), 178–187. <https://doi.org/10.1177/0145721715624968>
- Fukada, M. (2018). Nursing competency: Definition, structure, and development. *Yonago Acta Medica*, 61, 1–7.
- Funnell, M. M., Kloss, K. A. & Nwankwo, R. B. (2022). Caring for people with diabetes: A fresh look at an old disease. *Nursing*, 52(11), 26–32. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000884536.18596.9e>
- Gifford, W. A., Graham, I. D. & Davies, B. L. (2013). Multi-level barriers analysis to promote guideline based nursing care: A leadership strategy from home health care. *Journal of Nursing Management*, 21(5), 762–770. <https://doi.org/10.1111/jonm.12129>
- Graham, A. et al. (1998). Educating hospital-based nurses: A different approach. *Practical Diabetes International*, 15(4), 103–104. <https://doi.org/10.1111/wvn.12149>
- Gruppen, L. D., Mangrulkar, R. S. & Kolars, J. C. (2012). The promise of competency-based education in the health professions for improving global health. *Human Resources for Health*, 10(1), 43.
- Gu, Y. H., Zhu, X. B. & Dong, L. Y. (2020). KTH integrated nursing intervention can improve the treatment compliance and quality of life of elderly diabetic patients. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 13(12), 9398–9408
- Havlíčková, D. & Žárská, K. (2012). *Kompetence v neformálním vzdělávání*. Praha: Národní institut dětí a mládeže Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. ISBN 978-80-87449-18-9
- Haugstvedt, A., Aarfot, M., Iglund, J., Landbakk, T. & Graue, M. (2016). Diabetes knowledge in nursing homes and home-based care services: A validation study of the Michigan Diabetes Knowledge Test adapted for use among nursing personnel. *BMC Nursing*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12912-016-0159-1>

- Hearnshaw, H., Hopkins, H., Huges, J. & Dale, A. (2004). Model of effective distributed delivery to healthcare professionals of education in diabetes care. *Education for Primary Care, 15*(4), 596–605.
- Hollis, V., Glaister, K. & Lapsley, P. (2014). Diabetes knowledge in nurses: Exploring training needs. *Australian Nursing Journal, 21*(10), 35–38.
- Juntasopeepun, P., Turale, S., Kawabata, H., Thientong, H., Uesugi, Y. & Matsuo, H. (2019). Psychometric evaluation of the Nurse Competence Scale: A cross-sectional study. *Nursing & Health Sciences, 21*(4), 487–493.
- Karasuda, S., Tsumoto, Y. & Uchida, H. (2014). Relationship between clinical competence of new graduate nurses and instructive support of colleagues. *Shimane Daigaku Igakubu Kiyo, 37*, 27–36.
- Kudlová, P., Chlup, R. & Zapletalová, J. (2017). The benefits of postgraduate therapeutic education in diabetology in the Czech Republic. In *3rd ICHHPSY - International Conference on Health and Health Psychology, European Proceedings of Social & Behavioural Sciences* (Vol. 30, pp. 217–227). Porto: Future Academy. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2017.09.20>
- McGrath, M., Khamarko, K. & Noya, C. (2023). Developing the diabetes workforce through education of advanced practice nurses. *The Journal for Nurse Practitioners, 19*(3), Article 104408. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2022.07.016>
- Meretoja, R., Leino-Kilpi, H. & Kaira, A. M. (2004). Comparison of nurse competence in different hospital work environments. *Journal of Nursing Management, 12*(5), 329–336.
- Mikšová, Z., Šamaj, M., Machálková, L. & Ivanová, K. (2014). Naplňování kompetencí členů ošetrovatelského týmu. *Kontakt, 2*(2014), 130–142. <https://doi.org/10.1016/>
- Modic, M. B., Vanderbilt, A., Siedlecki, S. L. et al. C. (2014). Diabetes management unawareness: What do bedside nurses know? *Applied Nursing Research, 27*, 157–161. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2013.12.003>
- Nilsson, J., Engström, M., Florin, J., Gardulf, A. & Carlsson, M. (2018). A short version of the nurse professional competence scale for measuring nurses' self-reported competence. *Nurse Education Today, 71*, 233–239.
- Notarnicola, I., Stievano, A., De Jesus Barbarosa, M. R. et al. (2018). Nurse Competence Scale: Psychometric assessment in the Italian context. *Annali Di Igiene: Medicina Preventiva e Di Comunità, 30*(6), 458–469. <https://doi.org/10.7416/ai.2018.2246>
- Peters, J. et al. (2003). Managing care in the community for patients with type 2 diabetes. *Nursing Times, 99*(15), 59. <https://cdn.ps.emap.com/wp-content/uploads/sites/3/2003/04/030415Managing-care-in-the-community-for-patients-with-type-2-diabetes.pdf>
- Rubin, D. J., Moshang, J. & Jabbour, S. A. (2007). Diabetes knowledge: Are resident physicians and nurses adequately prepared to manage diabetes? *Endocrine Practice, 13*(1), 17–21. <https://doi.org/10.4158/EP.13.1.17>
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/36/ES ze dne 7. září 2005 o uznávání odborných kvalifikací. (2005). Úřední věstník Evropské unie, L 255, 22–142.
- Směrnice Rady 89/48/EHS ze dne 21. prosince 1988 o obecném systému pro uznávání vysokoškolských diplomů vydaných po ukončení nejméně tříletého odborného vzdělávání a přípravy. (1988). Úřední věstník Evropských společenství, L 19, 16–23.
- Směrnice Rady 92/51/EHS ze dne 18. června 1992 o druhém obecném systému pro uznávání odborného vzdělávání a přípravy, kterou se doplňuje směrnice 89/48/EHS. (1992). Úřední věstník Evropských společenství, L 209, 25–45.
- Takase, M. & Teraoka, S. (2011). Development of the Holistic Nursing Competence Scale. *Nursing & Health Sciences, 13*(4), 396–403. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2011.00631.x>
- Taylor, R. (2008). Pathogenesis of type 2 diabetes: Tracing the reverse route from cure to cause. *Diabetologia, 51*(10), 1781–1789. <https://doi.org/10.1007/s00125-008-1116-7>
- Teston, E. F., Spigolon, D. N., Maran, E., Santos, A. L., Matsuda, L. M. & Marcon, S. S. (2018). Nurses' perspective on health education in Diabetes Mellitus Care. *Revista Brasileira de Enfermagem, 71*(Suppl 6), 2735–2742. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0396>
- Thomas, L., Krishnamoorthy, S. D. & Ramasami, P. (2019). Assessment of inpatient diabetes knowledge among healthcare professionals in a district general hospital. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 13*(2), 1657–1660. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2019.03.028>



- Trepp, R., Wille, T., Wieland, T. & Reinhart, W. H. (2010). Diabetes-related knowledge among medical and nursing house staff. *Swiss Medical Weekly*, 140(25–26), 370–375. <https://doi.org/10.4414/smw.2010.12974>
- Tschannen, D., Aebersold, M., Sauter, C. & Funnell, M. M. (2013). Improving nurses' perceptions of competency in diabetes selfmanagement education through the use of simulation and problem-based learning. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 44(6), 257–263. <https://doi.org/10.3928/00220124-20130402-16>
- Tzeng, H. M. (2004). Nurses' self-assessment of their nursing competencies, job demands and job performance in the Taiwan hospital system. *International Journal of Nursing Studies*, 41(5), 487–496. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2003.12.002>
- Ugur, E., Demir, H. & Akbal, E. (2015). Postgraduate education needs of nurses who are caregivers for patients with diabetes. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 31(3), 637–642. <https://doi.org/10.12669/pjms.313.6732>
- Varaei, S., Salsali, M. & Cheraghi, M. A. (2013). Experiences on evidence-based nursing. *International Journal of Nursing Practice*, 19(1), 73–80. <https://doi.org/10.1111/ijn.12170>
- Věstník MZ ČR č. 13/2021. Minimální požadavky pro zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb. Dostupný také z: [https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2021/11/Vestnik-MZ\\_13-2021.pdf](https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2021/11/Vestnik-MZ_13-2021.pdf)
- Věstník MZ ČR č. 2/2020. Národní ošetrovatelské postupy. Praha: MZ ČR, 2020. online]. [cit. 2022-01-02]. Dostupný také z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-2-2020/>
- Věstník MZ ČR č. 6/2021. Koncepce ošetrovatelství. Praha: MZ ČR, 2021, s. 2–87 [online]. [cit. 2022-01-02]. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-6-2021/>
- Věstník MZ ČR č. 7/2018. *Metodika sledování nežádoucích událostí u poskytovatelů zdravotních služeb lůžkové péče*. Praha: MZ ČR, 2018. [online]. [cit. 2022-01-02]. Dostupný také z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/15836/36083/V%C4%9Bstn%C3%ADk%20MZ%20%C4%8CR%207-2018.pdf>
- WHO (World Health Organization). (2020). *A regional guide to the development of nursing specialist practice*. World Health Organization, Regional Office for the Eastern Mediterranean. [https://apps.who.int/iris/handle/10665/332192&#8203;:contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](https://apps.who.int/iris/handle/10665/332192&#8203;:contentReference[oaicite:0]{index=0}).
- Yacoub, M. I., Demeh, W. M., Dawawad, M. W. et al. (2014). An assessment of diabetes-related knowledge among registered nurses working in hospitals in Jordan. *International Nursing Review*, 61(2), 255–262. <https://doi.org/10.1111/inr.12090>

## 5 ZNALOSTI A SEBEREFLEXE VŠEOBECNÝCH SESTER V DIABETOLOGII

V oblasti péče o pacienty s diabetem hrají všeobecné sestry nezastupitelnou roli, a proto je klíčové, aby jejich znalosti byly na vysoké odborné úrovni. Komplexní porozumění diabetu, jeho komplikacím a léčbě je nezbytné pro efektivní podporu pacientů v každodenním zvládnání této chronické nemoci. Kromě znalostí je však pro neustálé zlepšování praxe důležité, aby sestry pravidelně reflektovaly své dovednosti a procesy péče. Sebehodnocení a sebereflexe umožňují zdravotníkům kriticky hodnotit svou práci, identifikovat oblasti pro další rozvoj a poskytovat péči v souladu s nejnovějšími odbornými poznatky. Tato kapitola se zaměřuje na význam znalostí a sebereflexe u sester v oblasti diabetologie, včetně metod jejich posilování.

### 5.1 Znalosti všeobecných sester v oblasti diabetu

Znalost<sup>23</sup> je, podle Katuščáka a kol. (1998, s. 320), schopnost člověka nebo jakéhokoli jiného inteligentního systému uchovávat, komunikovat a zpracovávat informace do systematicky a hierarchicky uspořádaných znalostních struktur. Znalost je charakterizována schopností abstrakce a generalizace dat a informací (Katuščák a kol., 1998, s. 320). Je to poznání založené na pochopení a ověření (ČSN ISO 5127, 2003). Na rozdíl od informací jsou znalosti trvalé, všeobecné, abstraktní, teoretické, objektivní, nezávislé na kontextu, jsou řízené pravidly a jsou vlastnictvím jednotlivce. Často se zaměňují pojmy „znalosti“ a „vědomosti“. Vědomosti představují souhrn dříve již ověřených zapamatovatelných faktů, resp. jasně daných vztahů mezi nimi. Používáním vědomostí v praxi a hodnocením výsledků tohoto používání se postupně formují individuální zkušenosti, které se mohou přeměnit ve znalosti (Vymětal, Váchová, 2000).

Zjišťováním znalostí o diabetu a jeho komplikacích u sester se zabývalo několik zahraničních studií (Drass et al., 1989; Burden, Burden, 1993; Findlow, McDowell, 2002; Livingston, Dunning, 2010; Gerard, Griffin a Fitzpatrick, 2010; Olsen, Granath, Wharén et al., 2012; Abduelkarem, El-Shareif, 2013; Oyetunde & Famakinwa, 2014; Yacoub et al., 2014; Alotaibi et al., 2017a; Alotaibi et al., 2017b aj.). Tyto studie byly vždy záměrné, provedené u vybraných skupin a s malým počtem respondentů (průměrně 110 sester). V rámci těchto studií byl prokázán nedostatek znalostí o DM u sester pracujících v různých zdravotnických

---

<sup>23</sup> Odborné znalosti označují teoretické vědomosti požadované pro výkon povolání. Odborné dovednosti označují schopnost vykonávat určitou pracovní činnost nebo soubor pracovních činností. Jedná se tedy o schopnost aplikovat teoretické vědomosti v praxi.

zařízeních (ambulantní péče, lůžková péče, komunitní péče aj.) a na různých pracovních pozicích (komunitní sestra, registrovaná sestra aj.). Co se týče obsahu, např. autoři studie provedené v Saúdské Arábii zjistili, že sestry zařazené do výzkumu měly nízké znalosti o dietě/výživě, antidiabetikách, patologii, symptomatologii a léčbě diabetu (Alotaibi et al., 2017a). Švédská studie zjistila, že zkoumané sestry nedokázaly rozlišit typy diabetu nebo jejich příznaky (Olsen et al., 2012). U sester ve Spojených státech a Jordánsku byla zjištěna nedostatečná znalost antidiabetik (Gerard et al., 2010; Yacoub et al., 2014). Studie také prokázaly, že si jsou sestry vědomy těchto nedostatků, které vedou k poskytování nekvalitní péče (Drass et al., 1989 aj.).

Přestože mnoho zemí převedlo vzdělávání sester do sektoru terciárního vzdělávání, zjištění integrativního review Alotaibi et al. (2016) jasně ukazují, že ani vysokoškolské vzdělání sestrám nezaručuje vysokou úroveň znalostí o diabetu.

Nedostatek zkušeností s ošetřováním a edukací diabetických pacientů byl prokázán u britských sester zabývajících se psychickým zdravím (Nash, 2009), a to s měřením glykémie, poskytováním dietních rad, s redukcí hmotnosti, a u nigerijských sester v oblasti výživy, cvičení a aktivity, monitorování glukózy a péče o nohy (Oyetunde & Famakinwa, 2014).

V rámci těchto a dalších studií byly také zjišťovány/identifikovány překážky/bariéry k získání znalostí o managementu a péči o diabetes. Nedostatek vhodného školení zaměřeného na péči o diabetiky uvedli účastníci studie provedené v Georgii v USA (Eaton-Spiva & Day, 2011), v Austrálii (Hollis, Glaister & Lapsley, 2014) a v Hongkongu (Shiu & Wong, 2011). Bariéry v přístupu k vzdělávacím materiálům uvedly sestry pracující na Mauriciu v Jižní Africe (Kassean, 2005), ve Švédsku (Olsen et al., 2012) a v Ondu v Nigérii (Oyetunde & Famakinwa, 2014). Ve Velké Británii identifikovali nedostatečnou motivaci k navštěvování programů dalšího vzdělávání (Nash, 2009). Nedostatek sester s vysokým pracovním zatížením a následnou nízkou pracovní morálkou byl uveden jako další překážka, která sestrám brání v získání adekvátních znalostí o diabetu (Alotaibi et al., 2016; Mutea & Baker, 2008). Další faktory, které negativně ovlivňují péči o diabetiky, jsou nedostatek zkušeností s péčí o diabetiky, nedostatek vzdělávacích zdrojů a nemožnost konzultovat problémy se zkušenými lékaři či sestrami (Hollis et al., 2014; Kassean, 2005; Mutea a Baker, 2008; Nash, 2009). Přitom jakékoli vzdělávací příležitosti vedou k rozvoji znalostí o DM a ke zlepšení péče o diabetiky (Graham et al., 1998; Peters et al., 2003; Hearnshaw et al., 2001; Zhou et al., 2019; Kudlová et al., 2009; Kudlová, Chlup, 2010, Kudlová et al., 2017 aj.).

Znalosti sester je třeba posilovat a pravidelně aktualizovat prostřednictvím dalšího odborného vzdělávání a školení. Ke vzdělávání a aktivizaci sester v péči o diabetiky lze použít

více metod, včetně online modulů a dalších e-learningových přístupů, stejně jako osobních setkání, zavedení specializovaných učebních osnov a programů přímo na pracovišti, popř. ve zdravotnickém zařízení, které by měly být dostupné a pravidelně obnovované (Hunt, 2015; Hassan a Wahsheh, 2011). To vše může zlepšit znalosti, ale i sebevědomí sester, protože důvěra a znalosti jsou neodmyslitelně propojeny. Zlepšení obého může mít příznivý vliv na klinickou ošetrovatelskou praxi a management pacientů s diabetem. Studie provedené v zahraničí identifikovaly faktory, které sestřám usnadňují získávání znalostí o diabetu a praxi. Jsou to např. účast na formálních vzdělávacích programech (Modic et al., 2014), poskytování pravidelných diabetologických sezení (Gerard et al., 2010), zajištění přístupu ke vzdělávacím zdrojům a pokračující vzdělávání v oblasti diabetu či diskuse o aktualizacích péče o diabetiky u sester z lůžkových oddělení (Alotaibi et al., 2016; Gerard et al., 2010). Existují však omezené informace a důkazy o tom, které faktory usnadňují nebo brání získání znalostí o diabetu u sester v České republice. Vzhledem k vysoké lokální prevalenci diabetu je to však důležité.

## **5.2 Sebehodnocení a sebereflexe sester v oblasti diabetologie**

V péči o pacienty s diabetem je zásadní nejen odborná příprava, ale také schopnost neustále reflektovat a hodnotit vlastní praxi. Sebehodnocení a sebereflexe jsou klíčové procesy, které zdravotním sestřám umožňují kriticky zhodnotit své dovednosti a znalosti, identifikovat oblasti, které vyžadují další rozvoj, a neustále pracovat na zlepšování kvality poskytované péče. Tyto procesy podporují profesní růst a zajišťují, že sestry jsou schopny efektivně reagovat na nové výzvy a potřeby v oblasti diabetologie.

**Sebehodnocení** zahrnuje vědomé posuzování vlastních schopností, chování a postojů, které je klíčové pro efektivní zvládnání každodenních výzev v péči o pacienty s diabetem. Sebereflexe pak přidává rozměr kritického zhodnocení vlastních postupů a chování, což je nezbytné pro zajištění kontinuálního zlepšování kvality péče (Hartl, 2004; Konečná, 2010; Kolář a kol., 2012). Sebehodnocení je komplexní proces, který zahrnuje nejen vnímání a hodnocení vlastních schopností a znalostí, ale také rozpoznání vlastních silných a slabých stránek. V kontextu diabetologie je sebehodnocení obzvláště důležité, protože sestřám umožňuje lépe porozumět tomu, jak efektivně aplikují své odborné znalosti v praxi. Kvalitní sebehodnocení může pomoci identifikovat mezery ve znalostech a dovednostech, což je klíčové pro plánování dalšího profesního rozvoje (Hartl, 2004; Konečná, 2010).

**Sebereflexe** je proces, který jde ruku v ruce se sebehodnocením. Jedná se o hlubší zamyšlení nad vlastním chováním a činnostmi, které zdravotníkům umožňuje reflektovat své

zkušenosti a učit se z nich. Sebereflexe je klíčová pro rozvoj kritického myšlení a schopnosti přizpůsobit své chování na základě nových poznatků. V oblasti diabetologie je sebereflexe důležitá nejen pro zlepšení klinické praxe, ale také pro zajištění vysoké kvality péče o pacienty (Hartl, 2004). Sebereflexe pak přidává další úroveň kritického zamyšlení nad vlastními činnostmi. Umožňuje sestřám reflektovat své zkušenosti a učení se z nich, což je nezbytné pro neustálé zlepšování kvality péče. V kontextu diabetologie je sebereflexe důležitá pro adaptaci na nové poznatky a metody léčby, které se neustále vyvíjejí. Tento proces napomáhá sestřám identifikovat oblasti, v nichž je potřeba dalšího rozvoje, a tím přispívá k jejich odbornému růstu (Hartl, 2004).

V oblasti diabetologie existuje několik nástrojů určených pro sebehodnocení a sebereflexi, které byly navrženy tak, aby sestřám pomohly systematicky hodnotit jejich odborné znalosti a dovednosti (např. Drass et al., 1989; Schmitt et al., 2013; Wallston et al., 2007). Tyto nástroje jsou zásadní pro efektivní sebehodnocení a sebereflexi, protože poskytují strukturální rámec, který sestřám umožňuje objektivně zhodnotit své znalosti a schopnosti.

## Reference

- Abduelkarem, A. R. & El-Shareif, H. J. (2013). Assessment of diabetes-related knowledge among nursing staff in a hospital setting. *Journal of Diabetes Nursing*, 17(6), 207–218.
- Alotaibi, A., Al-Ganmi, A. H., Gholizadeh, L. & Perry, L. (2016). Diabetes knowledge of nurses in different countries: An integrative review. *Nurse Education Today*, 39, 32–49. doi: 10.1016/j.nedt.2016.01.01
- Alotaibi, A., Al-Ganmi, A. H., Gholizadeh, L. & Perry, L. (2017a). Examining perceived and actual diabetes knowledge among nurses working in a tertiary hospital. *Applied Nursing Research*, 35, 24–29. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2017.02.014>
- Alotaibi, A., Al-Ganmi, A. H., Gholizadeh, L. & Perry, L. (2017b). Factors influencing nurses' knowledge acquisition of diabetes care and its management: A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 27(23-24), 4340–4352. <https://doi.org/10.1111/jocn.14544>
- Burden, M. L. & Burden, A. C. (1993). Education on diabetes for the hospital-based nurse. *Practical Diabetes International*, 10(4), 153–154. <https://doi.org/10.1002/pdi.1960100412>
- ČSN ISO 5127. (2003). *Informace a dokumentace – slovník*. Praha: Český normativní institut.
- Drass, J. A., Muir-Nash, J., Boykin, P. C., Turek, J. M. & Baker, K. L. (1989). Perceived and actual level of knowledge of diabetes mellitus among nurses. *Diabetes Care*, 12(5), 351–356. <https://doi.org/10.2337/diacare.12.5.351>
- Eaton-Spiva, L. & Day, A. (2011). Effectiveness of a diabetes education program for registered nurses. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 42(10), 468–474. <https://doi.org/10.3928/00220124-20110502-04>
- Findlow, L. & McDowell, J. (2002). Determining registered nurses' knowledge of diabetes mellitus. *Journal of Diabetes Nursing*, 6(6), 170–175. ISSN 1368-1109.
- Gerard, S. O., Griffin, M. Q. & Fitzpatrick, J. J. (2010). Advancing quality diabetes education through evidence and innovation. *Journal of Nursing Care Quality*, 25(2), 160–167. <https://doi.org/10.1097/NCQ.0b013e3181bff4fa>
- Graham, A. et al. (1998). Educating hospital-based nurses: A different approach. *Practical Diabetes International*, 15(4), 103–104.
- Hartl, P. (2004). *Stručný psychologický slovník*. Portál.

- Hassan, R. & Wahsheh, M. (2011). Diabetes care barriers in primary healthcare settings in the Middle East. *Journal of Diabetes Nursing*, 37(4), 515–520.
- Haugstvedt, A., Aarfot, M., Igland, J., Landbakk, T. & Graue, M. (2016). Diabetes knowledge in nursing homes and home-based care services: A validation study of the Michigan Diabetes Knowledge Test adapted for use among nursing personnel. *BMC Nursing*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12912-016-0159-1>
- Hearnshaw, H., Hopkins, L. & Jackson, P. (2001). The effects of organizational interventions on healthcare professionals' diabetic care: A systematic review. *Health Services Research*, 36(4), 134–148.
- Hollis, V., Glaister, K. & Lapsley, P. (2014). Diabetes knowledge in nurses: Exploring training needs. *Australian Nursing Journal*, 21(10), 35–38.
- Hunt, B. (2015). The importance of continuing education in diabetic nursing care. *Journal of Diabetes Nursing*, 19(2), 146–150.
- Kassean, H. K. (2005). Nurses' perceptions of their role in caring for diabetic patients at the primary care level: A case study from Mauritius. *Journal of Health Management*, 7(3), 207–217. <https://doi.org/10.1177/097206340500700203>
- Katuščák, D., Matthaidesová, M. & Nováková, M. (1998). *Informačná výchova: terminologický a výkladový slovník*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- Kolář, P. et al. (2012). *Komplexní rehabilitace v neurologii*. Grada Publishing.
- Konečná, V. (2010). *Sebepojetí a sebehodnocení rozumově nadaných dětí*. Brno: Masarykova univerzita.
- Kudlová, P. & Chlup, R. (2010). Certifikovaný kurz pro zdravotnické pracovníky v diabetologii. *Sestra v diabetologii*, 6(2), 10–12.
- Kudlová, P. et al. (2009). Vzdělávání sester v oblasti diabetu a diabetické nohy. In *Teória, výskum a vzdelávanie v ošetrovatelstve a v pôrodnej asistencii* (pp. 571–579). Martin: JLF UK. ISBN 978-80-88866-61-9.
- Kudlová, P., Chlup, R. & Zapletalová, J. (2017). The benefits of postgraduate therapeutic education in diabetology in the Czech Republic. In *3rd ICHHPSY - International Conference on Health and Health Psychology, European Proceedings of Social & Behavioural Sciences* (Vol. 30, pp. 217–227). Porto: Future Academy, Portugal. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2017.09.20>
- Livingston, S. & Dunning, P. (2010). Effectiveness of educational programs on diabetes care for nurses. *Journal of Diabetes Nursing*, 14(3), 176–182.
- Modic, M. B., Vanderbilt, A., Siedlecki, S. L. et al. C. (2014). Diabetes management unawareness: What do bedside nurses know? *Applied Nursing Research*, 27, 157–161. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2013.12.003>
- Mutea, N. K. & Baker, C. M. (2008). Kenyan nurses' involvement in managing hospitalized diabetic patients. *International Journal of Nursing Practice*, 14(1), 40–46. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2007.00660.x>
- Nash, M. (2009). Mental health nurses' diabetes care skills -- a training needs analysis. *British Journal of Nursing*. 2009, 18(10), 626–630. <https://doi.org/10.12968/bjon.2009.18.10.42472>
- Olsen, M., Granath, A., Wharén, P., Blom, T. & Leksell, J. (2012). Perceived knowledge about diabetes among personnel in municipal care: A qualitative focus group interview study. *European Diabetes Nursing*, 9(2), 52–55. <https://doi.org/10.1002/edn.206>
- Oyetunde, M. O. & Famakinwa, T. (2014). Nurses' knowledge of contents of diabetes patient education in Ondo-state, Nigeria. *Journal of Nursing Education and Practice*, 4(4), 91–98. <https://doi.org/10.5430/jnep.v4n4p91>
- Peters, J. et al. (2003). Managing care in the community for patients with type 2 diabetes. *Nursing Times*, 99(15), 59. <https://cdn.ps.emap.com/wp-content/uploads/sites/3/2003/04/030415Managing-care-in-the-community-for-patients-with-type-2-diabetes.pdf>
- Schmitt, A., Gahr, A., Hermanns, N., Kulzer, B., Huber, J. & Haak, T. (2013). The Diabetes Selfmanagement Questionnaire (DSMQ): Development and evaluation of an instrument to assess diabetes self-care activities associated with glycaemic control. *Health and Quality of Life Outcomes*, 11, 138. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-11-138>

- Shiu, A. T. Y. & Wong, R. Y. M. (2011). Diabetes foot care knowledge: A survey of registered nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 20(15-16), 2367–2370. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03748.x>
- Vymětal, J. & Váchová, Z. (2000). *Znalostní systémy a umělá inteligence*. Grada.
- Wallston, K. A., Rothman, R. L. & Cherrington, A. (2007). Psychometric properties of the perceived diabetes selfmanagement scale (PDSMS). *Journal of Behavioral Medicine*, 30(5), 395–401. <https://doi.org/10.1007/s10865-007-9110-y>
- Yacoub, M. I., Demeh, W. M., Dawawad, M. W. et al. (2014). An assessment of diabetes-related knowledge among registered nurses working in hospitals in Jordan. *International Nursing Review*, 61(2), 255–262. <https://doi.org/10.1111/inr.12090>
- Zhou, W., Huang, J. & Yang, L. (2019). Long-term training in diabetes-related knowledge, attitudes, and self-reported practice among diabetes liaison nurses. *Journal of International Medical Research*, 47(2). <https://doi.org/10.1177/0300060519882838>

## 6 NÁSTROJE PRO HODNOCENÍ ZNALOSTÍ A SEBEHODNOCENÍ V DIABETOLOGII

Pro měření znalostí v oblasti diabetologie je zásadní, aby výzkumníci disponovali validními a spolehlivými nástroji, které reflektují současné standardy praxe.

### 6.1 Nástroje pro měření a hodnocení znalostí o diabetu

V přezkumu provedeném v roce 2021 (Tools for Measuring Knowledge of Nurses Regarding Diabetes Mellitus) bylo zjištěno, že většina standardizovaných nástrojů pro testování znalostí o diabetu se zaměřuje na pacienty s DM. Pouze sedm nástrojů bylo použito k testování znalostí sester o diabetu, z nichž jeden (Diabetes Self-Report Tool-DSRT) slouží ke zjištění sebevnímání (self-perception) znalostí sester o diabetu (Kudlová, 2021). Z těchto sedmi nástrojů byly pouze dva standardizované nástroje použity opakovaně:

- **Diabetes Knowledge Test (DKT)** od Scheidericha et al. (1983), který na počátku obsahoval 33 položek. V roce 1999 ho autoři (Drass et al.) rozšířili na 45 položek. Nástroj prošel v průběhu let několika revizemi/modifikacemi (Modified Diabetes Basic Knowledge Test – **MDBKT**), které byly použity např. k hodnocení znalostí sester ve studiích Chan a Zang (2007), Yacoub et al. (2014) a Yacoub a kol. (2015);
- **Michigan Diabetes Knowledge Test (MDKT)** vytvořený Fitzgeraldem et al. v roce 1998 v Diabetes Research and Training Center na University of Michigan byl původně navržen pro osoby s DM. Test, známý také jako revDKT (Fitzgerald et al., 2016), obsahuje celkem 23 otázek s výběrem odpovědí (kde je jedna odpověď správná, **Příloha 2**), z nichž 14 se zaměřuje na všeobecné znalosti o diabetu 9 na léčbu inzulinem (Fitzgerald et al., 1998). **MDKT/revDKT** je volně dostupný, avšak s podmínkou citování původních autorů. Od roku 2015 je vyžadováno povolení pro jeho použití. V roce 2016 byl MDKT použit k testování znalostí ošetrovatelského personálu v Norsku (Haugstvedt et al., 2016). Test byl rovněž aplikován na studenty ošetrovatelství v Japonsku a Austrálii (Ramjan et al., 2017) a na studenty medicíny v USA (Beverly et al., 2019). V roce 2020 ho použili výzkumníci v České republice k testování znalostí sester pracujících v ordinacích praktických lékařů (Kudlová & Kočvarová, 2020). Reliabilita různých verzí MDKT/revDKT je uvedena v **Tabulce 1**.



Tabulka 1: Přehled spolehlivosti znalostních testů MDKT/revDKT podle studií

Studie	Respondenti	Spolehlivost (Cronbachova alfa)			Jazyk testovací verze
		Část A (1–14)	Část B (15–23)	Celkový	
Ídiz et al., 2020	296 pacientů	0,60	0,59	0,70	Turečtina
Kudlová, Kočvarová, 2020	237 sester z ordinací praktických lékařů	0,68	0,52	0,74	Čeština
Beverly et al., 2019	230 studentů medicíny	0,77	0,84	-	Americká angličtina
Ramjan et al., 2017	78 studentů z Japonska a 85 studentů z Austrálie	-	-	0,80	Americká angličtina
Alhaiti et al., 2016	139 pacientů	-	-	0,75	Arabština
Haugstvedt et al., 2016	127 ošetrovatelského personálu	0,57	0,42	-	Norština
Fitzgerald et al., 2016	190 pacientů	0,77	0,84	-	Americká angličtina
Collins et al., 2011	99 pacientů	-	-	0,71 / 0,61*	Britská angličtina
Fitzgerald et al., 1998	811 pacientů	0,71	0,75	-	Americká angličtina
Komentář: * Počítáno pro dvě verze testu (1. zjednodušená verze, 2. revidovaná verze)					

Zdroj: Kudlová, Kočvarová, 2022

Z výše uvedeného vyplývá, že i přes relativně omezenou spolehlivost je test MDKT často používán v různých jazykových verzích a mezi různými skupinami respondentů. Aby se zabránilo jeho nevhodnému použití a zároveň maximalizovala jeho užitečnost, je nezbytné věnovat trvalou pozornost jeho modifikaci a validaci v různých kontextech (Kudlová, Kočvarová, Soukup, 2022).

V roce 2011 byl z MDKT vyvinut 20položkový nástroj: „**Revised Michigan Diabetes Knowledge Scale – revMDKS – true/false version**“ (Příloha 3). Autoři (Collins et al., 2011) vytvořili zjednodušenou škálu znalostí o diabetu tak, že vícenásobné odpovědi z MDKT nahradili tvrzeními *pravda, lež, nevím*. Všechny položky tak v revMDKS získaly ekvivalentní položky v novém nástroji s výjimkou položky: „*Uvědomíte si těsně před obědem, že jste si před snídaní zapomněli aplikovat inzulin. Co byste měli teď udělat?*“ Tato položka, podle autorů, nemohla být uvedena ve formátu true/false, a tak byla z tohoto nástroje vyloučena. Celkové skóre pro obě škály (s vynecháním vedlejších položek) bylo vypočítáno jako podíl správných odpovědí.

Dalších pět studií používalo k hodnocení znalostí o diabetu vlastní nástroje (Rubin et al., 2007; Hollis et al., 2014; Kudlová et al., 2017; Rhodes et al., 2019) nebo kombinaci

vlastního testu se standardizovaným testem MDKT, jako např. ve studii Kudlové et al. (2020). Přestože tyto nástroje vykazovaly dobrou konzistenci (např. 21položkový nástroj od Rubina, 2007, s Cronbachovým  $\alpha$  0,78; 14položkový test od Hollise et al., 2014, s Cronbachovým  $\alpha$  0,94; a 40položkový test od Kudlové, Chlupa a Zapletalové, 2017, s Cronbachovým  $\alpha$  0,727, který při opakovaném testování po třech až čtyřech měsících dosáhl dokonce hodnoty 0,999), jejich metodika nebyla dostatečně podrobně popsána a vysvětlena, což komplikuje jejich opakování a reprodukci výsledků. Navíc tyto nástroje nejsou snadno dostupné (Kudlová, 2021). V roce 1993 autorka Clare Bradley vytvořila test „Audit of Diabetes Knowledge (ADKknowl)“, který byl naposledy aktualizován v roce 2003. Tento test, určený k měření základních znalostí o diabetu u osob s DM 1. a DM 2. typu, zahrnuje 27 sad otázek s celkem 114 položkami (Bradley, 2003). Další nástroje zahrnují např. nástroj vyvinutý Leggettem-Frazierem, Turnerem a Vincentem (1994) pro testování úrovně znalostí registrovaných sester pracujících v zařízeních dlouhodobé péče, a Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ) od Lipmana a Mahona (1999), který se specificky zaměřuje na testování znalostí o diabetu u pediatrických sester a studentů ošetrovatelství.

## 6.2 Nástroje pro sebehodnocení znalostí sester o diabetu mellitu

V oblasti diabetologie existuje několik nástrojů určených pro sebehodnocení a sebereflexi, které byly navrženy tak, aby pomohly sestřám systematicky hodnotit jejich odborné znalosti a dovednosti.

**Diabetes Self-Report Test (DSRT)** byl vyvinut společností Drass et al. (1989), aby u testovaných osob posoudil *jejich sebevímání* (self-perception) *znalostí týkajících se diabetes*. Nástroj se skládá z 22 prohlášení, v nichž jsou účastníci vyzváni, aby *s tvrzeními důrazně souhlasili, souhlasili, nesouhlasili* nebo *silně nesouhlasili*. Oblasti obsahu DSRT představují stejné oblasti obsahu jako DBKT. Během posledních 23 let několik autorů nástroje DBKT a DSRT modifikovalo v souladu s měnícími se potřebami praxe (Gossain, Bowman, & Rovner, 1993; Jayne & Rankin, 1993; Adams & Cook, 1994; Baxley, Brown, Pokorny & Swanson, 1997; El-Deirawi & Zuraikat, 2001; Uding, Jackson, & Hart, 2002; Gerard, Quinn Griffin, & Fitzpatrick, 2010; Eaton-Spiva & Day, 2011 aj.). DBKT a DSRT byly rovněž upraveny a použity ve studiích pro měření znalostí o cukrovce v Číně, Spojeném království, Austrálii a v Saúdské Arábii (Chan & Zang, 2007; Findlow & McDowell, 2002; Nugent & Kinsman, 2003; Alotaibi, 2020).

**25položkový sebehodnoticí test v diabetologii (SDT, Příloha 1)** byl vytvořen Kudlovou v roce 2019. Test vychází z původního 45položkového testu používaného v kurzech pro terapeutické edukátory ve Fakultní nemocnici Olomouc (2010–2014). Byl testován na 237 sestřích pracujících v ordinacích praktických lékařů s průměrným věkem  $38 \pm 10,6$  let. Cronbachovo  $\alpha$  testu bylo 0,89, což svědčí o vysoké spolehlivosti. Test hodnotil oblasti jako management diabetu, inzulinoterapii, farmakoterapii, životní styl a diagnostiku komplikací. Průměrné sebehodnocení bylo 3,35 na pětibodové Likertově škále (Kudlová & Kočvarová, 2020).

U pacientů, nikoli u zdravotníků, byly použity dotazníky jako **Diabetes Selfmanagement Questionnaire (DSMQ)** s Cronbachovým alfou 0,84 (Schmitt et al., 2013) a **Diabetes Self-Efficacy Scale (PDSMS)** s Cronbachovým alfou 0,83 (Wallston et al., 2007).

## Reference

- Adams, C. E. & Cook, P. F. (1994). Diabetes knowledge and self-care practices among registered nurses. *Nursing Clinics of North America*, 29(1), 149–156.
- Alhaiti, A. H., Alotaibi, A., Almigbal, T. H. et al. (2016). Assessment of diabetes knowledge using the Michigan Diabetes Knowledge Test among patients with type 2 diabetes in Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 37(5), 505–510. <https://doi.org/10.15537/smj.2016.5.14339>
- Alotaibi, A. (2020). Diabetes education and knowledge among nurses in Saudi Arabia. *Journal of Clinical Nursing*, 29(1–2), 105–113. <https://doi.org/10.1111/jocn.15130>
- Baxley, S. G., Brown, S. T., Pokorny, M. E. et al. (1997). Perceived competence and actual level of knowledge of diabetes mellitus among nurses. *Journal of Nursing Education*, 36(7), 317–322.
- Beverly, E. A., Ritholz, M. D., Rennie, R. G. et al. (2019). A brief interactive training with medical students improves their diabetes knowledge about hypoglycemia. *BMC Medical Education*, 19(171), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1615-x>
- Bradley, C. (2003). Audit of Diabetes Knowledge (ADKnowl) scale. *Journal of Diabetes Nursing*, 7(3), 70–73.
- Chan, M. F. & Zang, Y. L. (2007). Nurses' perceived and actual level of diabetes mellitus knowledge: Results of a national study. *Journal of Advanced Nursing*, 58(6), 568–576. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04260.x>
- Collins, G. S., Mughal, S., Barnett, A. H., Fitzgerald, J. T. et al. (2011). Modification and validation of the Revised Diabetes Knowledge Scale. *Diabetic Medicine*, 28(3), 306–310. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2010.03190.x>
- Drass, J. A., Muir-Nash, J., Boykin, P. C., Turek, J. M. & Baker, K. L. (1989). Perceived and actual level of knowledge of diabetes mellitus among nurses. *Diabetes Care*, 12(5), 351–356. <https://doi.org/10.2337/diacare.12.5.351>
- Eaton-Spiva, L. & Day, A. (2011). Effectiveness of a computerized educational module on nurses' knowledge and confidence level related to diabetes. *J Nurses Staff Dev.*; 27(6):285–9. doi: 10.1097/NND.0b013e3182371164.
- Findlow, L. & McDowell, J. (2002). Determining registered nurses' knowledge of diabetes mellitus. *Journal of Diabetes Nursing*, 6(6), 170–175. ISSN 1368-1109.
- Fitzgerald, J. T., Funnel, M. M., Anderson, R. M. et al. (1998). The reliability and validity of a brief diabetes knowledge test. *Diabetes Care*, 21(5), 706–710. <https://doi.org/10.2337/diacare.21.5.706>

- Fitzgerald, J. T., Funnel, M. M., Hess, G. E. et al. (2016). Validation of the Revised Brief Diabetes Knowledge Test (DKT2). *The Diabetes Educator*, 42(2), 178–187. <https://doi.org/10.1177/0145721715624968>
- Gerard, S. O., Quinn Griffin, M. T. & Fitzpatrick, J. J. (2010). Selfmanagement behaviors in nurses with diabetes mellitus. *Journal of Nursing Scholarship*, 42(3), 259–267. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2010.01359.x>
- Gossain, V. V., Bowman, K. A. & Rovner, D. R. (1993). Knowledge of diabetes mellitus among nurses in hospital and long-term care facilities. *Diabetes Care*, 16(2), 228–231. <https://doi.org/10.2337/diacare.16.2.228>
- Haugstvedt, A., Aarfot, M., Iglund, J. et al. (2016). Diabetes knowledge in nursing homes and home-based care services: A validation study of the Michigan Diabetes Knowledge Test adapted for use among nursing personnel. *BMC Nursing*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12912-016-0159-1>
- Hollis, M., Glaister, K. & Lapsley, A. J. (2014). Do practice nurses have the knowledge to provide diabetes selfmanagement education? *Contemporary Nurse*, 46(2), 234–241. <https://doi.org/10.5172/conu.2014.46.2.234>
- İdiz, C., Çelik, S., Bağdemir, E. et al. (2020). Turkish adaptation of Michigan diabetes research and training center’s revised diabetes knowledge test and determination of factors affecting the knowledge level of diabetic individuals. *Turk J Endocrinol Metab*, 24(1), 38–46. <https://doi.org/10.25179/tjem.2019-71974>
- Jayne, R. L. & Rankin, S. H. (1993). Revisiting nurse knowledge about diabetes: An update and implications for practice. *The Diabetes Educator*, 19(6), 497–502. <https://doi.org/10.1177/014572179301900604>
- Kudlová, P., Chlup, R. & Zapletalová, J. (2017). The benefits of postgraduate therapeutic education in diabetology in the Czech Republic. In *3rd ICHHPSY - International Conference on Health and Health Psychology, European Proceedings of Social & Behavioural Sciences* (Vol. 30, pp. 217–227). Porto, Portugal: Future Academy. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2017.09.20>
- Kudlová, P. & Kočvarová, I. (2020). Knowledge and self-assessment of general practitioner nurses in the area of diabetes mellitus. *Kontakt*, 22(3), 165–171. <https://doi.org/10.32725/kont.2020.031>
- Kudlová, P., Kočvarová, I. & Soukup, P. (2022). Michigan diabetes knowledge test: Validation of modified version among Czech students of nursing. *Kontakt*, 24(2), 114–122. <https://doi.org/10.32725/kont.2022.018>
- Leggett-Frazier, N., Turner, M. S. & Vincent, P. A. (1994). Measuring the diabetes knowledge of nurses in long-term care facilities. *The Diabetes Educator*, 20(4), 307–310. <https://doi.org/10.1177/014572179402000408>
- Lipman, T. H. & Mahon, M. M. (1999). Nurses’ knowledge of diabetes. *Journal of Nursing Education*, 38(2), 92–95. <https://doi.org/10.3928/0148-4834-19990201-12>
- Nugent, C. & Kinsman, L. (2003). Diabetes knowledge levels in medical and surgical nurses. *Journal of Diabetes Nursing*, 7(10), 367–371. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/280845987\\_Diabetes\\_knowledge\\_levels\\_in\\_medical\\_and\\_surgical\\_nurses/link/55c958ec08aea2d9bdc92ff3/download](https://www.researchgate.net/publication/280845987_Diabetes_knowledge_levels_in_medical_and_surgical_nurses/link/55c958ec08aea2d9bdc92ff3/download)
- Ramjan, L. M., Watanabe, H. & Salamonson, Y. (2017). Diabetes knowledge and perceptions among nursing students, and curriculum differences in Japan and Australia: A cross-sectional study. *Nurse Education Today*, 53, 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.03.005>
- Rhodes, D., Visker, J., Larson, K. & Cox, C. (2019). Rapid E-Learning for professional development in school-based diabetes management. *Nurse Education in Practice*, 38, 84–88. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.06.009>
- Rubin, D. J., Moshang, J. & Jabbour, S. A. (2007). Diabetes knowledge: Are resident physicians and nurses adequately prepared to manage diabetes? *Endocrine Practice*, 13(1), 17–21. <https://doi.org/10.4158/EP.13.1.17>
- Schmitt, A., Gahr, A., Hermanns, N. et al. (2013). The Diabetes Selfmanagement Questionnaire (DSMQ): Development and evaluation of an instrument to assess diabetes self-care activities

associated with glycaemic control. *Health and Quality of Life Outcomes*, 11(1), 1–14.  
<https://doi.org/10.1186/1477-7525-11-138>

- Scheiderich, J., Freibaum, C. N. & Peterson, K. A. (1983). Evaluating diabetes education: A re-examination of the Diabetes Knowledge Test. *Diabetes Care*, 6(2), 173–177.  
<https://doi.org/10.2337/diacare.6.2.173>
- Uding, J., Jackson, E. & Hart, A. L. (2002). Efficacy of a teaching intervention on nurses' knowledge regarding diabetes. *Journal of Nurses in Staff Development*, 18(6), 297–303.  
<https://doi.org/10.1097/00124645-200211000-00003>
- Wallston, K. A., Rothman, R. L. & Cherrington, A. (2007). Psychometric properties of the Perceived Diabetes Selfmanagement Scale (PDSMS). *Journal of Behavioral Medicine*, 30(5), 395–401.  
<https://doi.org/10.1007/s10865-007-9110-y>

## 7 TESTOVÁNÍ NÁSTROJŮ K MĚŘENÍ ZNALOSTÍ A SEBEHODNOCENÍ V DIABETOLOGII

Pro měření znalostí sester v oblasti diabetologie je klíčové, aby výzkumníci používali nástroje, které jsou nejen validní a spolehlivé, ale také reflektují nejnovější standardy praxe. Tyto nástroje musí přesně zachytit relevantní aspekty znalostí sester a zajistit konzistentní výsledky napříč různými pracovními podmínkami. Jedině tak budou získaná data skutečně přínosná pro zlepšení kvality péče a další vzdělávání sester v diabetologii.

Výzkumníci mají při výběru nástrojů tři základní možnosti: a) *použít existující nástroj beze změn*, b) *upravit stávající nástroj* nebo c) *vytvořit nový nástroj*. Vývoj nového nástroje je složitý proces, který musí zahrnovat aktuální témata a reálně odrážet postupy v diabetologické praxi. Obsah nástroje by měl pokrývat klíčové oblasti péče o diabetes a k zajištění obsahové validity je nutné zapojit přední odborníky v oboru. Bez obsahové validity nemůžeme s jistotou tvrdit, že nástroj měří to, co má, a tím se spolehlivost měření stává irelevantní. Pro dosažení vysoké reliability je nezbytné nástroj pečlivě navrhnout, otestovat a příp. upravit na základě pilotního testování.

### 7.1 Testování 25položkového sebehodnoticího testu v diabetologii

**25položkový sebehodnoticí test v diabetologii (SDT, Kudlová, 2019; Příloha 1)**, s Cronbachovým  $\alpha$  0,89, vychází z původního 45položkového testu, který byl používán v certifikovaných kurzech k testování účastníků postgraduálního kurzu určeného pro terapeutické edukátory v diabetologii (PETE) ve Fakultní nemocnici Olomouc v letech 2010–2014 (Kudlová, Chlup, Zapletalová, 2017). Kratší 34položkový test byl ověřen na vzorku 382 studentů absolventských ročníků studijního oboru Všeobecná sestra, jak prezenční, tak kombinované formy, na vysokých školách (VŠ) a vyšších odborných školách (VOŠ) během let 2016–2017. Studenti své znalosti hodnotili na pětibodové Likertově škále, kde nižší hodnota znamenala lepší sebehodnocení, s průměrnou známkou 3 (rozmezí 1,3–4,5; SD 0,5), což naznačuje dobrou úroveň sebehodnocení. Nejlepších výsledků bylo dosaženo v položce 9, která hodnotila schopnost zacvičit osoby s diabetem v samostatném měření na glukometru na výborné a velmi dobré úrovni. Dále se studenti dobře hodnotili v položce 31, týkající se schopnosti popsat techniky a místa aplikace inzulínu, a v položce 7, zaměřené na uplatňování schopností a dovedností při práci v týmu. Naopak nejhorší výsledky byly zaznamenány v položkách 20 a 21, které hodnotily schopnost provést orientační neurologické vyšetření dolních

končetin pomocí ladičky nebo monofilamentů, a v položce 11, týkající se převodu dat z inzulínové pumpy do počítače (Kudlová, Kočvarová, Kadučáková, 2019).

Samotný 25položkový dotazník SDT<sup>24</sup> (**Příloha 1**) byl testován v roce 2020 na vzorku 237 sester (průměrný věk  $38 \pm 10,6$  let) pracujících v ordinacích všeobecných praktických lékařů (VPL) (Kudlová, Kočvarová, 2020). Sebehodnocení bylo analyzováno v několika oblastech: management diabetu, inzulínoterapie a farmakoterapie, životní styl a diagnostika komplikací. Celková úroveň sebehodnocení byla stanovena jako průměr z 25 položek hodnocených respondenty na pětibodové Likertově škále (1 = výborná, 5 = velmi špatná). Výsledné hodnoty se pohybovaly od 1,76 do 4,76 s průměrem 3,35 (**Tabulka 2**).

*Tabulka 2: Sebehodnocení (SDT) zdravotních sester VPL ve vybraných činnostech v diabetologii*

	5b. Správné pracovní zařazení 2 kat.							
	Ostatní (PS, PA, DS)				VS			
	Mean	Min.	Max.	SD	Mean	Min.	Max.	SD
Celkové sebehodnocení	3,46	2,28	4,52	0,55	3,33	1,76	4,76	0,50
O1 Sebehodnocení: (Self)management diabetu a edukace	3,45	2,33	4,83	0,61	3,21	1,50	4,67	0,50
O2 Sebehodnocení: Inzulínoterapie, farmakoterapie a edukace	3,49	2,33	4,33	0,50	3,38	1,83	4,83	0,54
O3 Sebehodnocení: Životní styl, životospráva a edukace	3,41	2,00	4,50	0,53	3,45	1,50	4,83	0,60
O4 Sebehodnocení: Diagnostika a léčba komplikací, včetně edukace	3,50	1,57	4,43	0,73	3,28	1,57	4,71	0,55
<i>Komentář: Komparace skupin všeobecných sester (VS) s ostatními skupinami (praktické sestry – PS, porodní asistentky – PA a dětské sestry – DS, zařazené v ambulanci VPL (všeobecných praktických lékařů) na pozici „zdravotní sestra“) ukázala, že všeobecné sestry se hodnotily celkově i ve třech ze čtyř sledovaných oblastí mírně lépe než ostatní sestry.</i>								

Zdroj: Kudlová, Kočvarová, 2020

<sup>24</sup> Finální verze 25položkového sebehodnoticího testu v diabetologii (SDT) je dostupná v Příloze 1 této knihy, kde je možné se detailně seznámit se všemi položkami v českém jazyce.

## 7.2 Testování znalostního testu z diabetologie s otázkami vyžadujícími krátké odpovědi

**Znalostní test vyžadující krátké odpovědi<sup>25</sup> (40 otázek)** byl původně vytvořen pro účastníky postgraduálního kurzu určeného terapeutickým edukátorům v diabetologii (PETE). Na jeho tvorbě se podíleli lékaři a sestry z praxe spolu s vyučujícími z kurzu, kteří společně vytvořili 250 otázek a k nim hodnotící kritéria, jež byla každoročně aktualizována podle nových trendů v oboru (Kudlová, Chlup, Zapletalová, 2017). Test (**Tabulka 3**) vyplňovali účastníci PETE kurzu pod dohledem garanta kurzu. Krátké odpovědi byly hodnoceny na škále od 0 (nesprávně) přes 1 (přijatelně) až po 2 (přesně). Tento typ položek v testech je navržen k hodnocení znalostí, které od respondentů vyžadují přesnou a konkrétní odpověď, a to často ve formě jednoho slova, čísla nebo krátké fráze. Tyto otázky testují schopnost přesně si vybavit a vyjádřit klíčové informace bez nápovědy, což vyžaduje aktivní využití znalostí.

Tabulka 3: Ukázka pěti položek z 40 položkového znalostního testu v diabetologii

	Otázka/otevřená úloha	Odpověď	Body
1.	O čem informuje hodnota glykovaného hemoglobinu (HbA1c)?	informuje o průměrné hladině krevního cukru (glukózy) za poslední přibližně 2–3 měsíce	2
2.	Jak lze odlišit hypoglykémii a opilost?	Nevím	0
3.	Uveďte 3 alternativní místa odběru krve při selfmonitoringu:	lalůček ucha, dlaňová strana ruky u základny palce	1
4.	Uveďte alespoň 2 nezbytnosti, které musí mít diabetik 1. typu vždy u sebe:	rychle působící zdroj cukru; inzulín a zařízení pro jeho aplikaci; glukometr nebo kontinuální monitor glukózy; identifikační náramek nebo kartu diabetika	2
5.	Vysvětlete pojem výměnná jednotka. K čemu se v diabetologii používá?	VJ se používají při sestavování jídelníčku, něco se sacharidy	1

Zdroj: Kudlová et al., 2017

**Obsahová validita testu** (platnost – jak dalece se shoduje obsah testu s cílem a obsahem vzdělávacího programu) byla zkoumána odborníky z praxe a z příbuzných oborů (psycholog, pedagog, statistik). Čtyřicet otázek znalostního testu pak bylo rozděleno do pěti tematických oblastí: 1) inzulínoterapie a perorální antidiabetika (8 otázek); 2) klasifikace, diagnostika a kontrola účinnosti léčby (7 otázek); 3) edukace, sociální a ošetrovatelská problematika (10 otázek); 4) komplikace (7 otázek); 5) léčba ostatní (8 otázek).

<sup>25</sup> Položky s krátkými odpověďmi mají své výhody i nevýhody. Hlavní výhodou je, že nutí testované osoby k aktivnímu přemýšlení a aplikaci znalostí, což minimalizuje možnost uhodnutí správné odpovědi. Tento typ otázek také poskytuje přímý náhled na to, jak dobře testovaná osoba rozumí konkrétním pojmům nebo faktům. Nevýhodou je, že formulace správné odpovědi může být náročná, což může vést k problémům s hodnocením, pokud testovaná osoba použije odlišnou, ale stále správnou terminologii. Tyto otázky navíc vyžadují pečlivou konstrukci a jasná hodnotící kritéria, aby byla zajištěna objektivita hodnocení.



**Reliabilita testu** (*spolehlivost – nakolik jsou výsledky zopakovatelné*) byla ověřena pomocí Cronbachova alfa a metody split-half (**Tabulka 4**). Celková spolehlivost testu byla vysoká, přičemž Cronbachovo alfa dosáhlo hodnoty 0,727 na konci kurzu a 0,999 při opakování testu po třech měsících, což ukazuje na vysokou konzistenci výsledků (Kudlová, Chlup, Zapletalová, 2017; Kudlová, Chlup, Zapletalová, Olecká, 2019).

*Tabulka 4: Reliabilita vědomostního testu (Cronbachovo alfa a metoda split-half)*

	Cronbachovo alfa		Spearman-Brown koeficient		Guttman Split-Half koeficient	
	Konec kurzu	Za 3 měsíce	Konec kurzu	Za 3 měsíce	Konec kurzu	Za 3 měsíce
Celý test (40 otázek)	0,727	0,999	0,748	0,997	0,743	0,995
Obl. 1. Inzulínoterapie a PAD (8 otázek)	0,400	0,995	0,360	0,999	0,358	0,999
Obl. 2. Klasifikace, diagnostika a účinnost léčby (7 otázek)	0,241	0,993	0,315	0,998	0,295	0,974
Obl. 3. Edukace a sociální ošetrovatelská problematika (10 otázek)	0,408	0,990	0,463	0,994	0,463	0,963
Obl. 4. Komplikace (7 otázek)	0,362	0,993	0,341	0,996	0,152	0,988
Obl. 5. Léčba ostatní (8 otázek)	0,344	0,996	0,463	0,999	0,461	0,984

Zdroj: Kudlová et al., 2017

**Reliabilita 34položkového testu z další studie** (Kudlová, Kočvarová, Kadučáková, 2019), zaměřené na 382 studentů bakalářského studijního programu Všeobecné ošetrovatelství v diabetologii (dále i respondenti), zůstala na dobré úrovni (Cronbachovo alfa 0,727). Výsledky však ukázaly podprůměrný výkon respondentů, kteří dosáhli průměrného skóre 29,8 bodů ze 100 (min 0; max 86,0; SD 17,8), přičemž 5 % studentů nezískalo žádné body. Nejlepších výsledků dosáhli studenti, kteří absolvovali povinně volitelný předmět „Diabetologie“. Celkově výsledky poukazují na nedostatečnou přípravu v oblasti diabetologické péče v rámci kvalifikačního studia.

Z obsahové analýzy odpovědí navíc vyplynulo, že studenti zvládali rutinní ošetrovatelské činnosti, jako je aplikace inzulínu nebo měření glykemie, ale měli značné potíže s adekvátními reakcemi na situace spojené se zvýšenou glykemií. Tito studenti jsou zvyklí, že dávkování inzulínu určuje lékař, zatímco diabetici se při edukaci učí zvládat tuto situaci samostatně. Horší výsledky byly zaznamenány také u otázek zaměřených na podávání léků, dietní terapii a vyšetření komplikací diabetu.

Podprůměrné výsledky mohly být ovlivněny také testováním pod dohledem, na rozdíl od jiných studií, kde byly testy distribuovány volně a s možností přípravy (např. Findlow,

McDowell, 2002; Drass et al., 1989; Livingston, Dunning, 2010; Hollis et al., 2014). Rozdíly ve výsledcích mohou být také důsledkem rozdílného formátu testů – výběrové úlohy oproti otevřeným. Otevřené úlohy totiž vyžadují přesné formulace odpovědí a jsou obzvláště náročné pro respondenty s povrchními znalostmi (viz Kudlová, Kočvarová, Kadučáková, 2019). I když jsou otevřené úlohy náročnější na přípravu a hodnocení, poskytují cennější vhled do hloubky znalostí a schopností studentů. Na základě těchto zjištění jsme do dalšího testování zahrnuli i výběrové úlohy, abychom mohli komplexněji posoudit jak aktivní, tak pasivní znalosti respondentů.

## Reference

- Drass, J. A., Muir-Nash, J., Boykin, P. C. et al. (1989). Perceived and actual level of knowledge of diabetes mellitus among nurses. *Diabetes Care*, 12(5), 351–356. <https://doi.org/10.2337/diacare.12.5.351>
- Findlow, L. & McDowell, J. (2002). Determining registered nurses' knowledge of diabetes mellitus. *Journal of Diabetes Nursing*, 6(6), 170–175. ISSN 1368-1109.
- Hollis, M., Glaister, K. & Lapsley, A. J. (2014). Do practice nurses have the knowledge to provide diabetes selfmanagement education? *Contemporary Nurse*, 46(2), 234–241. <https://doi.org/10.5172/conu.2014.46.2.234>
- Kudlová, P., Chlup, R. & Zapletalová, J. (2017). The benefits of postgraduate therapeutic education in diabetology in the Czech Republic. In *3rd ICHHPSY - International Conference on Health and Health Psychology, European Proceedings of Social & Behavioural Sciences* (Vol. 30, pp. 217–227). Porto, Portugal: Future Academy. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2017.09.20>
- Kudlová, P., Chlup, R., Zapletalová, J. & Olecká, I. (2019). Continual and final testing within postgraduate course in diabetology. In *ICERI2019 Proceedings* (pp. 908–917). Valencia: IATED Academy. <https://doi.org/10.21125/iceri.2019.0285>
- Kudlová, P. & Kočvarová, I. (2020). Knowledge and self-assessment of general practitioner nurses in the area of diabetes mellitus. *Kontakt*, 22(3), 165–171. <https://doi.org/10.32725/kont.2020.031>
- Kudlová, P., Kočvarová, I. & Kadučáková, H. (2019). Qualification education of general nurses in diabetology. In *ICERI2019 Proceedings* (pp. 6763–6771). Valencia: IATED Academy. ISBN 978-84-09-14755-7.

## 8 PŘEKLAD A TESTOVÁNÍ STANDARDIZOVANÝCH ZNALOSTNÍCH TESTŮ Z DIABETOLOGIE

Pro efektivní hodnocení znalostí o diabetu je klíčové mít k dispozici standardizované nástroje, které jsou přizpůsobeny konkrétnímu kulturnímu a jazykovému prostředí. Michigan Diabetes Knowledge Test (MDKT) je jedním z nejpoužívanějších testů pro hodnocení diabetologických znalostí. Tato podkapitola se věnuje procesu překladu a validace tohoto testu do českého jazyka, který zajistil jeho srozumitelnost a odbornou přesnost pro použití v České republice.

### 8.1.1 Překlad a validace 23položkového MDKT/revDKT s výběrem jedné správné odpovědi

**Michigan Diabetes Knowledge Test (MDKT)**, konkrétně jeho revidovaná verze **revDKT** (Fitzgerald et al., 2016), byla v roce 2019 přeložena do českého jazyka, validizována a testována po získání potřebné licence (**Příloha 2**).

**Proces překladu a validace probíhal v následujících šesti etapách:**

1. **Nezávislý překlad do češtiny:** Dva rodilní mluvčí českého jazyka s pokročilou znalostí angličtiny provedli nezávislý překlad originálního testu do českého jazyka, přičemž jeden z nich měl zdravotnické vzdělání, aby byla zajištěna přesnost a srozumitelnost překladu.
2. **Zpětný překlad do angličtiny:** Učitel angličtiny pro zdravotníky provedl zpětný překlad z češtiny do angličtiny. Tento krok sloužil k ověření, zda původní význam otázek zůstal zachován.
3. **Tabelace a analýza rozdílů:** Všechny verze překladů byly systematicky zpracovány do tabulek, kde byly identifikovány a analyzovány případné rozdíly či nesrovnalosti mezi jednotlivými překlady.
4. **Diskuse a konsenzus odborníků:** Překladatelé společně se třemi odborníky z oblasti diabetologie diskutovali o nalezených rozdílech a sporných bodech. Cílem bylo dosáhnout shody a zajistit, že finální verze testu bude odborně přesná a kulturně relevantní pro české prostředí.
5. **Závěrečné korektury a finální verze:** Po dosažení konsenzu byly provedeny závěrečné jazykové a stylistické korektury, na jejichž základě byla vytvořena finální verze testu připravená k použití.

6. **Pilotáž na respondentech:** Finální verze testu byla pilotně otestována na šesti respondentech. Tito respondenti poskytli zpětnou vazbu týkající se srozumitelnosti, relevance a formální úpravy testu.

**Modifikace testu pro české prostředí** zahrnovaly několik klíčových úprav:

1. **Přeformulování otázek:** Osm položek (5, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 21) bylo upraveno tak, aby otázky nebyly směřovány pouze na diabetiky, ale byly srozumitelné i pro jiné skupiny respondentů, např. studenty ošetrovatelství nebo zdravotní sestry. Tím se zvýšila univerzálnost a použitelnost testu v různých kontextech vzdělávání a praxe.
2. **Upřesnění pojmů:** Některé termíny byly specifikovány pro lepší pochopení v českém kontextu. Například:
  - a) V položce 2 byl „švýcarský sýr“ nahrazen „30% sýrem“, aby odrážel běžně dostupné produkty na českém trhu.
  - b) V položce 3 bylo „nízkotučné mléko“ upřesněno jako „nízkotučné mléko (2%)“ pro přesnější definici obsahu tuku.
  - c) V položce 8 byla „sklenice dietního nápoje“ doplněna příkladem „(např. cola light)“ pro jasnější představu.
  - d) V položce 19 byl termín „nějaký džus“ nahrazen termínem „slazený nápoj / džus“ pro jednoznačné rozlišení mezi neslazenými a slazenými nápoji.

Tyto úpravy (**Příloha 2**) byly provedeny v souladu s aktuálními odbornými doporučeními a standardy péče o diabetiky, jak je uvádějí zdroje jako ADA (2019), Inzucchi, Bergenstal, Buse et al. (2015), ČDS (2022), Davies et al. (2018). Důraz byl kladen na to, aby test reflektoval současné trendy v monitorování a léčbě diabetu, např. preferenci sledování glykémie pomocí glukometrů nebo kontinuálních monitorovacích systémů (CGMS – Continuous Glucose Monitoring System) místo měření ketolátek, které v České republice využívá pouze menšina pacientů s diabetem (cca 8 %).

**Pilotní testování** po grafické úpravě proběhlo na výše zmíněných šesti respondentech, kteří hodnotili **srozumitelnost, relevanci a formální stránku** testu. Zpětná vazba byla pozitivní a nevyžadovala další úpravy, což potvrdilo vhodnost a připravenost testu pro následné použití ve výzkumu a praxi.

### 8.1.2 Překlad a validace revMDKS – pravda/lež verze

Analogickým postupem byl přeložen do českého jazyka a validizován také **20položkový revMDKS (Revised Michigan Diabetes Knowledge Scale – True/False Version)** (Collins et al., 2011), který vychází z původního MDKT od Fitzgerald et al. (1998). Proces překladu zahrnoval stejných šest etap jako u předchozího testu, zajišťujících přesnost, srozumitelnost a kulturní relevanci testu pro české prostředí.

RevMDKS obsahuje 20 tvrzení, která se zaměřují na různé aspekty diabetu, včetně diety, fyzické aktivity, zdravotních komplikací a metod monitorování glykemie. Respondenti odpovídají na každé tvrzení formou „PRAVDA“, „NEPRAVDA“ nebo „NEVÍM“, což umožňuje nejen posoudit jejich znalosti, ale také jejich jistotu v odpovědích.

Překlad byl proveden s důrazem na zachování odborné přesnosti a kulturní srozumitelnosti pro českou populaci, přičemž byly provedeny drobné modifikace některých položek, aby lépe odpovídaly lokálním podmínkám. Specifické úpravy tohoto testu se týkaly osmi položek (3, 5, 6, 9, 10, 16, 17, 18), u nichž byly provedeny následující modifikace: a) přizpůsobení terminologie: některé termíny a formulace byly upraveny tak, aby odpovídaly běžně používané terminologii v českém zdravotnickém kontextu. Tím byla zajištěna lepší srozumitelnost a jednoznačnost otázek pro respondenty; b) aktualizace dle současných doporučení: obsah některých položek byl revidován v souladu s aktuálními klinickými doporučeními a standardy péče o pacienty s diabetem, podobně jako u testu MDKT/revDKT. Tím bylo zajištěno, že test reflektuje nejnovější poznatky a postupy v oblasti diabetologie.

Pilotní testování této verze bylo provedeno na stejných šesti respondentech jako v předchozí fázi. Respondenti hodnotili jasnost, srozumitelnost a formální úpravu testu a poskytli konstruktivní zpětnou vazbu. Na základě jejich hodnocení nebyly zjištěny žádné zásadní nedostatky ani potřeba dalších úprav, což potvrdilo vhodnost testu pro další využití ve výzkumu a klinické praxi.

**Závěrem lze konstatovat, že oba testy, MDKT/revDKT<sup>26</sup> a revMDKS – pravda/lež verze<sup>27</sup>, byly úspěšně přeloženy a adaptovány pro české prostředí, s důrazem na přesnost, srozumitelnost a aktuálnost obsahu.**

---

<sup>26</sup> **Finální verze** přeloženého a upraveného testu **MDKT/revDKT** je dostupná v **Příloze 2** této knihy, kde je možné se detailně seznámit se všemi položkami a jejich zněním v českém jazyce.

<sup>27</sup> **Finální verze** přeloženého a upraveného testu **revMDKS – True/False Version** je uvedena v **Příloze 3** této knihy, kde je možné podrobně prostudovat jednotlivé položky a jejich formulaci v českém jazyce.

### 8.1.3 Psychometrická analýza českých verzí nástrojů MDKT a revMDKS a Testu vlastní konstrukce u studentů ošetřovatelství

Cílem studie (Kudlová, Kočvarová, Soukup, 2022) bylo ověřit upravené české verze nástrojů: 1) MDKT a 2) revMDKS, a prozkoumat jejich psychometrické vlastnosti pomocí kombinace klasické teorie testů (CTT) a teorie odezvy na položku (IRT<sup>28</sup>). Analýza se komplexně zaměřila na validitu a reliabilitu testů. Podrobná pozornost byla věnována jednotlivým testovým položkám a problémům, které byly identifikovány při jejich analýze. Součástí testování bylo také vyzkoušení Testu vlastní konstrukce, který obsahoval 21 polootevřených položek.

Design studie byl kvantitativní, zaměřený na psychometrické ověření výše uvedených tří nástrojů. Výzkumný soubor tvořilo 133 studentů třetího ročníku bakalářského studijního programu Ošetřovatelství, kteří byli vybráni z prezenční i kombinované formy studia. Studie kombinovala prvky klasické teorie testů (CTT) a teorie odezvy na položku (IRT) pro komplexní analýzu validity a reliability těchto nástrojů. Výzkum se opíral o průřezový design, kde byli respondenti testováni v konkrétním časovém období. Zahrnoval podrobné statistické zpracování dat s cílem identifikovat problematické položky v testech a zároveň posoudit celkovou úspěšnost a vnímanou obtížnost jednotlivých testů na základě škály hodnocení.

Výsledky: Ze 133 studentů bylo 70 z prezenční formy studia a 63 z kombinované formy studia. Věk respondentů se pohyboval od 21 do 54 let, s průměrem 26,4 let (SD = 7,1). V rámci doplňujících otázek respondenti uvedli, že se problematikou diabetu zabývali v klinických předmětech (71 %), v ošetřovatelské praxi (70 %), v povinně volitelném předmětu „Diabetologie“ (52 %), v jiných ošetřovatelsky zaměřených předmětech (48 %) nebo v rámci samostudia (30 %). Většina studentů (65 %) uvedla, že v rámci své praxe ošetřila přes 50 pacientů s diabetem mellitem (DM). Všichni respondenti (100 %) během praxe měřili glykémii glukometrem a téměř všichni (přes 95 %) podávali léky osobám s DM, aplikovali inzulin nebo odebírali vzorky krve či moči pro další laboratorní zpracování. Z těchto výsledků je zřejmé, že

---

<sup>28</sup> IRT (Item Response Theory, česky teorie odpovědi na položku) se v posledních 20 letech stále více používá v oblastech, jako jsou psychologie a pedagogika, jako alternativa ke klasické teorii testů (CTT). Na rozdíl od klasické teorie testů umožňují modely IRT zohlednit obtížnost, diskriminační schopnost a „uhádnutelnost“ jednotlivých testových položek a navíc poskytují jednodušší a věcně srozumitelnější interpretaci výsledků jednotlivých respondentů. Modely IRT nacházejí uplatnění i v dalších společenskovedních oborech, jako je sociologie nebo politologie, kde se využívají k měření intenzity různých postojů. Kromě základních úloh, jako je měření úrovně znalostí nebo postojů konkrétního respondenta v určitém okamžiku, lze modely IRT snadno využít také k zajištění srovnatelnosti měření v opakovaných šetřeních (např. panelových studiích se stejnými respondenty) nebo k zajištění srovnatelnosti měření mezi různými populacemi.

se jednalo o relativně znalé a zkušené respondenty, což je důležité zohlednit při interpretaci výsledků této studie.

Analýza se soustředila na validitu a reliabilitu testů, přičemž byla využita kombinace CTT a IRT pro komplexní zhodnocení. Výsledky ukázaly, že testy MDKT a revMDKS ukazují dobrou reliabilitu, což potvrzují hodnoty Cronbachova alfa: 0,858 pro celý test, 0,800 pro první část a 0,736 pro druhou část. Tyto hodnoty ukazují na vysokou vnitřní konzistenci testů, přičemž podobné výsledky byly zaznamenány i u dalších ukazatelů reliability, jako jsou McDonaldovo  $\omega$  a Guttmanovo  $\lambda_6$ , které potvrzují spolehlivost těchto nástrojů.

Test revMDKS (pravda/lež) obsahoval 20 položek, z nichž za každou bylo možné získat jeden bod, tedy maximální skóre bylo 20 bodů. Průměrný zisk byl 16 bodů, což odpovídá celkové úspěšnosti 80 %. Test MDKT obsahoval 23 otázek, s maximálním možným počtem 23 bodů. Průměrné skóre činilo 18 bodů, což představuje 78% úspěšnost. Test vlastní konstrukce zahrnoval 21 polootevřených otázek, kde byly odpovědi hodnoceny od 0 (nesprávná odpověď) po 2 body (správná odpověď), s maximálním možným ziskem 42 bodů. Průměrný počet získaných bodů byl 26, což odpovídá úspěšnosti 62 %. Respondenti také hodnotili obtížnost každého z těchto tří testů na škále od 0 do 5, přičemž vyšší číslo znamenalo vyšší obtížnost. Test s nejnižší úspěšností byl zároveň vnímán jako nejobtížnější (Kudlová, Kočvarová, Soukup, 2022). Podrobné výsledky jsou uvedeny v **Tabulce 5**.

*Tabulka 5: Srovnání obtížnosti a úspěšnosti tří typů testů dle respondentů*

Descriptive Statistics						Průměrná úspěšnost v testu
Obtížnost testů	N	Min	Max	Mean	Sd	
DK test vlastní konstrukce	133	2	5	3,44	0,874	62 %
RevMDKS pravda/lež	133	1	4	2,57	0,541	80 %
RevDKT	133	1	4	2,63	0,570	78 %
Valid N (listwise)	133					

Zdroj: Kudlová, Kočvarová, Soukup, 2022

## Diskuse

Výsledky této studie ukazují, že studenti ošetrovatelství dosáhli nejnižší úspěšnosti v Testu vlastní konstrukce, což naznačuje jejich obtíže s aktivním uplatňováním znalostí o diabetu mellitu (DM). Tento test byl zároveň hodnocen jako nejobtížnější, což poukazuje na problémy studentů s úkoly vyžadujícími hlubší porozumění a samostatné myšlení. Naopak testy

MDKT a revMDKS, které se zaměřují na vybavování znalostí prostřednictvím výběrových odpovědí, studenti vnímali jako snazší, což vedlo k vyšší úspěšnosti.

Z těchto zjištění vyplývá, že každý typ úlohy má své specifické výhody a nevýhody. Výběrové úlohy umožňují rychlé a objektivní hodnocení, což je vhodné pro základní screening znalostí. Tyto úlohy však mohou vést k povrchnějšímu chápání látky, protože testují spíše pasivní vybavování než hlubší porozumění a aplikaci znalostí. Otevřené úlohy naopak lépe testují schopnost studentů aktivně aplikovat získané znalosti a porozumět problematice do hloubky, ale jejich hodnocení je složitější a vyžaduje odborníky.

Na základě těchto zjištění lze doporučit kombinaci obou typů úloh pro komplexní hodnocení znalostí studentů. Tento přístup umožňuje dosáhnout vyváženého hodnocení, které reflektuje jak šíři, tak hloubku znalostí studentů a může lépe podpořit jejich další vzdělávání a profesionální rozvoj.

Tato zjištění jsou v souladu s výsledky mezinárodních studií, které testovaly znalosti studentů ošetrovatelství. Například Ramjan et al. (2017) zjistili, že japonští studenti dosáhli v testu MDKT lepších výsledků než australští studenti, což bylo přičítáno většímu počtu hodin didaktické výuky. Nicméně japonští studenti projevovali nižší sebedůvěru při péči o pacienty s DM, což podtrhuje význam praktické výuky. Podobně výzkum Holstein a Vidjaja et al. (2020) zdůrazňuje, že samotná teoretická výuka nestačí, pokud není doplněna praktickými zkušenostmi.

Z tohoto důvodu je pro efektivní vzdělávání studentů ošetrovatelství v oblasti diabetu nezbytné zaměřit se nejen na teoretické znalosti, ale také na rozvoj praktických dovedností, které jsou klíčové pro jejich budoucí praxi. Naše studie rovněž ukazuje, že standardizované testy revMDKS a revDKT, přeložené do češtiny, jsou spolehlivé, ale pro studenty ošetrovatelství příliš snadné. To potvrzuje závěry, že stávající nástroje pro měření znalostí v oblasti diabetologie stále postrádají dostatečnou validitu a reliabilitu (Francisco et al., 2013).

## **Závěr**

Studie publikovaná v roce 2022 (Kudlová, Kočvarová, Soukup, 2022) zjistila, že standardizované testy revMDKS a revDKT, přeložené do češtiny a aplikované na studenty ošetrovatelství, jsou spolehlivé, avšak pro tuto skupinu relativně snadné. Testy s výběrem odpovědí, jako je MDKT a revMDKS, umožňují rychlé a efektivní hodnocení základních znalostí, avšak často hodnotí spíše pasivní než aktivní znalosti. Naproti tomu testy s polootevřenými otázkami kladou na studenty větší nároky, protože vyžadují hlubší porozumění



problematice a schopnost samostatně formulovat odpovědi, což poskytuje podrobnější vhled do jejich skutečných znalostí a dovedností.

Na základě těchto zjištění autoři doporučili kombinovat výběrové a polootevřené úlohy pro komplexnější hodnocení znalostí studentů. Zatímco výběrové úlohy efektivně testují základní znalosti, polootevřené otázky lépe hodnotí schopnost studentů aplikovat své znalosti v praxi. Autoři rovněž navrhuji upravit stávající testy tak, aby lépe odpovídaly potřebám zdravotnického personálu, a zdůrazňují význam posílení praktické složky výuky. Tento přístup by umožnil studentům lépe využívat teoretické znalosti v reálných klinických situacích.

Limitací studie je nereprezentativnost výzkumného souboru, který byl vytvořen záměrným výběrem, a také relativně malá velikost vzorku. Důležité je rovněž zmínit, že výsledky studie mohou být ovlivněny nejen kvalitou aplikovaného testu, ale i charakteristikami samotných respondentů. Přes tato omezení jsou výsledky v českém kontextu považovány za ojedinělé.

## Reference

- ADA. 5. Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes care*. 2019, **42**(Supplement\_1), S46–S60. ISSN 0149-5992. Dostupné také z: doi:10.2337/dc19-S005
- Collins, G. S., Mughal, S., Barnett, A. H. et al. (2011). Modification and validation of the Revised Diabetes Knowledge Scale. *Diabetic Medicine*, **28**(2), 306-310. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2010.03190.x>
- ČDS (2022). Vzdělání. *Česká diabetologická společnost* [online]. Praha: ČDS, c2022 [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: <http://www.diab.cz/vzdelani?fbclid=IwAR2GpxQSsQmuMWKCPoHZWJI4G8j6BiwIPjTxlh4RiSx7HhKdLQQT8igg6hA>
- Davies, M. J., D'aleccio, D. A., Fradkin, J. et al. (2018). Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*, **61**(12), 2461–2498. doi:10.1007/s00125-018-4729-5
- Fitzgerald, J. T., Funnel, M. M., Anderson, R. M. et al. (1998). The reliability and validity of a brief diabetes knowledge test. *Diabetes Care*, **21**(5), 706–710. <https://doi.org/10.2337/diacare.21.5.706>
- Fitzgerald, J. T., Funnel, M. M., Hess, G. E. et al. (2016). Validation of the Revised Brief Diabetes Knowledge Test (DKT2). *The Diabetes Educator*, **42**(2), 178–187. <https://doi.org/10.1177/0145721715624968>
- Francisco, M. A. (2013). Instruments that measure nurses' knowledge about diabetes: An integrative review. *Journal of Nursing Measurement*, **21**(1), 137–152. <https://doi.org/10.1891/1061-3749.21.1.137>
- Holstein, A., Widjaja, A., Nahrwold, D. et al. (2000). Clinically relevant diabetes knowledge and experience amongst final year medical students. *Pract Diab Int*. **17**(1), 3–8. ISSN 1357-9170
- Inzucchi, S. E., Bergenstal, R. M., Buse, J. B. et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2015: a patient-centered approach: update to a position statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*. 2015, **38**(1), 140–9. doi: 10.2337/dc14-2441
- Kudlová, P. & Kočvarová, I. (2020). Knowledge and self-assessment of general practitioner nurses in the area of diabetes mellitus. *Kontakt*, **22**(3), 165–171. <https://doi.org/10.32725/kont.2020.031>

- Kudlová, P., Kočvarová, I. & Soukup, P. (2022). Michigan diabetes knowledge test: Validation of modified version among Czech students of nursing. *Kontakt*, 24(2), 114–122.  
<https://doi.org/10.32725/kont.2022.018>
- Ramjan, L. M., Watanabe, H. & Salamonson, Y. (2017). Diabetes knowledge and perceptions among nursing students, and curriculum differences in Japan and Australia: A cross-sectional study. *Nurse Education Today*, 53, 7–12.  
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.03.005>

## 9 HODNOCENÍ ZNALOSTÍ ČESKÝCH VŠEOBECNÝCH SESTER V DIABETOLOGII – PRŮŘEZOVÁ KVANTITATIVNÍ STUDIE

Pro hodnocení znalostí sester v diabetologii je zásadní provést důkladné a systematické zkoumání jejich odborné připravenosti v různých oblastech péče o pacienty s diabetem. Tato kapitola se zaměřuje na průřezovou kvantitativní studii, která zkoumá úroveň znalostí českých všeobecných sester ve vybraných oblastech poskytování zdravotní péče.

### 9.1 Úvod do studie

Sestry hrají klíčovou roli v poskytování zdravotní péče pacientům s chronickými onemocněními, jako je diabetes mellitus. Vzhledem k tomu, že diabetes vyžaduje komplexní a kontinuální péči, je nezbytné, aby sestry disponovaly odpovídajícími znalostmi a dovednostmi pro efektivní řízení tohoto onemocnění.

### 9.2 Cíl studie

Cílem této studie bylo **zjistit a zhodnotit úroveň znalostí všeobecných sester (VS) v oblasti diabetologie** se zaměřením na jejich schopnost poskytovat kvalitní péči a edukaci pacientům s diabetem ve vybraných oblastech zdravotní péče. Studie měla za úkol identifikovat mezery ve znalostech, které mohou ovlivňovat kvalitu poskytované péče, a stanovit vzdělávací potřeby sester, které by mohly podpořit jejich odborný rozvoj.

### 9.3 Metodika výzkumu

**Metodika<sup>29</sup> a charakteristika souboru.** Výzkum byl realizován jako průřezová kvantitativní studie využívající polostandardizovaný dotazník. Do studie bylo zahrnuto celkem 1 178 všeobecných sester z celé České republiky, které byly vybrány záměrně. Výběr respondentů byl proveden tak, aby jejich zastoupení z hlediska regionu a typu zdravotnického zařízení odpovídalo rozložení všeobecných sester v ČR. Kritéria pro výběr vzorku byla stanovena na základě údajů z Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS ČR) při Ministerstvu zdravotnictví ČR platných k 31. prosinci 2020.

---

<sup>29</sup> Metodika výzkumu je systematický a strukturovaný postup, který se používá k plánování, provedení a analýze výzkumného šetření (Chráška, 2016).

**Dotazník** použitý v této studii byl polostandardizovaný<sup>30</sup>, celkem obsahoval 68 položek a skládal se ze čtyř částí:

- **První část** zjišťovala sociodemografické údaje respondentů, jako je věk, kvalifikace, specializační vzdělání, zkušenosti v diabetologii, délka praxe a pracovní zařazení.
- **Druhá část dotazníku** se zaměřovala na sebehodnocení znalostí a dovedností respondentů v péči o pacienty s diabetem. Obsahovala **25položkový sebehodnoticí test v diabetologii (SDT, Kudlová, 2019; Příloha 1)**, ve kterém respondenti hodnotili svou úroveň pomocí 5bodové Likertovy škály (1 = výborná, 5 = velmi špatná). Reliabilita tohoto testu byla v rámci výzkumného souboru velmi vysoká, s hodnotou Cronbachova alfa 0,949, což potvrzuje vysokou vnitřní konzistenci položek.
- **Třetí část dotazníku** zahrnovala přeložený do českého jazyka a revidovaný **23položkový Diabetes Knowledge Test (revDKT)** pro hodnocení všeobecných znalostí o diabetu (Fitzgerald et al., 2016) (**Příloha 2**). Celková reliabilita tohoto testu (23 položek) byla na zkoumaném vzorku přijatelná, s hodnotou Cronbachova alfa 0,740. Test byl dále rozšířen o **10 polootevřených otázek vlastní konstrukce**, které byly validovány a sloužily k posouzení znalostí účastníků certifikovaného kurzu v diabetologii (PETE). Pro tyto úlohy byla vypracována kritéria pro jejich hodnocení (podrobnosti viz Kudlová et al., 2017). Reliabilita těchto 10 položek ve výzkumném souboru dosáhla hodnoty 0,809, což je považováno za přijatelnou úroveň (**Příloha 4**). U 23 uzavřených položek revDKT bylo možné dosáhnout maximálně 23 bodů, zatímco u 10 otevřených položek bylo možné získat až 20 bodů.
- **Čtvrtá část** obsahovala 4 položky zaměřené na názory respondentů na kvalitu péče o diabetiky, kompetence sester a jejich vzdělávání v oblasti diabetologie.

**Organizace dotazníkové studie probíhala takto:** 1) Oslovení Etické komise Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně za účelem získání stanoviska k výzkumu. 2) Oslovení managementu vybraných zdravotnických zařízení a agentur za účelem schválení výzkumu a umožnění distribuce dotazníků na jejich pracovištích. 3) Oslovení respondentů (všeobecných sester) na odborných kongresech (kongres praktických lékařů a sester, kongres české internistické společnosti ČLS JEP, Luhačovické diabetologické dny aj.). Přímé oslovení respondentů (všeobecných sester) na jejich pracovištích (sester z ordinací VPL a sester z agentur domácí péče). **Dotazníky respondenti vyplňovali:** a) v tištěné podobě pod dohledem

---

<sup>30</sup> Polostandardizovaný dotazník je nástroj, který kombinuje prvky standardizovaného dotazníku (uzavřené otázky s pevnými odpověďmi) a nestrukturovaného dotazníku (otevřené otázky umožňující respondentům volně vyjádřit své názory) (Chráška, 2016).

kompetentní osoby, nebo b) elektronicky (s časovým omezením a jednou možností pro vyplnění dotazníku). Do studie bylo zapojeno celkem 22 (9,5 %) poskytovatelů lůžkové zdravotní péče v rámci ČR z možných cca 230 (tj. fakultní nemocnice, nemocnice, pracoviště následné péče, léčebny dlouhodobě nemocných, odborné léčebné ústavy) (viz ÚZIS ČR, 2019). Návratnost dotazníků z oslovených pracovišť byla 35 %. Osloveno bylo celkem 50 (9 %) pracovišť domácí zdravotní péče (DZP) z možných 582 pracovišť v ČR (viz NZIS REPORT, 2020). Návratnost dotazníků z oslovených pracovišť DZP byla 38 % (19 pracovišť DZP). Osloveno bylo také celkem 530 (10 %) ordinací VPL z možných 5 331 ordinací v ČR (viz NZIS, 2018). Návratnost dotazníků byla 45 %. Samotné statistické zpracování dat bylo provedeno programem SPSS<sup>31</sup>.

**Pro analýzu dat** byla použita popisná statistika. Následně byla provedena regresní analýza zaměřená na zkoumání vztahů mezi závisle proměnnou (celková úroveň znalostí o diabetu mellitu) a vybranými nezávisle proměnnými, jako jsou délka praxe, typ pracovního zařazení a úroveň vzdělání. Tato analýza měla explorační charakter a kladla důraz spíše na věcnou významnost než na statistickou významnost, což znamená, že výsledky nelze zobecnit na širší populaci bez dalších ověřovacích studií.

#### 9.4 Výsledky dotazníkové studie

Do výběrového souboru, který zahrnoval celkem 1 178 všeobecných sester (VS), byly zařazeny čtyři hlavní oblasti poskytování zdravotní péče: a) ambulantní péče (n = 404), b) lůžková péče (n = 514), c) dlouhodobá a následná péče (n = 111), d) péče ve vlastním sociálním prostředí klienta – tedy domácí péče (n = 149).

Ambulantní péče byla rozdělena ještě do dalších podoblastí (primární ambulantní péče – 195 VS; specializovaná ambulantní péče pro jiná onemocnění než diabetes – 101 VS; specializovaná ambulantní péče v diabetologii/endokrinologii – 108 VS). Lůžková péče byla rozdělena na akutní lůžkovou péči standardní – 337 VS; a akutní lůžkovou péči intenzivní – 177 VS). Dohromady tedy byly zkoumány všeobecné sestry (VS) ze sedmi oblastí poskytování zdravotní péče (**Tabulka 6**).

Celkem 769 (65 %) respondentů pracovalo na pozici všeobecné sestry (VS) bez specializace, 255 (22 %) na pozici VS se specializací, 154 (13 %) na pozici VS se zvláštní

---

<sup>31</sup> Statistical Package for the Social Sciences je software určený k analýze statistických dat. Tento program je široce používán ve společenských vědách, ale i v dalších oborech, jako je medicína, vzdělávání, marketing nebo výzkum trhu. SPSS umožňuje uživatelům provádět různé typy statistických analýz, jako jsou popisné statistiky, regresní analýzy, korelace, testování hypotéz a další.

odbornou způsobilostí. Pro účely analýzy byli respondenti rozděleni na dvě pracovní kategorie – VS bez specializace (769; 65 %) versus VS se specializací + VS se zvláštní způsobilostí (409; 35 %). Pracovní zařazení VS v sedmi oblastech poskytování zdravotní péče je uvedeno v **Tabulce 6**. Největší podíl sester bez specializace se nachází v primární ambulanci péči (ordinace VPL), a to až 98,5 %. Naopak největší podíl VS se specializací se nachází ve specializované ambulanci péči (diabetologie/endokrinologie). Až 35 % těchto VS má specializaci (nejčastěji v interních oborech) nebo zvláštní odbornou způsobilost – ZOZ (37 %) získanou absolvováním CK v diabetologii, popř. podiatrii.

*Tabulka 6: Rozdělení všeobecných sester podle oblastí poskytované péče a úrovně odbornosti*

Oblasti poskytování zdravotní péče VS	Tři kategorie pracovního zařazení VS					
	VS bez specializace		VS se specializací		VS se ZOZ	
	Count	Row N %	Count	Row N %	Count	Row N %
Akutní lůžková péče standardní	241	71,5 %	59	17,5 %	37	11,0 %
Akutní lůžková péče intenzivní	88	49,7 %	54	30,5 %	35	19,8 %
Dlouhodobá a následná péče	78	70,3 %	20	18,0 %	13	11,7 %
Primární ambulanci péče	192	98,5 %	3	1,5 %	0	0,0 %
Specializovaná ambulanci péče – jiná onemocnění	66	65,3 %	17	16,8 %	18	17,8 %
Specializovaná ambulanci péče – diabetologie/endokrinologie	30	27,8 %	38	35,2 %	40	37,0 %
Domácí péče	74	49,7 %	64	43,0 %	11	7,4 %

Zdroj: Kudlová, 2022

Pohlaví respondentů při jejich výběru nehrálo roli a nebylo zjišťováno. Respondenti byli ujištěni o anonymitě výzkumu a požádáni o nezkreslování údajů při samotném vyplňování testu. V rámci dotazníků byli také předem informováni, že vyplněním a odevzdáním dotazníku dávají souhlas k jeho zpracování. Věk respondentů se pohyboval okolo  $40 \pm 9$ , min. 21, max. 66 let. Všichni zařazení respondenti uvedli praxi ve zdravotnictví delší než 1 rok, do 10 let deklarovalo praxi 365 (31 %) respondentů, 11–20 let 373 (32 %) respondentů, nad 21 let 440 (37 %). V rámci kvalifikačního vzdělání celkem 664 respondentů (56 %) uvedlo jako nejvyšší středoškolské vzdělání (SZŠ), vyšší odborné vzdělání (VOŠZ) uvedlo 204 respondentů (17 %) a 310 (27 %) respondentů uvedlo vysokoškolské vzdělání (VŠ), z toho 20 % na bakalářské úrovni a 7 % na magisterské úrovni.

#### 9.4.1 Sebehodnocení znalostí a dovedností všeobecných sester v diabetologii

Celková průměrná míra sebehodnocení respondentů v ošetrovatelské péči poskytované osobám s DM (25 položkový SDT) byla u tohoto výzkumného souboru 3,01, což je střed škály (průměrná úroveň sebehodnocení). Úroveň sebehodnocení se v jednotlivých oblastech ((self)management diabetu; inzulinoterapie a farmakoterapie; životní styl a životospráva; diagnostika a léčba komplikací) lišila jen velmi mírně. Nejlépe se respondenti hodnotili v edukaci v (self)managementu diabetu (Mean 2,98; SD 0,72) a nejhůře v edukaci v životním stylu a životosprávě (Mean 3,18; SD 0,77). Podrobnosti vztahující se na sebehodnocení respondentů v poskytování ošetrující péče osobám s DM z hlediska sedmi oblastí poskytování zdravotní péče shrnuje **Tabulka 7**, ze které je patrné, že úroveň sebehodnocení se mezi těmito sedmi oblastmi mírně liší. Nejlépe se sebehodnotí VS pracující ve specializované ambulanci péči diabetologie/endokrinologie, nejhůře sestry pracující v primární ambulanci péči.

Tabulka 7: Sebehodnocení respondentů v diabetologii z hlediska sedmi oblastí poskyt. zdravotní péče

	Oblast poskytování zdravotní péče VS						
	Akutní lůžk. péče stand.	Akutní lůžk. péče intenz.	Dlouh. a následná péče	Primární ambul. péče	Spec. ambul. péče – jiná	Spec. ambul. péče – diabet./end.	Domácí péče
	Mean / SD	Mean / SD	Mean / SD	Mean / SD	Mean / SD	Mean / SD	Mean / SD
Celkové sebehodnocení	<b>3,04</b> 0,65	<b>3,09</b> 0,61	<b>2,98</b> 0,60	<b>3,33</b> 0,50	<b>3,43</b> 0,54	<b>2,24</b> 0,58	<b>2,75</b> 0,45
O1 Sebehodnocení: (Self)management diabetu a edukace	<b>3,00</b> 0,69	<b>2,99</b> 0,64	<b>2,96</b> 0,59	<b>3,21</b> 0,50	<b>3,29</b> 0,58	<b>2,11</b> 0,65	<b>2,83</b> 0,50
O2 Sebehodnocení: Inzulinoterapie, farmakoterapie a edukace	<b>2,93</b> 0,73	<b>3,06</b> 0,70	<b>2,92</b> 0,58	<b>3,38</b> 0,54	<b>3,53</b> 0,55	<b>2,17</b> 0,56	<b>2,69</b> 0,52
O3 Sebehodnocení: Životní styl, životospráva a edukace	<b>3,24</b> 0,77	<b>3,38</b> 0,72	<b>3,16</b> 0,73	<b>3,45</b> 0,59	<b>3,59</b> 0,69	<b>2,23</b> 0,60	<b>2,84</b> 0,52
O4 Sebehodnocení: Diagnostika a léčba komplikací, včetně edukace	<b>2,99</b> 0,68	<b>2,97</b> 0,66	<b>2,89</b> 0,61	<b>3,28</b> 0,56	<b>3,34</b> 0,58	<b>2,41</b> 0,71	<b>2,65</b> 0,53

Legenda: SD = standard deviation

Zdroj: Kudlová, 2022

#### 9.4.2 Hodnocení úrovně znalostí všeobecných sester o diabetu

Celková úroveň všeobecných znalostí (součet bodů za celkem 33 znalostních položek) umožňovala teoreticky získat 0–43 bodů. Respondenti získali 8–43 bodů, průměrně 26,0 bodů, což je 61% úspěšnost v testu. Výsledky za čtyři oblasti shrnuje **Tabulka 8**.

Tabulka 8: Úroveň všeobecných znalostí respondentů souvisejících s ošetřováním osob s DM

Descriptive Statistics						Prům. úspěš. (%)
Čtyři oblasti znalostí v diabetologii	N	Min.	Max.	Mean	SD	
O1 Znalost: (Self)management diabetu a edukace	1178	1,00	10,00	6,31	2,14	63 %
O2 Znalost: Inzulínoterapie, farmakoterapie a edukace	1178	1,00	13,00	6,61	2,84	51 %
O3 Znalost: Životní styl, životospráva a edukace	1178	,00	10,00	5,56	2,33	56 %
O4 Znalost: Diagnostika a léčba komplikací, edukace	1178	2,00	10,00	7,54	1,82	75 %
Celkový součet bodů za 33 znalostních položek	1178	8,00	43,00	26,02	7,70	61 %
Platný N (po řádcích)	1178					

Zdroj: Kudlová, 2022

**Tabulka 9** ukazuje výsledky znalostního testu respondentů pracujících v sedmi oblastech poskytujících zdravotní péči. Už na úrovni popisné analýzy byl patrný rozdíl mezi výsledky VS pracujících ve specializované ambulanci péči se zaměřením na diabetologii/endokrinologii oproti ostatním sledovaným skupinám VS. Tyto VS vykazovaly výrazně lepší výsledky jak celkově, tak v jednotlivých oblastech. Avšak v rámci popisné analýzy s výsledky v Tabulce 9 byly sledovány pouze dvě dimenze reality (míra znalostí a pracovní zařazení VS).

Tabulka 9: Znalosti sester z hlediska pracovního zařazení

	Oblasti poskytování zdravotní péče VS						
	Akutní lůžk. péče stand.	Akutní lůžk. péče intenz.	Dlouh. a násl. péče	Primár. amb. péče	Spec. amb. péče – jiná	Spec. amb. péče – DIA	Domácí péče
	Mean / SD	Mean / SD	Mean / SD	Mean / SD	Mean / SD	Mean / SD	Mean / SD
Součet bodů za 33 znalostních položek	<b>24,09</b>	<b>25,32</b>	<b>26,53</b>	<b>22,95</b>	<b>22,42</b>	<b>38,43</b>	<b>28,30</b>
	6,63	6,99	6,74	5,63	7,13	4,11	6,60
O1 Znalost: (Self)management diabetu a edukace	<b>5,94</b>	<b>6,08</b>	<b>6,06</b>	<b>5,56</b>	<b>5,74</b>	<b>9,13</b>	<b>6,95</b>
	2,00	1,99	1,94	1,90	2,07	1,11	1,95
O2 Znalost: Inzulínoterapie, farmakoterapie a edukace	<b>5,91</b>	<b>6,20</b>	<b>6,82</b>	<b>5,25</b>	<b>5,20</b>	<b>11,23</b>	<b>7,88</b>
	2,30	2,45	2,48	1,92	2,42	1,94	2,52
O3 Znalost: Životní styl, životospráva a edukace	<b>4,97</b>	<b>5,38</b>	<b>5,44</b>	<b>4,78</b>	<b>4,72</b>	<b>8,83</b>	<b>6,38</b>
	2,16	2,35	2,08	1,75	2,28	1,63	1,67
O4 Znalost: Diagnostika a léčba komplikací, včetně edukace	<b>7,27</b>	<b>7,66</b>	<b>8,21</b>	<b>7,36</b>	<b>6,75</b>	<b>9,23</b>	<b>7,09</b>
	1,71	1,74	1,75	1,80	1,84	1,00	1,83

Zdroj: Kudlová, 2022



Dále byla realizována regresní analýza, jejímž cílem bylo zjistit vztah mezi celkovou úrovní všeobecných znalostí (závisle proměnná) a nezávisle proměnnými, jejichž kategorie byly zahrnuty následovně:

1. Celková úroveň sebehodnocení (průměr za 25 položek hodnocených na škále 1–5, čím nižší hodnota, tím pozitivnější sebehodnocení).
2. Věk.
3. Délka praxe ve zdravotnictví (pro účely analýzy zjednodušeno na tři kategorie, jako referenční kategorie figuruje v modelu praxe „do 10 let“, která není uvedena v modelu, všechny další kategorie se s ní porovnávají).
4. Kvalifikační vzdělání (jako referenční kategorie figuruje „VS studiem na SZŠ“, která není uvedena v modelu, všechny další kategorie se s ní porovnávají).
5. Nynější pracovní zařazení respondentů (jako referenční kategorie figuruje „VS bez specializace“, která není uvedena v modelu, a obě další kategorie se s ní porovnávají).
6. Denní kontakt s diabetiky (týká se 552; 47 % respondentů) oproti méně častému kontaktu s diabetiky.
7. Více než 200 ošetřených diabetiků v dosavadní praxi (týká se 582; což je 49 % respondentů) versus menší počet ošetřených diabetiků.
8. Pracovní oblast/oddělení (celkem sedm), kdy jako referenční kategorie figuruje primární ambulantní péče – PAP (není uvedena v modelu, všechny další kategorie se s ní porovnávají).

Jednalo se o klasickou mnohonásobnou lineární regresi metodou Enter. Model ( $F = 68,185$ ;  $df = 17$ ;  $p \leq 0,005$ ) charakterizuje celková míra vysvětlené variance 50 % (dle koeficientu  $R^2$ ; v adjustované podobě pak 49 %). S pomocí výše uvedených prediktorů se tedy podařilo vysvětlit polovinu variance závisle proměnné, což je vynikající výsledek. Výsledný model prezentuje **Tabulka 10**.

*Tabulka 10: Výsledný model regresní analýzy*

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	33,139	1,539		21,531	0,000
Celkové sebehodnocení	-3,754	0,293	-0,319	-12,816	0,000
Věk	0,025	0,031	0,031	0,803	0,422
Praxe					
praxe 11–20 let (vs. praxe do 10 let)	0,823	0,521	0,050	1,580	0,114
praxe 21 a více let (vs. praxe do 10 let)	1,227	0,701	0,077	1,751	0,080

Kvalifikační studium					
VOŠ – DiS. (vs. SZŠ)	0,729	0,524	0,036	1,390	0,165
VŠ – Bc. (vs. SZŠ)	2,669	0,471	0,138	5,668	0,000
VŠ – Mgr. a více (vs. SZŠ)	-0,110	0,707	-0,004	-0,155	0,876
Správné pracovní zařazení					
VS se spec. (vs. VS bez spec.)	5,181	0,450	0,277	11,513	0,000
VS se ZOZ (vs. VS bez spec.)	1,837	0,534	0,081	3,440	0,001
Denní kontakt s diabetiky (vs. méně častý)	-0,762	0,378	-0,049	-2,014	0,044
Nad 200 ošetřených diabetiků (vs. méně)	0,842	0,366	0,055	2,304	0,021
Pracovní oddělení					
akutní lůžková péče standardní (vs. PAP)	-1,204	0,519	-0,071	-2,321	0,020
akutní lůžková péče intenzivní (vs. PAP)	-0,656	0,618	-0,030	-1,062	0,288
dlouhodobá a následná péče (vs. PAP)	1,192	0,710	0,045	1,679	0,093
specializovaná ambulantní péče – jiná onemocnění (vs. PAP)	-1,259	0,688	-0,046	-1,828	0,068
specializovaná ambulantní péče – diabetologie/endokrinologie (vs. PAP)	8,410	0,811	0,315	10,372	0,000
domácí péče (vs. PAP)	0,424	0,659	0,018	0,643	0,520

Zdroj: Kudlová, 2022

Interpretace se zaměřuje na hodnoty věcné významnosti, tedy nestandardizovaných a standardizovaných koeficientů B a Beta. Hodnoty statistické významnosti nejsou pro tuto interpretaci stěžejní, protože studie je realizována v exploračním režimu, nicméně je logické, že jdou ruku v ruce s hodnotami významnosti věcné. Ukazuje se, že s celkovou úrovní znalostí pozitivně souvisí celková míra sebehodnocení. Při poklesu sebehodnocení o jeden bod na 5bodové škále stoupá modelem odhadovaný počet bodů ve znalostním testu zhruba o 3,8 (při možném zisku 0–43 bodů). Hodnota v modelu je minusová, nicméně je nutné si uvědomit, že v případě sebehodnocení je škála obráceně (čím nižší hodnota, tím pozitivnější sebehodnocení), proto zde minusová hodnota znamená pozitivní souvislost.

Pozitivní roli dále hraje specializace, kdy sestry se specializací v testu vykazují zhruba o 5,2 bodů více než sestry bez specializace. Sestry se ZOZ vykazují zhruba o 1,8 bodu více v porovnání se sestrami bez specializace.

Dále hraje roli pracovní oddělení, kde sestry pracují. Sestry, které pracují na oddělení specializované ambulantní péče v oblasti diabetologie/endokrinologie, dosahují zhruba o 8,4 bodů více než sestry pracující na oddělení primární ambulantní péče (PAP). Příslušnost k ostatním pracovním oddělením nemá na zisk bodů zásadní vliv (v porovnání s referenční kategorií).

Dále hraje roli dosažené vzdělání, kdy sestry s bakalářským vzděláním dosahují zhruba o 2,7 bodu více než sestry se SZŠ. Sestry, které mají magisterské a vyšší vzdělání, v námi získaném výzkumném vzorku paradoxně nevykazují výrazně jinou úroveň znalostí oproti sestram se SZŠ.

Ostatní kategorie se z hlediska věcné významnosti (koeficientů Beta) nejeví jako podstatné prediktory úspěšnosti ve znalostním testu.

S pomocí standardizovaných koeficientů Beta lze míru vlivu jednotlivých proměnných v modelu porovnat. Jednoznačně největší vliv na celkovou míru znalostí má celková míra sebehodnocení, dále práce na oddělení specializované ambulantní péče v oblasti diabetologie/endokrinologie, na třetím místě je specializace sester a dále získané bakalářské vzdělání. Vliv ostatních proměnných je slabší nebo se jeví jako spíše zanedbatelný.

Hodnoty zaměřené na kontrolu multikolinearity v modelu jsou v normě (Tolerance je ve všech případech  $>0,2$ ; VIF je ve všech případech  $<10$ ).

### Reliabilita sebehodnotícího dotazníku a znalostního testu

Součástí výzkumu bylo i změření reliability sebehodnotícího dotazníku a znalostního testu. V **Tabulce 11** je uvedena reliabilita SDT (25 položek) vypočítaná z pohledu sedmi oblastí poskytované zdravotní péče.

*Tabulka 11: Reliabilita SDT dle respondentů ze sedmi oblastí poskyt. zdr. péče*

	Všechny skupiny	Akutní lůžk. péče stand.	Akutní lůžk. péče intenz.	Dlouh. a následná péče	Primární ambul. péče	Spec. ambul. péče – jiná	Spec. ambul. péče – diabet./end.	Domácí péče
Celkem (25)	0,949	0,947	0,934	0,956	0,929	0,935	0,930	0,906

Zdroj: Kudlová, 2022

**Tabulka 12** uvádí reliabilitu sebehodnotícího dotazníku vypočítaného na třech kategoriích pracovního zařazení VS podle dosaženého vzdělání.

*Tabulka 12: Reliabilita sebehodnotícího dotazníku dle třech kategorií sester*

	Všechny skupiny	VS bez specializace	VS se specializací	VS se zvláštní odbornou způsobilostí
Celkem (25)	0,949	0,942	0,936	0,971

Zdroj: Kudlová, 2022

Reliabilita znalostního testu, vypočítaná z pohledu sedmi oblastí poskytované zdravotní péče, je uvedena v **Tabulce 13** a vychází celkem přijatelně.

*Tabulka 13: Reliabilita znalostního testu dle respondentů ze sedmi oblastí poskyt. zdr. péče*

	Všechny skupiny	Akutní lůžk. péče stand.	Akutní lůžk. péče intenz.	Dlouh. a následná péče	Primární ambul. péče	Spec. ambul. péče – jiná	Spec. ambul. péče – diabet./end.	Domácí péče
33 položek	0,849	0,806	0,823	0,804	0,725	0,843	0,707	0,802

10 dopl. položek	0,809	0,721	0,746	0,724	0,602	0,751	0,684	0,766
MDKT (23)	0,740	0,709	0,730	0,593	0,605	0,817	0,538	0,755

Zdroj: Kudlová, 2022

Reliabilita znalostního testu vypočítaného na třech kategoriích všeobecných sester (VS) podle dosaženého vzdělání je uvedena v **Tabulce 14** a vychází ještě lépe než z pohledu sedmi oblastí poskytované péče. Limitací výpočtu reliability však je, že jde o hodnotu po spojení dvou různých testů (MDKT a 10 doplněných otázek, kdy navíc platí, že 10 otázek vlastní konstrukce umožňovalo získat u každé otázky 0–2 bodů, zatímco u MDKT šlo získat 0–1 bod za každou otázku).

*Tabulka 14: Reliabilita znalostního testu dle třech kategorií sester*

	Všechny skupiny	VS bez specializace	VS se specializací	VS se zvláštní odbornou způsobilostí
33 položek	0,849	0,748	0,882	0,893
10 dopl. položek	0,809	0,652	0,865	0,884
MDKT (23)	0,740	0,667	0,761	0,784

Zdroj: Kudlová, 2022

### 9.4.3 Názory všeobecných sester na kvalitu péče o diabetiky: klíčové faktory a bariéry

Do dotazníku byly zahrnuty ještě další čtyři otázky (N1–N4), které zjišťovaly názory respondentů na kvalitu poskytované péče diabetikům a faktory, které ji mohou ovlivnit.

#### **N1: Co podle vás ovlivňuje kvalitu poskytované odborné ošetrovatelské péče diabetikům?**

Respondenti se shodli, že nejvýznamnějším faktorem ovlivňujícím kvalitu péče je postgraduální vzdělávání, které označilo za klíčové až 90 % z nich. Naopak délka praxe byla považována za nejméně důležitý faktor ovlivňující kvalitu péče.

*Výsledky výzkumu o vlivu integrované ošetrovatelské intervence KTH na starší pacienty s diabetem (Gu, Zhu, & Dong, 2020) mohou významně podpořit závěry, že postgraduální vzdělávání je klíčovým faktorem ovlivňujícím kvalitu poskytované péče. Ve studii bylo zjištěno, že pacienti, kteří podstoupili specializovanou intervenci, dosahovali lepších výsledků v oblasti*

*terapeutické compliance, kvality života, a byli celkově spokojenější s poskytovanou péčí. To naznačuje, že specializované znalosti a dovednosti, které mohou být získány během postgraduálního vzdělávání, mají přímý vliv na efektivitu ošetrovatelské péče o diabetiky. Naopak délka praxe, považovaná respondenty za méně významný faktor, zde nehraje tak zásadní roli, pokud není doplněna aktuálními znalostmi a dovednostmi z postgraduálních programů. Další podporu této myšlenky přináší výzkum UK GPs' and practice nurses' views of continuity of care for patients with type 2 diabetes (Alazri, Heywood, Neal & Leese, 2007), který zdůrazňuje význam týmové a přeshraniční kontinuity pro zajištění kvalitní péče (např. efektivní komunikace mezi zdravotnickými týmy a přenos informací mezi primární a sekundární péčí). Postgraduální vzdělávání zvyšuje schopnost zdravotníků efektivně komunikovat a spolupracovat, což je zásadní pro zajištění komplexní a koordinované péče o diabetiky. Tato zjištění posilují význam dalšího vzdělávání, které může zajistit vyšší odbornou způsobilost a zlepšit kontinuitu a kvalitu péče v týmech pečujících o pacienty s diabetem.*

### **N2: Ve kterých činnostech vidíte možnost navýšení kompetencí sestry-specialistky v diabetologii?**

Všichni respondenti (100 %) se shodli na nutnosti navýšit kompetence sester-specialistek v oblasti edukace životního stylu a selfmanagementu diabetu. Velkou podporu (90 %) získalo také rozšíření kompetencí v oblasti inzulinoterapie a preskripce pomůcek. Naopak rozšíření kompetencí v oblasti nutričních doporučení podpořila pouze polovina respondentů, což je vnímáno jako specializace nutričních terapeutů.

*Tato zjištění korespondují s dřívějšími zprávami, např. od Courtenaye, Stennera a Careyho (2010), kteří upozorňovali, že týmy primární péče zajišťují rutinní péči pro 75 % diabetiků, přičemž 80 % obvodních praxí má sestru vyškolenou v diabetologii, která vede třetinu diabetologických klinik. Ve Velké Británii má přes 18 000 sester rozšířené kompetence, včetně předepisování léků, a třetina z nich předepisuje léky diabetikům. Tento model vedl ke zlepšení přístupu k péči, lepšímu využití dovedností a posílení týmové spolupráce.*

### **N3: Jak by se měla sestra pracující v diabetologické ordinaci vzdělávat?**

Respondenti se jednoznačně shodli, že sestry by se měly vzdělávat zejména prostřednictvím certifikovaných kurzů zaměřených na diabetologii, což podpořilo až 94 % respondentů. Kvalifikační vzdělání a specializační vzdělávání v interních oborech byly považovány za méně přínosné.

*Zjištění se dobře shodují s výsledky z University of California San Francisco (McGrath, Khamarko, Noya, 2023). Tamní průzkum ukázal, že pravidelná účast na vzdělávacích programech zaměřených na diabetes byla jedním z klíčových prediktorů jak pro rozvoj schopností v péči o diabetiky, tak pro zapojení do vedení. To podtrhuje význam specifického diabetologického vzdělávání nad rámec obecné ošetrovatelské specializace a podporuje názor respondentů, že kvalifikační a specializační vzdělání v interních oborech je pro sestry pracující v diabetologii méně přínosné. Zaměření na cílené vzdělávání v diabetologii, jak to naznačují obě studie, může výrazně zlepšit připravenost sester na specifické potřeby diabetologické péče. Tato zjištění podporují i další studie (např. Ugur, Demir & Akbal, 2015).*

#### **N4: Kde vidíte největší bariéry na vašem pracovišti, které vám neumožňují poskytovat kvalitní péči diabetikům?**

Respondenti uvedli jako hlavní bariéry nedostatek znalostí, omezený čas, který mohou věnovat pacientům, a nedostatečné kompetence. Tyto faktory byly vnímány jako nejzásadnější překážky v poskytování kvalitní péče pacientům s diabetem.

*Tyto bariéry významně ovlivňují schopnost sester poskytovat kvalitní ošetrovatelskou péči, což podporují i výsledky z výzkumů Yacoub et al. (2014) a Gifford, Graham a Davies (2013). Studie Varaei, Salsali a Cheraghi (2013) poukazuje na to, že úspěšná implementace ošetrovatelství založeného na důkazech, která je považována za zlatý standard péče, vyžaduje strukturální změny na organizační úrovni a podporu vedoucích sester. Nedostatek organizační podpory a nejasné kompetence sester mohou bránit efektivnímu využití důkazů v praxi, což je důležitý aspekt i v naší studii, kde respondenti upozornili na nedostatek kompetencí jako na jednu z hlavních překážek. Gifford, Graham a Davies (2013) se zaměřili na analýzu bariér na několika úrovních a zjistili, že nejčastější bariérou na individuální úrovni je nedostatek znalostí a dovedností, což se shoduje s odpověďmi našich respondentů. Jejich Taxonomie hodnocení bariér ukazuje, že komplexní řešení problému vyžaduje intervenci na více úrovních zdravotnického systému. Kromě individuálních dovedností sester je klíčová i organizační podpora, jako je přizpůsobení struktury a zlepšení komunikace mezi týmy. Obě studie tedy podporují závěry, že nedostatek znalostí a organizační bariéry významně ovlivňují kvalitu péče o diabetiky. K odstranění těchto překážek by mohlo přispět cílené vzdělávání a restrukturalizace pracovního prostředí, které by sestram poskytl potřebnou podporu a zlepšily jejich schopnosti poskytovat kvalitní péči.*

## 9.5 Diskuse výsledků průřezové studie o znalostech a sebehodnocení sester v oblasti diabetologie

Tato průřezová studie, která zahrnovala 1 178 všeobecných sester z různých oblastí zdravotní péče, přinesla důležité poznatky o úrovni jejich znalostí a sebehodnocení v oblasti diabetologie. Studie byla provedena prostřednictvím kvantitativního výzkumu využívajícího polostandardizovaný dotazník, jehož cílem bylo zjistit úroveň znalostí sester v oblasti diabetu a identifikovat mezery, které by mohly ovlivňovat kvalitu poskytované péče.

Výsledky ukázaly, že znalosti sester se značně liší podle jejich pracovního zařazení. Nejvyššího průměrného skóre dosáhly sestry pracující v diabetologických ambulancích, kde jejich úspěšnost ve znalostním testu dosahovala 88 %. Tento výsledek je v souladu s předpokladem, že specializované pracovní prostředí podporuje hlubší odborné znalosti a dovednosti. Naopak nejnižší úroveň znalostí byla zaznamenána u sester pracujících v primární ambulanci péči a v ambulancích zaměřených na jiná onemocnění, kde jejich úspěšnost dosahovala pouze 53 %. Tento rozdíl v úrovni znalostí je znepokojující, a to zejména vzhledem k tomu, že i v těchto oblastech by měly sestry hrát klíčovou roli v edukaci a řízení pacientů s diabetem.

Tyto výsledky nejsou ojedinělé; obdobné závěry přinesly i další studie. Například Trepp et al. (2010) a Ahmed et al. (2012) zjistili, že znalosti sester v diabetologii jsou obecně průměrné až podprůměrné, což poukazuje na globální problém v této oblasti. Podobně Yacoub et al. (2014) v Jordánsku a Haugstvedt et al. (2016) v Norsku dospěli k závěru, že sestry často nemají dostatečné znalosti v klíčových oblastech péče o diabetiky. Tyto nálezy zdůrazňují naléhavou potřebu posílení vzdělávacích programů v diabetologii, a to nejen v České republice, ale i v mezinárodním měřítku.

Důležitou roli v poskytování kvalitní péče hraje také sebehodnocení sester, které bylo v této studii měřeno prostřednictvím 34 položek zaměřených na sebehodnocení znalostí a dovedností v diabetologii. Výsledky ukázaly, že sestry s vyšší úrovní znalostí lépe hodnotily své schopnosti. Tento vztah mezi znalostmi a sebehodnocením je důležitý, protože nízké sebehodnocení může negativně ovlivnit sebevědomí sester při poskytování péče. Podobné výsledky zaznamenali Graham et al. (1998) a Peters et al. (2003), kteří zjistili, že nedostatek znalostí může vést k nejistotě a nižší kompetenci v péči o diabetiky, což může mít přímý dopad na kvalitu poskytované péče.

Zajímavým zjištěním bylo, že sestry se cítily nejjistěji v oblasti měření glykemie a aplikace inzulínu, ale jejich schopnost aktivně reagovat na komplexnější situace, jako je úprava

dávky inzulínu na základě aktuálních podmínek, byla omezená. Tento nedostatek praktických dovedností je znepokojující, neboť pacienti s diabetem často musí sami rozhodovat o dávkování inzulínu nebo řešit komplikace, jako je hyperglykémie nebo hypoglykémie. Podobné mezery ve znalostech a dovednostech sester byly zjištěny i v jiných zemích, např. v USA (Modic et al., 2014) a ve Švýcarsku (Trepp et al., 2010).

Výsledky také naznačily, že sestry pracující v primární ambulantní péči a v ambulancích zaměřených na jiná onemocnění než diabetes vykazují nejnižší úroveň znalostí a sebehodnocení. Tento výsledek je obzvláště znepokojivý, protože právě v těchto oblastech by měly sestry hrát klíčovou roli v prevenci a řízení diabetu, včetně edukace pacientů. Na podobné problémy poukazují i studie z jiných částí světa. Například Daly et al. (2019) ve své studii zjistili, že sestry v primární péči mají často nedostatečné znalosti, což negativně ovlivňuje jejich schopnost poskytovat kvalitní péči.

Dalším důležitým aspektem této studie byla identifikace faktorů, které ovlivňují znalosti sester. Výsledky ukázaly, že specializace, pracovní zařazení a dosažené vzdělání mají významný vliv na úroveň znalostí. Sestry se specializací vykazovaly v testech výrazně lepší výsledky než sestry bez specializace, což potvrzuje význam specializačního vzdělávání. Tento závěr podporují i další studie, např. práce Hollis et al. (2014), která rovněž zdůrazňuje potřebu dalšího vzdělávání sester v oblasti diabetologie.

Sebehodnocení sester v této studii ukázalo, že čím vyšší byly jejich znalosti, tím lépe hodnotily své schopnosti v péči o diabetiky. Tento vztah mezi znalostmi a sebehodnocením je klíčový, protože sestry, které se cítí sebejistěji ve svých schopnostech, jsou pravděpodobně efektivnější při poskytování péče. Na druhou stranu studie jako Yacoub et al. (2014) a Trepp et al. (2010) naznačují, že v některých případech může být sebehodnocení sester nadhodnocené nebo podhodnocené, což může vést k chybám v péči.

Doporučení vyplývající z této studie zahrnují nutnost zaměřit se na posílení vzdělávání sester v oblasti diabetologie, zejména v primární a ambulantní péči, kde byly zjištěny největší nedostatky. Dále je důležité motivovat sestry k celoživotnímu vzdělávání a specializaci, což by mohlo přispět ke zvýšení kvality péče. Tento přístup podporují i studie Rubin et al. (2007) a Hearnshaw et al. (2004), které zdůrazňují význam kontinuálního vzdělávání pro udržení vysoké úrovně znalostí a dovedností.

S rostoucím počtem pacientů s diabetem je nezbytné, aby sestry byly lépe připraveny na včasné rozpoznání komplikací spojených s diabetem a na jejich prevenci. To zahrnuje nejen teoretické znalosti, ale také praktické dovednosti, jako je úprava inzulínové terapie nebo



zvládání akutních komplikací. Jak uvádí Abduelkarem et al. (2013), nedostatečná příprava sester v těchto oblastech může vést k suboptimální péči a zvýšenému riziku pro pacienty.

Celkově lze říci, že tato studie poskytla důležité informace o úrovni znalostí a sebehodnocení sester v oblasti diabetologie a identifikovala klíčové oblasti, které je třeba zlepšit. Výsledky této studie by měly sloužit jako základ pro další výzkum a pro tvorbu vzdělávacích programů, které by mohly přispět ke zvýšení kvality péče o pacienty s diabetem. V této souvislosti je důležité zdůraznit potřebu integrace nových poznatků do klinické praxe, což by mohlo významně přispět ke zlepšení výsledků péče o pacienty s diabetem, jak uvádějí např. Thomas et al. (2019) a Daly et al. (2019).

Mezi hlavní limitace studie patří délka a rozsah dotazníku, což mohlo vést k únavě respondentů a ovlivnit kvalitu jejich odpovědí. Další omezení představuje použití dostupného výběru respondentů, což může omezit zobecnitelnost výsledků na širší populaci sester v České republice. Přestože reliabilita znalostního testu MDKT byla celkově přijatelná, jeho dílčí části vykazovaly nižší spolehlivost, což naznačuje potřebu revize testu pro budoucí použití.

## **9.6 Závěrečné zhodnocení studie a doporučení**

Průřezová kvantitativní studie přinesla cenné informace o úrovni znalostí všeobecných sester v oblasti diabetologie v České republice. Výsledky ukazují na značné rozdíly v úrovni znalostí o diabetu a jeho managementu mezi sestrami pracujícími v různých typech zdravotní péče. Přitom každá z těchto oblastí vyžaduje specifické dovednosti a přístup k pacientům s diabetem, přičemž klíčová je prevence komplikací, podpora pacientů a zajištění kontinuity péče.

### **9.6.1 Identifikované rozdíly v úrovni znalostí všeobecných sester o diabetu**

- **Rozdíly v úrovni znalostí:** Nejvyšší úroveň znalostí byla zaznamenána u sester ve specializovaných diabetologických ambulancích, což potvrzuje význam specializace a kontinuálního odborného vzdělávání.
- **Nedostatky v primární péči:** Sestry v primární ambulantní péči vykazovaly nejnižší úroveň znalostí, přestože jejich role v prevenci a edukaci pacientů je zásadní.
- **Sebehodnocení:** Sestry s vyšší úrovní znalostí vykazovaly lepší sebehodnocení, což zdůrazňuje význam kontinuálního vzdělávání a specializace pro zlepšení nejen kompetencí, ale i sebevědomí při poskytování péče.

- **Nedostatky v praktických dovednostech:** I když se sestry cítily jisté v základních činnostech, jako je měření glykémie a aplikace inzulínu, jejich schopnost reagovat na komplexnější situace, jako je úprava dávkování inzulínu, byla omezená.

#### 9.6.2 Doporučení pro zlepšení péče o pacienty s diabetem a odborných znalostí sester

- **Zlepšení vzdělávacích programů:** Zaměřit se na posílení vzdělávání sester, zejména v primární a ambulantní péči, kde byly identifikovány největší nedostatky. Důraz je třeba klást na praktické dovednosti, jako je zvládnutí komplikací diabetu a úprava inzulínové terapie.
- **Podpora specializace:** Podporovat specializační vzdělávání, neboť sestry se specializací prokázaly vyšší úroveň znalostí. Motivovat k účasti na certifikovaných kurzech v oblasti diabetologie.
- **Celoživotní vzdělávání:** Vytvořit systém kontinuálního vzdělávání, který sestřím umožní si průběžně doplňovat znalosti v diabetologii s ohledem na rychlý vývoj nových léčebných postupů a technologií.
- **Podpora v sebehodnocení:** Vzhledem k pozitivnímu vztahu mezi sebehodnocením a znalostmi doporučit vzdělávací programy zaměřené na zvyšování odborných kompetencí i sebevědomí sester v péči o diabetiky.
- **Interdisciplinární spolupráce:** Posílit spolupráci mezi sestrami, lékaři a dalšími zdravotními odborníky, aby byla pacientům zajištěna komplexní a koordinovaná péče.

#### 9.6.3 Doporučení pro rozvoj vzdělávání a kompetencí sester v diabetologii

Na základě výsledků průřezové studie zaměřené na znalosti všeobecných sester v diabetologii lze formulovat doporučení pro zlepšení jejich vzdělávání a rozšíření odborných kompetencí ve specifických oblastech péče o diabetiky. Klíčovým cílem těchto doporučení je zajistit, aby sestry poskytovaly nejen bezpečnou a kvalitní péči, ale také podporu pacientům a jejich rodinám v prevenci komplikací a dlouhodobém sledování zdravotního stavu. Součástí péče je rovněž dodržování lékařských ordinací a zajištění adekvátní edukace pacientů.

Při rozvoji kompetencí by měl být kladen důraz na různé oblasti péče, jako jsou primární péče, endokrinologické ambulance, akutní lůžková péče, dlouhodobá a domácí péče. Každá z těchto oblastí vyžaduje specifické dovednosti, které by měly být reflektovány v příslušných vzdělávacích programech. Například sestry v domácí péči by měly zvládat aplikaci inzulínu a

monitorování glykemie, zatímco sestry v lůžkové péči musí být schopny reagovat na akutní komplikace.

Podrobná doporučení, včetně návrhu kompetencí, náplně práce a požadovaného vzdělání, jsou uvedena v **Příloze 7** (Návrh kompetencí, náplně práce a požadovaného vzdělání všeobecných sester v péči o dospělé diabetiky).

## Shrnutí

Vzdělávání sester v diabetologii by mělo být cíleně přizpůsobeno specifickým potřebám jednotlivých oblastí zdravotní péče. Sestry v primární péči by měly klást důraz na prevenci, včasnou diagnostiku a edukaci pacientů, aby podpořily jejich schopnost dané onemocnění zvládat. Sestry pracující v domácí péči by měly být specialistkami na individuální péči o pacienty v jejich domácím prostředí a poskytovat komplexní podporu jak pacientům, tak jejich rodinám. V lůžkové péči je klíčové, aby sestry zvládaly akutní stavy a připravovaly pacienty na samostatnou péči po propuštění. V dlouhodobé a následné péči by se sestry měly zaměřit na prevenci komplikací a zajištění kontinuální podpory pacientů i jejich blízkých. Psychosociální podpora by měla být nedílnou součástí všech oblastí ošetrovatelské péče a měla by být zahrnuta do vzdělávacích programů, aby sestry mohly poskytovat komplexní péči, která zohledňuje nejen fyzický, ale i psychický a sociální stav pacientů.

## Reference

- Alazri, M. H., Heywood, P., Neal, R. D. & Leese, B. (2007). UK GPs' and practice nurses' views of continuity of care for patients with type 2 diabetes. *Family Practice*, 24(2), 128–137. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmm003>
- Ahmed, A., Jabbar, A., Zuberi, L., Islam, M. & Shamim, K. (2012). Diabetes related knowledge among residents and nurses: A multicenter study in Karachi, Pakistan. *BMC Endocrine Disorders*, 12(1), 18. <https://doi.org/10.1186/1472-6823-12-18> (cit. 2022-01-03)
- Chráska, M. (2016). *Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu* (265 s.). Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5326-3.
- Courtenay, M., Stenner, K. & Carey, N. (2010). The views of patients with diabetes about nurse prescribing. *Diabetic Medicine*, 27(10), 1049–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2010.03051.x>
- Daly, B. M., Arroll, B. & Scragg, R. K. R. (2018). Diabetes knowledge of primary health care and specialist nurses in a major urban area. *Journal of Clinical Nursing*, 28(1–2), 125–137. <https://doi.org/10.1111/jocn.14684>
- Gifford, W. A., Graham, I. D. & Davies, B. L. (2013). Multi-level barriers analysis to promote guideline based nursing care: A leadership strategy from home health care. *Journal of Nursing Management*, 21(5), 762–770. <https://doi.org/10.1111/jonm.12129>

- Gu, Y. H., Zhu, X. B. & Dong, L. Y. (2020). KTH integrated nursing intervention can improve the treatment compliance and quality of life of elderly diabetic patients. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 13(12), 9398–9408.
- Haugstvedt, A., Aarfot, M., Igland, J., Landbakk, T. & Graue, M. (2016). Diabetes knowledge in nursing homes and home-based care services: A validation study of the Michigan Diabetes Knowledge Test adapted for use among nursing personnel. *BMC Nursing*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12912-016-0159-1>
- Hearnshaw, H., Hopkins, H., Huges, J. & Dale, A. (2004). A model of effective distributed delivery to healthcare professionals of education in diabetes care. *Education for Primary Care*, 15(4), 596–605. ISSN 1473-9879. Dostupné také z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true>
- Mareš, P., Rabušic, L. & Soukup, P. (2015). *Analýza sociálněvědních dat (nejen) v SPSS (508 s.)*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6362-4.
- McGrath, M., Khamarko, K. & Noya, C. (2023). Developing the diabetes workforce through education of advanced practice nurses. *The Journal for Nurse Practitioners*, 19(3), 104408. <https://doi.org/10.1016/j.jnp.2023.02.008>
- McGrath, M., Khamarko, K. & Noya, C. (2023). Developing the diabetes workforce through education of advanced practice nurses. *The Journal for Nurse Practitioners*, 19(3), Article 104408. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2022.07.016>
- Modic, M. B., Vanderbilt, A., Siedlecki, S. L., Sauvey, R., Kaser, N. & Yager, C. (2014). Diabetes management unawareness: What do bedside nurses know? *Applied Nursing Research*, 27, 157–161. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2013.12.003>
- Peters, J. et al. (2003). Managing care in the community for patients with type 2 diabetes. *Nursing Times*, 99(15), 59. <https://cdn.ps.emap.com/wp-content/uploads/sites/3/2003/04/030415Managing-care-in-the-community-for-patients-with-type-2-diabetes.pdf>
- Rubin, D. J., Moshang, J. & Jabbour, S. A. (2007). Diabetes knowledge: Are resident physicians and nurses adequately prepared to manage diabetes? *Endocrine Practice*, 13(1), 17–21. <https://doi.org/10.4158/EP.13.1.17>
- Trepp, R., Willw, T., Wieland, T. et al. (2010). Diabetes-related knowledge among medical and nursing house staff. *Swiss Medical Weekly*, 140(25–26), 370–375. <https://doi.org/10.4414/smw.2012.13646>
- ÚZIS ČR. (2020). *Zdravotnická ročenka České republiky 2019* [online]. Praha: ÚZIS ČR. <https://www.uzis.cz/res/f/008381/zdrroccz2019.pdf> (cit. 2023-07-19)
- Varaei, S., Salsali, M. & Cheraghi, M. A. (2013). Experiences on evidence-based nursing. *International Journal of Nursing Practice*, 19(1), 73–80. <https://doi.org/10.1111/ijn.12170>
- Věstník MZ ČR č. 13/2021. Minimální požadavky pro zavedení interního systému hodnocení kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb. Dostupný také z: [https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2021/11/Vestnik-MZ\\_13-2021.pdf](https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2021/11/Vestnik-MZ_13-2021.pdf)
- Věstník MZ ČR č. 2/2020. Národní ošetrovatelské postupy. Praha: MZ ČR. Dostupný z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-2-2020/>
- Věstník MZ ČR č. 6/2021. Koncepce ošetrovatelství. Praha: MZ ČR. 2021, s. 2–87 [online]. [cit. 2022-01-02]. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-6-2021/>
- Vyhláška č. 55/2011 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, v platném znění. In *Sbírka zákonů České republiky*. <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55>
- Yacoub, M. I., Demeh, W. M., Dawawad, M. W. et al. (2014). An assessment of diabetes-related knowledge among registered nurses working in hospitals in Jordan. *International Nursing Review*, 61(2), 255–262. <https://doi.org/10.1111/inr.12090>

## **10 NÁVRHY PRO PRAXI V OBLASTI VZDĚLÁVÁNÍ A KOMPETENCÍ VŠEOBECNÝCH SESTER V DIABETOLOGII**

Všeobecné sestry hrají klíčovou roli v péči o pacienty s diabetem mellitem, což vyžaduje odpovídající znalosti, dovednosti a kompetence. S ohledem na měnící se požadavky a výzvy v oblasti zdravotní péče je zásadní neustále zlepšovat a inovovat odbornou přípravu sester. Tato kapitola se zaměřuje na konkrétní návrhy, jak zefektivnit vzdělávání sester, optimalizovat jejich klinickou praxi a jaké legislativní změny by měly být zváženy pro účinnou implementaci těchto opatření. Podrobnější doporučení jsou uvedena v **Příloze 7** nazvané Návrh kompetencí, náplně práce a požadovaného vzdělání všeobecných sester v péči o dospělé diabetiky, vypracované Pavlou Kudlovou.

### **10.1 Doporučení pro vzdělávání všeobecných sester v diabetologii**

Vzhledem k vysokému výskytu diabetu mellitu (DM) v populaci a jeho chronické povaze je zásadní, aby všeobecné sestry měly rozsáhlé znalosti a dovednosti v oblasti diabetologické péče. Doporučuje se zahrnutí diabetologie do kvalifikačního vzdělávání sester, ideálně jako povinný nebo povinně volitelný předmět.

Celoživotní vzdělávání musí zajistit, aby sestry měly přístup k aktuálním poznatkům, což zahrnuje také pravidelná školení na pracovišti, e-learning a webináře, které byly zvláště užitečné během pandemie COVID-19 (Tschannen, 2013). Systematické vzdělávání by se mělo zaměřit na preventivní přístup, technologie a péči o rizikové pacienty, přičemž sestry by měly být vzdělávány podle nejnovějších standardů (ADA, 2024).

Sestry v diabetologických ambulancích a centrech by měly absolvovat certifikované kurzy zaměřené na diabetologii a edukaci pacientů a pokračovat v kontinuálním vzdělávání. Klíčovými zdroji informací jsou odborné akce, jako jsou konference a certifikované kurzy. Metody, jako je učení založené na problémech a simulace, by měly být rovněž součástí vzdělávacích programů, protože se v edukaci zdravotnických pracovníků prokázaly jako účinné (Anderson et al., 2005; Kulzer et al., 2007; Tschannen et al., 2013). Simulace mohou být využity i pro hodnocení osvojených kompetencí (Cannon-Diehl, 2009; Tschannen et al., 2013).

### **10.2 Doporučení pro klinickou praxi**

S rostoucím počtem diabetiků a přetížením zdravotnického systému je nezbytné se zaměřit na péči založenou na důkazech a zajistit kontinuitu péče při přechodu pacientů z ústavní

péče do ambulantní péče. V tomto kontextu by mohly být v českém zdravotnickém systému zavedeny nové pozice sester, jako jsou např. lůžkové sestry specializované na diabetes (Diabetes Inpatient Special Nursing) nebo case manažerky, které by významně přispěly ke zlepšení péče o pacienty s DM a ke snížení rizika komplikací (Black et al., 2019; Akiboye et al., 2021; Lawler et al., 2021).

Dále je nutné zvážit zavedení nové pozice všeobecné sestry-specialistky na diabetes, která by se zaměřovala nejen na edukaci pacientů a jejich rodin, ale i na školení zdravotnického personálu v základním managementu diabetu a aktuálních trendech v této oblasti. Tato sestra by také mohla navrhovat a koordinovat plány edukace, podílet se na překladi pacientů mezi různými úrovněmi péče a mít rozšířené pravomoci v předepisování zdravotnických prostředků a pomůcek potřebných k selfmonitoringu a inzulinoterapii (Drincic et al., 2017; Black et al., 2019; Akiboye et al., 2021; Lawler et al., 2021).

Tento přístup by mohl vést ke zlepšení kvality poskytované péče, snížení chyb v medikaci, snížení počtu readmisí a celkově ke zlepšení bezpečnosti pacientů. V současné době, kdy je nedostatek lékařů, je rozšíření kompetencí sester klíčové, aby bylo možné zajistit efektivní a kvalitní péči o pacienty s DM.

### **10.3 Doporučení pro management**

Pro zajištění kvalitní a bezpečné ošetrovatelské péče je nezbytné vytvořit ve zdravotnických zařízeních vhodné podmínky, které zahrnují implementaci národních ošetrovatelských postupů (NOP), standardů a indikátorů kvality (Věstník č. 2/2020, Věstník č. 5/2020). Je nutné jasně definovat personální standardy, které specifikují požadavky na kvalifikaci a pracovní náplň sester v různých formách péče o pacienty s DM.

Důležité je také zavést pravidelné interní audity zaměřené na rizikové činnosti a sledování nežádoucích událostí, které přispějí ke zvyšování kvality péče.

### **10.4 Doporučení v legislativní oblasti**

Pro zajištění efektivní implementace rozšířených kompetencí všeobecných sester v diabetologii je zásadní aktualizace legislativního rámce. Ošetrovatelskou péči v České republice řídí zákon č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních, a vyhláška č. 55/2011 Sb., která vymezuje činnosti zdravotnických pracovníků. Tyto právní předpisy je nezbytné aktualizovat, aby reflektovaly rostoucí potřeby a náročnost péče o pacienty (nejen) s diabetem. Změny legislativy by měly zohlednit rozšířené pravomoci sester-specialistek na

diabetes, a to zejména v oblastech preskripce zdravotnických prostředků a vykazování výkonů souvisejících s péčí o diabetiky (vyhláška č. 55/2011 Sb.).

Zákon č. 90/2021 Sb., který upravuje legislativu týkající se zdravotnických prostředků, by měl být rovněž zohledněn při úpravách systému péče, aby bylo možné rozšířit možnosti, jak sestry-specialistky v diabetologii vykazují určité výkony a zdravotnické prostředky. Tyto legislativní změny musí být v souladu s Konceptí ošetrovatelství, jak je uvedeno ve Věstníku MZ ČR č. 6/2021.

V rámci rozšíření kompetencí je zásadní také zavedení nových kódů zdravotních výkonů, které sestry-specialistky v diabetologii mohou vykazovat. Příloha 5 obsahuje seznam kódů zdravotních výkonů platných k 31. 1. 2021, který zahrnuje např. kódy spojené s edukací pacientů, aplikací inzulínu a ošetřováním syndromu diabetické nohy. Tento seznam zdravotních výkonů vychází z aktuálních potřeb praxe a je neustále revidován, aby odpovídal moderním požadavkům na zdravotní péči (Příloha 5: Kódy zdravotních výkonů pro péči o osoby s diabetem).

Tento legislativní rámec je klíčový pro efektivní poskytování zdravotnických služeb a pro zajištění, že sestry budou mít dostatečné kompetence, aby mohly poskytovat kvalitní péči pacientům s diabetem (vyhláška č. 55/2011 Sb.; zákon č. 96/2004 Sb.).

### **10.5 Doporučení pro další výzkum**

Pro zlepšení kvality péče o pacienty s diabetem mellitem (DM) je klíčové provádět výzkumy zaměřené na hodnocení dopadů legislativních a vzdělávacích změn v praxi. Tyto výzkumy by měly zahrnovat jak kvantitativní, tak kvalitativní metody, jako jsou dotazníky spokojenosti pacientů a rozhovory se zdravotnickým personálem, s cílem získat komplexní přehled o efektivitě těchto změn.

Budoucí výzkumy by se měly soustředit na dopady vzdělávacích a legislativních změn v praxi všeobecných sester, s důrazem na zvyšování kvality a bezpečnosti péče o pacienty s DM. Kombinace dotazníků spokojenosti pacientů, rozhovorů se zdravotnickým personálem a pozorování ošetrovatelských činností je nezbytná pro zhodnocení praktických dopadů těchto změn.

Interní audity zaměřené na identifikaci a prevenci nežádoucích událostí v péči o diabetiky by měly zahrnovat analýzu ošetrovatelské dokumentace a sledování bezpečnostních protokolů. Výsledky těchto auditů by měly sloužit k úpravám procesů a prevenci chyb v péči.

Jedním z klíčových cílů výzkumu by mělo být hodnocení efektivity nových vzdělávacích programů a rozšířených kompetencí sester, a to zejména v rámci zavádění evidence-based practice (EBP). Je důležité sledovat, jak tyto změny ovlivňují aplikaci teoretických znalostí v praxi a přispívají k prevenci chyb a bezpečné péči.

Výsledky těchto výzkumů a auditů mohou podpořit optimalizaci vzdělávacích programů a legislativních opatření, což povede ke zlepšení kvality péče, zvýšení bezpečnosti pacientů s DM, snížení rizika nežádoucích událostí a větší spokojenosti pacientů (Věstník MZ ČR č. 7/2018).

## Reference

- ADA (American Diabetes Association). (2024). Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and classification of diabetes: Standards of care in diabetes-2024. *Diabetes Care*, 47(Supplement\_1), S20–S42. <https://doi.org/10.2337/dc24-S002>
- Akiboye, F., Sihre, H. K., Al Mulhem, M. et al. (2021). Impact of diabetes specialist nurses on inpatient care: A systematic review. *Diabetic Medicine*, 38(9), e14573. <https://doi.org/10.1111/dme.14573>
- Anderson, R. M., Funnell, M. M., Nwankwo, R., Gillard, M. L., Oh, M. S. & Fitzgerald, T. (2005). Evaluation of a problem-based empowerment program for African Americans with diabetes: Results of a randomized controlled trial. *Ethnicity and Disease*, 15(4), 671–678. ISSN 1049-510X.
- Black, R. L. & Duval, C. (2019). Diabetes discharge planning and transitions of care: A focused review. *Current Diabetes Reviews*, 15(2), 111–117. <https://doi.org/10.2174/1573399814666180711120830>
- Cannon-Diehl, M. R. (2009). Simulation in healthcare and nursing: State of the science. *Critical Care Nursing Quarterly*, 32(2), 128–136. <https://doi.org/10.1097/CNQ.0b013e3181a27e0f>
- Drincic, A., Pfeffer, E., Luo, J. & Goldner, W. S. (2017). The effect of diabetes case management and Diabetes Resource Nurse program on readmissions of patients with diabetes mellitus. *Journal of Clinical & Translational Endocrinology*, 8, 29–34. <https://doi.org/10.1016/j.jcte.2017.03.003>
- Kulzer, B., Hermanns, N., Reinecker, H. & Haak, T. (2007). Effects of selfmanagement training in type 2 diabetes: A randomized, prospective trial. *Diabetic Medicine*, 24(4), 414–425. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2007.02089.x>
- Lawler, J., Cook, R., Dosani, R., Trevatt, P. & Leary, A. (2021). Examining the impact of Diabetes Inpatient Specialist Nursing in acute trusts in London. *Journal of Advanced Nursing*, 77(10), 4081–4088. <https://doi.org/10.1111/jan.14917>
- Tschannen, D., Aebersold, M., Sauter, C. & Funnell, M. M. (2013). Improving nurses' perceptions of competency in diabetes selfmanagement education through the use of simulation and problem-based learning. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 44(6), 257–263. <https://doi.org/10.3928/00220124-20130402-16>
- Věstník MZ ČR č. 7/2018. *Metodika sledování nežádoucích událostí u poskytovatelů zdravotních služeb lůžkové péče*. Praha: MZ ČR, 2018. [online]. [cit. 2022-01-02]. Dostupný také z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/15836/36083/V%C4%9Bstn%C3%ADk%20MZ%20%C4%8CR%207-2018.pdf>
- Věstník MZ ČR č. 2/2020. Národní ošetrovatelské postupy. [online]. [cit. 2022-01-02]. Dostupné z <https://mzd.gov.cz/vestnik/vestnik-c-2-2020/>
- Věstník MZ ČR č. 5/2020. Národní ošetrovatelské postupy. [online]. [cit. 2022-01-02]. Dostupné z <https://mzd.gov.cz/vestnik/vestnik-c-5-2020/>
- Věstník MZ ČR č. 6/2021. Koncepce ošetrovatelství. Praha: MZ ČR. 2021, s. 2–87 [online]. [cit. 2022-01-02]. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-6-2021/>



- Vyhláška č. 55/2011 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, v platném znění. In *Sbírka zákonů České republiky*.  
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55>
- Zákon č. 90/2021 Sb., kterým se mění zákon č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích. *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2021-90>
- Zákon č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních. *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96>

## ZÁVĚR

Tato monografie se primárně zaměřila na komplexní analýzu kompetencí a znalostí všeobecných sester v péči o pacienty s diabetem. Výsledky ukázaly, že znalosti sester jsou v průměru odpovídající jejich sebehodnocení, přičemž lepší znalosti pozitivně korelují s vyšší sebedůvěrou ve vlastní dovednosti. Odhalené nedostatky v klíčových oblastech, jako je management diabetu, aplikace inzulínu a edukace pacientů, naznačují potřebu cílených vzdělávacích programů. Tyto oblasti jsou zásadní nejen pro prevenci komplikací, ale i pro zajištění kvalitní péče, která zlepší zdravotní výsledky pacientů.

Výzkum identifikoval několik významných překážek, které brání optimálnímu poskytování péče. Patří sem nedostatek odborných znalostí, personálu a zhoršující se pracovní podmínky. Tyto bariéry je třeba překonat prostřednictvím strategického plánování a legislativních změn, které sestřím poskytnou možnosti pro profesní rozvoj a zajištění kvalitní péče. SWOT analýza uvedená v **Příloze 6** (Faktory ovlivňující kvalitu ošetrovatelské péče o diabetiky) identifikovala příležitosti, jako je rostoucí počet vysokoškolsky vzdělaných sester, lepší přístup k informacím a zlepšení platových podmínek. Na druhé straně jsou hrozbami nárůst počtu pacientů s diabetem, přetížení zdravotnického personálu a nízká motivace k dalšímu vzdělávání. Tato analýza přináší klíčové poznatky o faktorech ovlivňujících kvalitu péče o diabetiky a zdůrazňuje potřebu řešit tyto překážky, aby mohla být péče poskytována efektivněji a na vyšší úrovni

Klíčovým závěrem této monografie je nutnost přehodnotit a rozšířit kompetence sester v oblasti diabetologie. To zahrnuje přípravu vhodných vzdělávacích programů, které budou reagovat na aktuální potřeby praxe a umožní sestřím rozvíjet klíčové dovednosti. Také legislativní rámec by měl být upraven tak, aby sestry mohly plně využívat své znalosti a dovednosti. Doporučení Americké diabetologické asociace (ADA, 2024) navíc zdůrazňují, že sestry hrají klíčovou roli nejen v léčbě diabetu, ale také v prevenci komplikací, interdisciplinární spolupráci a využívání moderních technologií, jako je kontinuální monitorování glukózy (CGMS). Sestry by měly být také vyškoleny v rychlém rozpoznávání a zvládnutí akutních komplikací, jako je hypoglykemie, a přizpůsobovat léčebné plány individuálním potřebám pacientů.

Aktuální kompetence sester v českém prostředí často nenabízejí dostatečnou motivaci pro rozvoj dovedností nad rámec běžných povinností, proto je nezbytné stanovit jasné minimální požadavky na rozsah výkonů, které sestry mohou provádět, a zároveň zajistit adekvátní finanční

ohodnocení pro ty, které dosáhnou vyšší kvalifikace. Také je třeba umožnit sestřím s dlouholetou praxí vykonávat širší spektrum činností, např. předepisování diabetologických pomůcek, což by nejen zlepšilo kvalitu péče, ale vedlo by to i k úsporám pro celý zdravotní systém.

Dalšího zlepšení kvality a dostupnosti péče lze dosáhnout zavedením nových zdravotnických strategií, úpravami legislativy a využitím osvědčených postupů ze zahraničí. V mnoha zemích se systematické vzdělávání pacientů a vytvoření specializovaných pozic pro zdravotní sestry osvědčily jako účinné nástroje pro zvyšování kvality péče. Vzhledem k narůstajícímu počtu pacientů s diabetem je důležité revidovat požadavky na kompetence sester a vytvořit jasnou strategii pro jejich kvalifikační a celoživotní vzdělávání. Tato strategie by měla zahrnovat legislativní změny, aktualizaci personálních standardů a formální vymezení role sester specializovaných na diabetologii. Zároveň je vhodné zavést statut edukátora pro chronická onemocnění s jasně definovanými požadavky a akreditovanými vzdělávacími programy.

Na základě zahraničních zkušeností a rostoucí úrovně vzdělávání sester Ministerstvo zdravotnictví ČR v posledních letech aktivně zkoumá možnosti rozšíření kompetencí všeobecných sester, včetně těch v oblasti diabetologie. Je zásadní, aby měly sestry přístup ke kontinuálnímu vzdělávání a rozvoji, což jim umožní poskytovat komplexní péči o pacienty s diabetem. Tento krok nejen zvýší kvalitu péče, ale také přispěje ke zlepšení zdravotních výsledků pacientů a efektivitě celého zdravotního systému.

Závěrem lze konstatovat, že odhalené nedostatky ve znalostech a kompetencích sester zdůrazňují naléhavost rozšíření jejich vzdělávání v oblasti diabetologie. Tento krok je klíčový pro budoucí kvalitu péče, přičemž je nutné zavést odpovídající legislativní změny, které sestřím umožní plně využít své schopnosti a znalosti. Kompetentní, motivovaná a odborně vzdělaná sestra je nezbytným předpokladem pro poskytování efektivní, bezpečné a na důkaze založené péče o pacienty s diabetem.

## SEZNAM ZKRATEK

AADE	American Association of Diabetes Educators
ADA	American Diabetes Association / Americká diabetologická asociace
ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
AVVNZP	Asociace vysokoškolských vzdělavatelů nelékařských zdravotnických profesí
CGMS	Continuous Glucose Monitoring System / kontinuální monitorování glukózy
CK	Certifikovaný kurz
CMP	Cévní mozková příhoda
CTT	Klasická teorie testů (z angl. Classical Test Theory)
ČAS	Česká asociace sester
ČDS	Česká diabetologická společnost
ČLS	Česká lékařská společnost
ČR	Česká republika
DiS	Diplomovaný specialista
DKA	Diabetická ketoacidóza
DKK	Dolní končetiny
DKT/DBKT	Diabetes Knowledge Test (Scheiderich et al., 1983; Drass et al., 1999); nástroj prošel v souladu s aktuálními guidelines v diabetologii několika revizemi
DM	Diabetes mellitus
DP	Domácí péče
DS	Dětská sestra
DSME	Diabetes Selfmanagement Education
DSMQ	Diabetes Selfmanagement Questionnaire (DSMQ) (Schmitt et al., 2013)
DSRT	Diabetes Self-Report Test (DSRT), který byl vyvinut společností Drass et al. (1989)
DZP	Domácí zdravotní péče
EBN	Evidence-Based Nursing
EBP	Evidence-Based Practice
EU	Evropská unie
EUR	Evropa podle Mezinárodní diabetologické federace / IDF Europe
FHS	Fakulta humanitních studií
FN	Fakultní nemocnice
GLP-1	glukagon-like peptid-1
GPMP	General Practitioner Management Plan
HAI	Infekce spojené se zdravotní péčí (Healthcare-Associated Infections – HAI)
HbA1c	Glykovaný hemoglobin
HHS	Hyperosmolární neketoacidotický syndrom

ICN	International Council of Nurses / Mezinárodní rada sester
ICHDK	Ischemická choroba dolních končetin
ICHS	Ischmenická choroba srdeční
IDF	International Diabetes Federation / Mezinárodní diabetologická federace
IKEM	Institut klinické a experimentální medicíny
IRT	Teorie odezvy na položku (z angl. Item Response Theory)
JEP	Jan Evangelista Purkyně
JIP	Jednotka intenzivní péče
KDP	Klinický doporučený postup
KNTB	Krajská nemocnice Tomáše Bati
KO	Krevní obraz
MDKT	Michigan Diabetes Knowledge Test (MDKT) od Fitzgerald et al., 1998. Obsahuje od počátku 23 položek. Test je také známý jako revDKT (Fitzgerald et al., 2016).
NCO NZO	Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
MŠMT ČR	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky
NOP	Národní ošetrovatelský postup
NPLC	Nurse Practitioner-Led Clinics
PA	Porodní asistentka
PAP	Primární ambulantní péče
PDSMS	Diabetes Self-Efficacy Scale (PDSMS) (Wallston et al., 2007)
PETE	Postgraduální kurz určený edukátorům v diabetologii
PS	Praktická sestra
RBC	Resortní bezpečnostní cíle
revDKT	Revidovaný Diabetes Knowledge Test (revDKT) (Fitzgerald et al., 2016).
revMDKS	20položkový nástroj „Revised Michigan Diabetes Knowledge Scale – true/false version“ (Collins et al., 2011)
RVO	Rozvoj výzkumné organizace
SD	Standard Deviation
SHNU	System hlášení nežádoucích událostí
SP	Studijní program
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences / software určený k analýze statistických dat
SVVS	Spolek vysokoškolsky vzdělaných sester
SZŠ	Střední zdravotnická škola
USD	United States Dollar (americký dolar), oficiální měna Spojených států amerických

UTB	Univerzita Tomáše Bati
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
ÚZV	Ústav zdravotnických věd
VOŠZ	Vyšší odborná škola zdravotnická
VPL	Všeobecný praktický lékař
VS	Všeobecná sestra
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna
ZOZ	Zvláštní odborná způsobilost
ZP	Zdravotnický pracovník
ZZ	Zdravotnické zařízení

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Přehled spolehlivosti znalostních testů MDKT/revDKT podle studií .....	49
Tabulka 2: Sebehodnocení (SDT) zdravotních sester VPL ve vybraných činnostech v diabetologii.....	55
Tabulka 3: Ukázka pěti položek z 40položkového znalostního testu v diabetologii .....	56
Tabulka 4: Reliabilita vědomostního testu (Cronbachovo alfa a metoda split-half).....	57
Tabulka 5: Srovnání obtížnosti a úspěšnosti tří typů testů dle respondentů .....	63
Tabulka 6: Rozdělení všeobecných sester podle oblastí poskytované péče a úrovně odbornosti .....	70
Tabulka 7: Sebehodnocení respondentů v diabetologii z hlediska sedmi oblastí poskyt. zdravotní péče .....	71
Tabulka 8: Úroveň všeobecných znalostí respondentů souvisejících s ošetřováním osob s DM .....	72
Tabulka 9: Znalosti sester z hlediska pracovního zařazení.....	72
Tabulka 10: Výsledný model regresní analýzy .....	73
Tabulka 11: Reliabilita SDT dle respondentů ze sedmi oblastí poskyt. zdr. péče .....	75
Tabulka 12: Reliabilita sebehodnotícího dotazníku dle třech kategorií sester .....	75
Tabulka 13: Reliabilita znalostního testu dle respondentů ze sedmi oblastí poskyt. zdr. péče.....	75
Tabulka 14: Reliabilita znalostního testu dle třech kategorií sester .....	76

## SEZNAM PŘÍLOH

<b>Příloha 1</b> SEBEHODNOTICÍ TEST V DIABETOLOGII (SDT) .....	97
<b>Příloha 2</b> PŘEKLAD DO ČESKÉHO JAZYKA A MODIFIKACE MDKT/REV DKT .....	101
<b>Příloha 3</b> PŘEKLAD NÁSTROJE revMDKS VERZE PRAVDA/LEŽ DO ČESKÉHO JAZYKA .	104
<b>Příloha 4</b> DESET POLOOTEVŘENÝCH OTÁZEK K ZJIŠTĚNÍ ZNALOSTÍ O DIABETU .....	106
<b>Příloha 5</b> KÓDY ZDRAVOTNÍCH VÝKONŮ PRO PÉČI O OSOBY S DIABETEM .....	107
<b>Příloha 6</b> SWOT ANALÝZA „Faktory ovlivňující kvalitu ošetrovatelské péče o diabetiky“ .....	108
<b>Příloha 7</b> NÁVRH KOMPETENCÍ A VZDĚLÁNÍ SESTER V PÉČI O DIABETIKY .....	111



## Příloha 1 SEBEHODNOTICÍ TEST V DIABETOLOGII (SDT)

25POLOŽKOVÝ SEBEHODNOTICÍ TEST VLASTNÍ KONSTRUKCE URČENÝ KE ZJIŠTĚNÍ VNÍMANÉ ÚROVNĚ ZNALOSTÍ A DOVEDNOSTÍ V DIABETOLOGII (SDT)

### „JAK HODNOTÍM SVÉ SCHOPNOSTI A DOVEDNOSTI V DIABETOLOGII“

(zakroužkujte vaši úroveň)

**V DIABETOLOGII OVLÁDÁM** (zatrhnete pouze jednu odpověď):

**1. Zacvičit diabetiky v obsluze alespoň 2 druhů dávkovačů/ inzulínových per**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**2. Zacvičit diabetiky v samostatném měření pomocí glukometru**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**3. PŘEVÉST (stáhnout) DATA z glukometru a popř. z pumpy do PC**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**4. Adekvátně obsluhovat vybranou inzulínovou PUMPU**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**5. Sestavit adekvátní JÍDELNÍČEK u konkrétního pacienta s diabetem (diabetik 1. typu, 2. typu, obézní, dítě, fyzicky aktivní aj.)**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**6. Adekvátně reagovat v případě HYPOglykemické příhody (mírné, střední, těžké)**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**7. Ošetřovat diabetickou nohu**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**V DIABETOLOGII OVLÁDÁM** (zatrhněte pouze jednu odpověď):

**8. Provést inspekci dolních končetin diabetika** (se zaměřením na poruchy kůže a adnex, kostní deformity, způsob odlehčení atd.)

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**9. Provést orientační neurologické vyšetření dolních končetin diabetiků graduovanou ladičkou nebo monofilamenty**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**JSEM SCHOPEN/SCHOPNA/DOVEDU** (zatrhněte pouze jednu odpověď):

**10. Zhodnotit životní styl/životasprávu klienta v průběhu a v závěru edukačního programu**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**11. Vysvětlit prevenci, detekci a léčbu chronických mikroangiopatických komplikací – diabetické retinopatie, nefropatie a neuropatie**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**12. Vysvětlit přípravu diabetika na nejčastější diagnostické a terapeutické zákroky** (např. PTA, kolonoskopie)

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**13. Monitorovat a interpretovat výsledky získané v rámci selfmonitoringu diabetu** (glykemie, glykosurie, ketonurie aj.)

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**14. Provést edukaci v prevenci, detekci a léčbě akutních komplikací** (hypo/hyperglykémie, ketoacidóza, příčiny, prevence, příznaky, léčba, řízení motorových vozidel atd.)

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**JSEM SCHOPEN/SCHOPNA/DOVEDU** (zatrhněte pouze jednu odpověď):

**15. Vyjmenovat druhy ANTIDIABETIK, zásady léčby PAD, popsat jejich nežádoucí účinky**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**16. Vyjmenovat druhy inzulinů, nástup a dobu jejich působení**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**17. Aplikovat inzulin ordinovaný lékařem (správnou dávku, místo, techniku střídání míst atd.)**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**18. Provést základní fyzikální vyšetření a antropometrická měření, sledovat a vyhodnocovat základní fyziologické funkce (TK, tělesná hmotnost, BMI aj.)**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**19. Navrhnout a obhájit zvolenou dávku inzulinu u diabetika v určité situaci (nemoc, jídlo aj.)**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**20. Vysvětlit pojmy jako výměnná jednotka, GI (glykemický index) potravin atd.**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**21. Vysvětlit zásady stravování u diabetu 1. a 2. typu (tj. nutriční doporučení a jejich inkorporaci do běžného života diabetika 1. typu, dietní léčbu při nadváze a obezitě u diabetika 2. typu aj.)**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**22. Vysvětlit vliv fyzické zátěže na glykémii u osob s diabetem, vybrat vhodné sporty a upravit inzulin při různých délce a intenzitě fyzické aktivity aj.**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**JSEM SCHOPEN/SCHOPNA/DOVEDU** (zatrhněte pouze jednu odpověď):

**23. Popsat chronické makrovaskulární komplikace diabetu (ICHS, CMP, ICHDK)**

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**24. Adekvátně reagovat na psychosociální problémy diabetiků** (vhodně jim poradit např. v otázkách motivace a spolupráce se zdravotníky, technik prevence a léčby stresu, patientských organizací zaměřených na podporu osob s diabetem, možnosti řízení motorových vozidel aj.)

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

**25. Zajistit/provádět screeningová a depistážní vyšetření, odebrat biologický materiál a orientačně hodnotit, zda jsou výsledky fyziologické** (zejména odběry krve/moči na biochemii, HbA<sub>1c</sub>, ketolátky, KO, koagulace, pH, lipidové spektrum aj.)

- a) na výborné úrovni
- b) na velmi dobré úrovni
- c) na dobré úrovni
- d) na špatné úrovni
- e) na velmi špatné úrovni

*Respondenti měli možnost ohodnotit své vnímané znalosti a dovednosti na 5bodové Likertově škále (1 = výborná úroveň, 5 = velmi špatná úroveň). Reliabilita nástroje byla ověřena pomocí Cronbachova alfa – 0,89).*

Autor: Kudlová, 2019

## Příloha 2 PŘEKLAD DO ČESKÉHO JAZYKA A MODIFIKACE MDKT/REV DKT

Modifikace MDKT/revDKT byla realizována na základě expertního posouzení validity testu a dále s ohledem na plán jej aplikovat v českém prostředí na studenty nelékařských zdravotnických oborů. Modifikaci testu ukazuje tabulka (změny jsou červeně, správné odpovědi jsou vyznačeny hvězdičkou):

	<b>Modifikovaná verze:</b>	<b>Původní verze:</b>
1	Diabetická strava je: a) <b>strava, kterou konzumuje většina osob</b> b) * zdravá strava c) strava příliš bohatá na sacharidy d) strava příliš bohatá na bílkoviny	The diabetes diet is: a. the way most American people eat b.* a healthy diet <b>for most people</b> c. too high in carbohydrate <b>for most people</b> d. too high in protein <b>for most people</b>
2	Které z následujících <b>jidel</b> má nejvyšší obsah sacharidů? a) pečené kuře b) <b>30%</b> sýr c) * pečené brambory d) arašídové máslo	Which of the following is highest in carbohydrate? a. Baked chicken b. <b>Swiss</b> cheese c.* Baked potato d. Peanut butter
3	Která z následujících <b>potravin</b> má nejvyšší obsah tuků? a) * nízkotučné mléko ( <b>2 %</b> ) b) pomerančový džus c) kukuřice d) med	Which of the following is highest in fat? a.* Low fat milk b. Orange juice c. Corn d. Honey
4	<b>Výměnná (chlebová, sacharidová jednotka) obsahuje:</b> a) 5–8 g cukru b) 6–9 g cukru c) 9–11 g cukru d) * 10–12 g cukru	Which of the following is a “free food”? a Any unsweetened food b. Any dietetic food c. Any food that says “sugar free” on the label d.* Any food that has less than 20 calories per serving
5	Glykovaný hemoglobin ( <b>HbA<sub>1c</sub></b> ) je míra průměrné koncentrace krevní glukózy za uplynulou dobu: a) 1 dne b) 1 týdne c) * <b>6–12 týdnů</b> d) 6 měsíců	Glycosylated hemoglobin ( <b>hemoglobin A1</b> ) is <b>a test that is a</b> measure of <b>your</b> average blood glucose level for the past: a. day b. week c.* <b>6–10 weeks</b> d. 6 months
6	Jaká je nejlepší metoda domácího testování glukózy? a) testování moči b) * testování krve c) obě metody jsou stejně dobré	Which is the best method for testing blood glucose? a. Urine testing b.* Blood testing c. Both are equally good
7	Jaký má účinek nepřislažovaná ovocná <b>šťáva</b> /džus na koncentraci glykemie? a) snižuje ji b) * zvyšuje ji c) nemá žádný účinek	What effect does unsweetened fruit juice have on blood glucose? a. Lowers it b.* Raises it c. Has no effect
8	Co by se NEMĚLO používat k úpravě hypoglykemie? a) 3 tvrdé bonbony/kostky cukru b) půl sklenice džusu c) * 1 sklenice dietního nebo light nápoje ( <b>např. cola light</b> ) d) 1 sklenice odstředěného mléka	Which should not be used to treat low blood glucose? a. 3 hard candies b. 1/2 cup orange juice c.* 1 cup diet soft drink d. 1 cup skim milk
9	Jaký vliv má na glykémii cvičení u osoby <b>s kompenzovaným diabetem</b> ?	For a person <b>in good control</b> , what effect does exercise have on blood glucose?

	<p>a) * snižuje ji b) zvyšuje ji c) nemá žádný účinek</p>	<p>a.* Lowers it b. Raises it c. Has no effect</p>
10	<p>Jaký vliv může mít u diabetika infekce na glykemii? a) snižuje ji b) * zvyšuje ji c) nemá žádný účinek</p>	<p>Infection is likely to cause:  a.* a decrease in blood glucose b. an increase in blood glucose c. no change in blood glucose</p>
11	<p>Nejlepší způsob péče o dolní končetiny u diabetika je: a) * jejich mytí a každodenní kontrola b) každodenní masírování pomocí alkoholu c) každodenní namáčení nohou na hodinu d) pořízení obuvi o číslo větší, než je normální velikost</p>	<p>The best way to take care of your feet is to: a.* look at and wash them each day b. massage them with alcohol each day c. soak them for one hour each day d. buy shoes a size larger than usual</p>
12	<p>Konzumace potravin s nižším obsahem tuků snižuje riziko: a) onemocnění nervů b) onemocnění ledvin c) * srdečního onemocnění d) očního onemocnění</p>	<p>Eating foods lower in fat decreases your risk for: a. nerve disease b. kidney disease c.* heart disease d. eye disease</p>
13	<p>Necitlivost nebo brnění končetin může být příznakem: a) onemocnění ledvin b) * onemocnění nervů c) onemocnění očí d) onemocnění jater</p>	<p>Numbness and tingling may be symptoms of: a. kidney disease b.* nerve disease c. eye disease d. liver disease</p>
14	<p>Který z následujících problémů nesouvisí s diabetem? a) zrakové problémy b) problémy s ledvinami c) nervové problémy d) * plicní problémy</p>	<p>Which of the following is usually not associated with diabetes: a. vision problems b. kidney problems c. nerve problems d.* lung problems</p>
15	<p>Mezi známky ketoacidózy patří: a) třes b) pocení c) * zvracení d) nízká glykemie</p>	<p>Signs of ketoacidosis include: a. shakiness b. sweating c.* vomiting d. low blood glucose</p>
16	<p>Má-li diabetik chřipku, měl by: a) brát méně inzulínu b) pít méně tekutin c) jíst více bílkovin d) * měřit si častěji glykemii</p>	<p>If you are sick with the flu, which of the following changes should you make? a. Take less insulin b. Drink less liquids c. Eat more proteins d.* Test for glucose and ketones more often</p>
17	<p>Pokud si diabetik aplikoval rychle působící inzulín, pravděpodobně se u něj dostaví hypoglykemická reakce za: a) * méně než 2 hodiny b) 3–5 hodin c) 6–12 hodin d) více než 13 hodin</p>	<p>If you have taken intermediate-acting insulin (NPH or Lente), you are most likely to have an insulin reaction in: a. 1–3 hours b.* 6–12 hours c. 12–15 hours d. more than 15 hours</p>
18	<p>Těsně před obědem si diabetik uvědomil, že si neaplikoval inzulín. Co by měl udělat? a) vynechat oběd, aby si snížil svoji glykemii b) aplikovat si inzulín, který si běžně aplikuje při snídání c) aplikovat si 2× více inzulínu, než si aplikuje při snídání d) * zkontrolovat si glykemii a podle toho se rozhodnout, kolik inzulínu si aplikovat</p>	<p>You realize just before lunch time that you forgot to take your insulin before breakfast. What should you do now? a. Skip lunch to lower your blood glucose b. Take the insulin that you usually take at breakfast c. Take twice as much insulin as you usually take at breakfast</p>

		d.* Check your blood glucose level to decide how much insulin to také
19	Pokud <b>u diabetika</b> nastává hypoglykemická reakce, měl by: a) si zacvičit b) si lehnout a odpočívat c) * se napít <b>slazeného nápoje</b> / džusu d) si aplikovat inzulín	If <b>you</b> are beginning to have an insulin reaction, you should: a. exercise b. lie down and rest c.* drink <b>some</b> juice d. take regular insulin
20	Hypoglykemická reakce může být způsobena: a) * <b>aplikací</b> příliš velkého množství inzulínu b) <b>aplikací</b> příliš malého množství inzulínu c) <b>konzumací</b> příliš velkého množství jídla d) nedostatkem cvičení	Low blood glucose may be caused by: a.* too much insulin b. too little insulin c. too much food d. too little exercise
21	Pokud si <b>diabetik</b> ráno aplikuje inzulín, ale vynechá snídani, <b>jeho</b> glykemie se nejspíš: a) zvýší b)* sníží c) zůstane stejná	If <b>you</b> take your morning insulin but skip breakfast <b>your</b> blood glucose level will usually: a. increase b.* decrease c. remain the same
22	Vysoká glykemie (hyperglykemie) může být způsobena: a) * nedostatkem inzulínu b) vynecháváním denních jídel c) odkládáním svačiny d) <b>vynecháním cvičení</b>	High blood glucose may be caused by: a.* not enough insulin b. skipping meals c. delaying your snack d. <b>large ketones in your urine</b>
23	Hypoglykemická reakce může být způsobena: a) * namáhavým cvičením b) infekcí c) přejedením d) neaplikováním inzulínu	Which one of the following will most likely cause an insulin reaction: a.* heavy exercise b. infection c. overeating d. not taking <b>your</b> insulin

Autor: Kudlová, 2019

## Reference:

Fitzgerald, J. T., Anderson, R. M., Funnell, M. M. et al. (1998). The reliability and validity of a brief diabetes knowledge test. *Diabetes Care*, 21(5), 706–710.

Collins, G. S., Mughal, D., Barnett, A. H. et al. (2011). Short report: Education and psychological aspects. Modification and validation of the revised diabetes knowledge scale. *Diabetic Medicine (UK)*, 28, 306–310.

Kudlová, P., Kočvarová, I. & Soukup, P. (2022). Michigan diabetes knowledge test: Validation of modified version among Czech students of nursing. *Kontakt-Journal of Nursing and Social Sciences Related to Health and Illness*, 24(2), 114–122. <https://doi.org/10.32725/kont.2022.018>

**Příloha 3 PŘEKLAD NÁSTROJE revMDKS VERZE PRAVDA/LEŽ DO ČESKÉHO JAZYKA**

**PŘEKLAD NÁSTROJE „REVISED MICHIGAN DIABETES KNOWLEDGE SCALE – REVMDKS – TRUE/FALSE VERSION“ DO ČESKÉHO JAZYKA A JEHO ČÁSTEČNÁ MODIFIKACE**

**Revidovaná Michiganská škála znalostí o diabetu**

**PRAVDA/LEŽ verze**

Zde je 20 tvrzení o diabetu, z nichž některá jsou pravdivá a některá falešná. Přečtěte si, prosím, každé tvrzení a pak zakroužkujte, zda si myslíte, že je dané tvrzení jebud' **PRAVDA** nebo **LEŽ**. Pokud neznáte odpověď, prosím zakroužkujte odpověď **NEVÍM**.

Identifikační údaje: .....

Datum:.....

- |  |   |
|--|---|
| <b>1. Diabetická dieta je zdravá strava pro většinu lidí.</b><br>PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM                                   | <b>The diabetes diet is a healthy diet for most people</b><br>TRUE / FALSE / DON'T KNOW   |
| <b>2. Glykovaný hemoglobin (HbA1c) je test, který měří průměrnou glykemií za minulý týden.</b><br>PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM  | <b>Glycosylated haemoglobin (HbA1c) is a test that measures your average blood glucose level in the past week.</b><br>TRUE / FALSE / DON'T KNOW |
| <b>3. Půl kila kuřecího masa má více sacharidů než půl kila brambor.</b><br>PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM                        | <b>A pound of chicken has more carbohydrate in it than a pound of potatoes.</b><br>TRUE / FALSE / DON'T KNOW                                    |
| <b>4. Pomerančový džus obsahuje více tuků než nízkotučné mléko.</b><br>PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM                             | <b>Orange juice has more fat in it than low fat milk.</b><br>TRUE / FALSE / DON'T KNOW  |
| <b>5. Testování moči a testování krve jsou rovnocenné metody pro testování glykemie.</b><br>PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM        | <b>Urine testing and blood testing are both equally as good for testing the level of blood glucose.</b><br>TRUE / FALSE / DON'T KNOW            |
| <b>6. Nedoslazovaná ovocná šťáva zvyšuje glykemií.</b><br>PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM  | <b>Unsweetened fruit juice raises blood glucose levels.</b><br>TRUE / FALSE / DON'T KNOW  |
| <b>7. K řešení hypoglykemie může posloužit plechovka dietního/light nealkoholického nápoje.</b><br>PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM | <b>A can of diet soft drink can be used for treating low blood glucose levels.</b><br>TRUE / FALSE / DON'T KNOW                                 |
| <b>8. Použití olivového oleje při vaření může pomoci snížit hladinu cholesterolu v krvi.</b><br>PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM    | <b>Using olive oil in cooking can help lower the cholesterol in your blood.</b><br>TRUE / FALSE / DON'T KNOW                                    |
| <b>9. Pravidelné cvičení napomáhá k úpravě (snížení) vysokého krevního tlaku.</b><br>PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM               | <b>Exercising regularly can help reduce high blood pressure.</b><br>TRUE / FALSE / DON'T KNOW   |
| <b>10. Pro osobu s DM s dobrou kompenzací nemá cvičení na glykemií žádný vliv.</b><br>PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM              | <b>For a person in good control, exercising has no effect on blood sugar levels.</b><br>TRUE / FALSE / DON'T KNOW                               |
| <b>11. Infekce pravděpodobně způsobí zvýšení glykemie.</b><br>PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM                                      | <b>Infection is likely to cause an increase in blood sugar levels.</b><br>TRUE / FALSE / DON'T KNOW   |



12. Nošení bot o číslo větších než obvykle napomáhá předcházet vředům na nohou.  
PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM  
TRUE / FALSE / DON'T KNOW
13. Jedení potravin s nižším obsahem tuku snižuje riziko srdečních onemocnění.  
PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM  
TRUE / FALSE / DON'T KNOW
14. Necitlivost a brnění mohou být příznaky onemocnění nervové soustavy.  
PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM  
TRUE / FALSE / DON'T KNOW
15. Plicní problémy jsou obvykle spojeny s diabetem.  
PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM  
TRUE / FALSE / DON'T KNOW
16. Když má diabetik chřipku, měl by si častěji měřit glykemii.  
PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM  
TRUE / FALSE / DON'T KNOW
17. Hyperglykemie může být způsobena aplikací příliš velkého množství inzulínu.  
PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM  
TRUE / FALSE / DON'T KNOW
18. Pokud si diabetik aplikuje ranní inzulín, ale vynechá snídani, obvykle se koncentrace krevního cukru sníží.  
PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM  
TRUE / FALSE / DON'T KNOW
19. Pravidelné prohlídky u lékaře mohou pomoci odhalit časně příznaky diabetických komplikací.  
PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM  
TRUE / FALSE / DON'T KNOW
20. Docházení na diabetické kontroly zabrání vzniku diabetických komplikací.  
PRAVDA / NEPRAVDA / NEVÍM  
TRUE / FALSE / DON'T KNOW

Autor: Kudlová, 2019

*Revised Michigan Knowledge Questionnaire – True/False Version, C.E.Lloyd, 12.12.08*

## Reference

- Collins, G. S., Mughal, S., Barnard, K. & Fitzgerald, J. T. (2011). Development and validation of the revised Michigan Diabetes Knowledge Scale (revMDKS). *Diabetes Research and Clinical Practice*, 91(3), 356–362.  
<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2010.12.002>
- Kudlová, P., Kočvarová, I. & Soukup, P. (2022). Michigan diabetes knowledge test: Validation of modified version among Czech students of nursing. *Kontakt-Journal of Nursing and Social Sciences Related to Health and Illness*, 24(2), 114–122.  
<https://doi.org/10.32725/kont.2022.018>

## Příloha 4 DESET POLOOTEVŘENÝCH OTÁZEK K ZJIŠTĚNÍ ZNALOSTÍ O DIABETU

Otázka	Odpověď – prosím, krátce doplňte:	Body
1. Uveďte fyziologické rozmezí koncentrace glykémie nalačno u zdravého člověka, včetně měrné jednotky používané v ČR pro hodnotu glykémie:		
2. Kolik gramů glukózy musí člověk vypít při orálním glukózovém tolerančním testu (oGTT)?		
3. Při jaké teplotě se DLOUHODOBĚ skladuje neotevřený inzulin?		
4. K čemu se používá Glucagen NOVO Hypokit?		
5. Kolik gramů sacharidů obsahuje 1/2 banánu (nebo 1 jablko nebo 1/2 krajíce chleba)?		
6. Jmenujte 2 DLOUHODOBĚ působící inzulinová analoga:		
7. Jmenujte 2 perorální antidiabetika (PAD):		
8. K jaké komplikaci může dojít při aplikaci inzulinového analoga do SVALU?		
9. Popište, jak budete postupovat při uniklé dávce inzulinu mimo podkoží:		
10. Vyjmenujte alespoň 4 SLOŽKY/OBLASTI, na které se zaměříte u osoby s DM v rámci zdravého životního stylu:		

Kriteria hodnocení: 0 – špatná odpověď, 1 – částečně správná odpověď, 2 – správná odpověď

**Autor: Kudlová, Chlup, 2017<sup>32</sup>**

---

<sup>32</sup> Těchto 10 polootevřených testových otázek bylo vybráno z databáze určené k hodnocení certifikovaného kurzu „Diabetologie“ pořádaného Lékařskou fakultou Univerzity Palackého v Olomouci ve spolupráci s Fakultní nemocnicí Olomouc. Tento kurz je určen zdravotnickým pracovníkům zabývajícím se diabetem a databáze obsahuje celkem 300 otázek. Uvedených 10 úloh bylo použito pro závěrečné testování účastníků kurzu (celkem 90 absolventů), přičemž byla ověřena jejich validita a reliabilita pomocí Independent Samples Test. Kritéria pro hodnocení odpovědí byla vytvořena (viz např. Kudlová et al., 2017). Reliabilita 10 otázek v rámci tohoto výzkumu byla stanovena na hodnotu 0,809, což je považováno za přijatelnou úroveň.

## Příloha 5 KÓDY ZDRAVOTNÍCH VÝKONŮ PRO PÉČI O OSOBY S DIABETEM

### SEZNAM KÓDŮ ZDRAVOTNÍCH VÝKONŮ SOUVISEJÍCÍCH S PÉČÍ O OSOBY S DIABETEM K 31. 1. 2021

Podle zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, v platném znění, mohou návrhy na zařazení, změnu či vyřazení zdravotního výkonu ze seznamu zdravotních výkonů předkládat kromě Ministerstva zdravotnictví ČR také zástupci zdravotních pojišťoven, odborných společností a profesních organizací, které sdružují fyzické osoby s odbornou nebo specializovanou způsobilostí vykonávající zdravotnické povolání. Pro možnost předložení návrhu nového výkonu či změny stávajícího výkonu je nutné získat práva k editaci výkonu, přičemž tuto osobu určuje příslušná odborná společnost. Následující tabulka obsahuje kódy uvedené v sazebníku výkonů vztahujících se k odbornosti VS (911) a péči o osoby s diabetem platné k 31. 1. 2021.

Kód	Název výkonu	Může vykazovat:
06111	KOMPLEX – VYŠETŘENÍ STAVU PACIENTA VE VLASTNÍM SOCIÁLNÍM PROSTŘEDÍ	- VS (911)
06119	KOMPLEX – ODBĚR BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU	- VS (911)
06123	KOMPLEX – EDUKACE, REEDUKACE, OŠETŘOVATELSKÁ REHABILITACE	- VS (911)
06129	NÁCVIK A ZAUČOVÁNÍ APLIKACE INZULINU	- VS (911)
06130	OŠETŘENÍ HYPERKERATÓZ A PREULCERATIVNÍCH LÉZÍ U DIABETIKŮ	- VS se získanou zvláštní odborností v CK v podiatrii
06131	SPECIÁLNÍ OŠETŘENÍ DIABETICKÉ ULCERACE	- VS se získanou zvláštní odborností v CK v podiatrii
06145	REEDUKACE PACIENTA S DIABETEM MELLITEM A JEMU BLÍZKÝCH OSOB	- VS se specializací v „Ošetřovatelská péče v interních oborech“ - VS se specializovanou způsobilostí získanou v CK v diabetologii a edukaci
06321	VYŠETŘENÍ STAVU PACIENTA SESTROU VE VLASTNÍM SOCIÁLNÍM PROSTŘEDÍ	- VS (911)
09237	OŠETŘOVÁNÍ A PŘEVAZ RÁNY, VČETNĚ KOŽNÍCH A PODKOŽNÍCH AFEKČÍ DO 10 CM <sup>2</sup>	- VS se specializací v „Ošetřovatelská péče v chirurgických oborech“ - VS se získanou zvláštní odborností v CK v podiatrii, v hojení ran aj.
09241	OŠETŘOVÁNÍ A PŘEVAZ RÁNY, VČETNĚ KOŽNÍCH A PODKOŽNÍCH AFEKČÍ 10-30 CM <sup>2</sup>	- VS se specializací v „Ošetřovatelská péče v chirurgických oborech“ - VS se získanou zvláštní odborností v CK v podiatrii, v hojení ran aj.
13024	VYŠETŘENÍ RIZIKA SYNDROMU DIABETICKÉ NOHY	- VS se získanou zvláštní odborností v CK v podiatrii
13053	TÝMOVÁ STRUKTUROVANÁ SKUPINOVÁ EDUKACE DIABETIKŮ, PRO SKUPINU MAXIMÁLNĚ 6 OSOB Á 180 MINUT	- VS se specializací v „Ošetřovatelská péče v interních oborech“ - VS se specializovanou způsobilostí získanou v CK v diabetologii a edukaci

Zdroj: ©2016 Seznam zdravotních výkonů 2.0.0.182, ÚZIS ČR (<https://szv.mzcr.cz>)

## Příloha 6 SWOT ANALÝZA „Faktory ovlivňující kvalitu ošetrovatelské péče o diabetiky“

### SWOT analýza<sup>33</sup>:

	SILNÉ STRÁNKY (STRENGTHS)	SLABÉ STRÁNKY (WEAKNESSES)
<b>INTERNÍ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Větší podíl VS s kvalifikačním vysokoškolským vzděláním v praxi.</li> <li>- Větší podíl VS se specializací v praxi.</li> <li>- Lepší platové podmínky sester.</li> <li>- Zařazení VS se specializací do vyšší platové třídy.</li> <li>- Akreditace ZZ a s tím spojený tlak na kvalitu poskytované péče.</li> <li>- Jednorázové pomůcky ulehčující sestřím práci. Lepší vybavení pracoviště.</li> <li>- V diabetologických centrech je větší počet specializovaných sester, které se P/K více a kvalitněji věnují (např. edukace, konzultace po telefonu, konzilia, distanční kontroly<sup>34</sup> aj.).</li> <li>- Jednodušší přístup k novinkám v oboru (knihovny, elektronické databáze aj.).</li> <li>- Zavádění EBP do praxe.</li> <li>- Revize interních standardů, přístup na intranetu.</li> <li>- Příjemná atmosféra na pracovišti.</li> <li>- Vztah sestra – lékař, spolupráce.</li> <li>- aj.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Velký počet P/K.</li> <li>- Nedostatek personálu (omezené personální možnosti ve smyslu edu. sester, podiat. sester, nutričních terapeutů aj.).</li> <li>- Přetížení ZP (Covid, administrativní zatížení odborného personálu aj.).</li> <li>- Nedostatek času na vzdělávání ZP.</li> <li>- Malá motivace ke vzdělávání.</li> <li>- Nezaškolení ZP v nových/sofistikovaných technologiích. Proto jejich nepoužívání nebo jen okrajové.</li> <li>- Nedostatečný prostor a čas na adekvátní edukaci P/K.</li> <li>- Nedostatečné znalosti VS v oš. péči o osoby s DM (druhy inzulinů, chyby v aplikaci, nedodržení postupů, diet aj.).</li> <li>- Nízká informační gramotnost sester.</li> <li>- Nízká sebedůvěra sester.</li> <li>- VS chybí soft skills (komunikační dovednosti aj.).</li> <li>- Nevyužívání informačních zdrojů (elektronických databází, vnitřních standardů aj.).</li> <li>- Rychlé zaškolování nových ZP, nefungující mentoring, nedostatečná kontrola práce.</li> <li>- Nedostatečné vybavení pracoviště a nepříjemná atmosféra na pracovišti.</li> <li>- Direktivní vztah lékař – sestra.</li> </ul>
<b>EXTERNÍ</b>	<b>PŘÍLEŽITOSTI (OPPORTUNITIES)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dobrá profesní image sestry.</li> <li>- Tlak z EU na odbornost ZP (tedy i VS) a kvalitu poskytované ošetrovatelské péče.</li> <li>- Obecný trend kvalifikace (VŠ) a specializace (vznik nových SP).</li> <li>- Nová koncepce zdravotnictví a také ošetrovatelství (vznik nových koncepcí a reforem – DP, PP aj., posílení primární role sestry, úprava následné péče, posílení role sestry v DP aj.).</li> </ul>	<b>HROZBY (THREATS)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stárnutí populace, polymorbidita, polypragmázie, zatěžování zdravotnického systému.</li> <li>- Rostoucí incidence a prevalence diabetu, nejfrekventovanější diagnóza.</li> <li>- Velká morbidita a mortalita v souvislosti s komplikacemi DM.</li> <li>- Velká fluktuace ZP (odchod ZP do důchodu, do zahraničí, do jiných oblastí).</li> </ul>

<sup>33</sup> SWOT

- Silné stránky (Strengths) – interní vlastnosti pozitivně ovlivňující dosažení cíle.
- Slabé stránky (Weaknesses) – interní vlastnosti negativně ovlivňující dosažení cíle.
- Příležitosti (Opportunities) – externí podmínky pomáhající dosáhnout cíle.
- Hrozby (Threats) – externí podmínky ztěžující dosažení cíle.

<sup>34</sup> Pro účely **vykazování distančního kontaktu** zdravotnického pracovníka s pacienty, kteří se nemohou fyzicky dostavit do ordinace, je poskytovatelům zdravotních služeb od roku 2020 umožněno vykazovat nové VZP výkony.

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- V přípravě navýšení kompetencí v různých oblastech poskytování ošetrovatelské péče (PP, DP aj.), s tím nutná úprava legislativy.</li> <li>- Centrální vydávání standardů (NOP) a klinicky doporučených postupů (KDP).</li> <li>- Poučení se a převzetí osvědčených praktik ze zahraničí (plánované propouštění K/P, plánovaná edukace K/P, s tím spojené pozice – sestra specialista/edukátorka, lůžková sestra specializovaná na DM, case manažerka – vliv na snížení readmisí aj.); integrovaná péče atd.</li> <li>- Možnosti zvyšování vzdělání (nejlépe krátkodobě, jednodenní periodické semináře o novinkách, on-line semináře na lůžkových odděleních, specializované CK).</li> <li>- Stále lepší informační zabezpečení (zdroje, zprostředkovatelé).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Velké požadavky na kvalifikační vzdělání VS (regulované povolání, kvantita převažuje nad kvalitou).</li> <li>- Současné omezené vzdělávání a kompetence sester v diabetologii.</li> <li>- Současný způsob financování zdravotních služeb – formou úhradových vyhlášek – chybí kódy pro sestry atd.</li> <li>- Lékaři se nechtějí vzdát kompetencí (např. preskripce pomůcek aj.), sestry obvykle nemají důvěru svých lékařů</li> <li>- časté střídání ošetrojících lékařů (nekonceptní rozhodnutí ohledně léčby aj).</li> <li>- Nejsou podmínky k vykonávání specializované činnosti (čas, možnost edukace, ohodnocení).</li> <li>- Covid – přestavení oddělení na covidová aj.</li> </ul> |
|--|---|

POZITIVNÍ

NEGATIVNÍ

Zkratky použité v rámci SWOT analýzy

AVVNZP	Asociace vysokoškolských vzdělavatelů nelékařských zdravotnických profesí v České republice
CK	Certifikovaný kurz
CŽV	Celoživotní vzdělávání
ČAS	Česká asociace sester
ČDS	Česká diabetologická společnost
DM	Diabetes mellitus
EBP	Evidenced based practice
EU	Evropská unie
IKEM	Institut klinické medicíny
IPVZ	Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví
KDP	Klinický doporučený postup
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NCO NZO	Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů
NOP	Národní ošetrovatelský postup
P/K	Pacient/klient
SP	Studijní program
SVVS	Spolek vysokoškolsky vzdělaných sester
VPL	Všeobecný praktický lékař
VS	Všeobecná sestra
ZP	Zdravotnický pracovník
ZZ	Zdravotnické zařízení

Vzhledem k vysokému počtu diabetiků v populaci, zavádění nových diagnostických a léčebných metod v diabetologii, novým přístupům k řízení diabetu (selfmanagement), sofistikovaným pomůckám a technologiím a k plánovanému rozšíření kompetencí sester v různých oblastech poskytování zdravotní péče (včetně ošetrovatelské péče) pro pacienty s diabetem je třeba:

- Rozšířit kompetence sester a zároveň stanovit jasné požadavky na jejich kvalifikaci a specializaci.
- Připravit strategii pro kvalifikační a celoživotní vzdělávání sester v diabetologii, včetně vytvoření nových studijních programů, certifikovaných kurzů, seminářů a dalších vzdělávacích aktivit k aktualizaci znalostí a dovedností sester.

- Aktualizovat a upravit personální standardy, včetně popisu pracovních činností sester.
- Upravit a navýšit kódy v Sazebníku výkonů pro všeobecné sestry se specializací nebo zvláštní odbornou způsobilostí v péči a edukaci o diabetiky.
- Informovat lékaře a ostatní zdravotnické pracovníky o kategoriích sester, jejich potenciálu v diagnostice a komplexní léčbě diabetu a o možnostech dalšího vzdělávání sester, aby byli lékaři ochotni podporovat jejich profesní růst.
- Uzákonit statut edukátora pro chronická onemocnění, stanovit jeho vstupní požadavky a vytvořit vzdělávací program zahrnující i měkké dovednosti.

Tato strategie zahrnuje:

- Vypracování koncepce vzdělávání sester v diabetologii.
- Rozšíření kompetencí sester v diabetologii na různých pracovních pozicích (v ambulantní, lůžkové, domácí a primární péči) a aktualizaci popisů pracovních činností v těchto oblastech.
- Přípravu legislativních návrhů týkajících se vzdělávání a kompetencí sester nejen v diabetologii.
- Návrh nových pozic sester ve zdravotnictví (např. lůžková sestra specialista v diabetologii, sestra specialista – edukátor v diabetologii, case manažerka) a zajištění podmínek pro jejich činnost (vzdělávání, kompetence, hrazení činností zdravotní pojišťovnou).
- Aktualizaci doporučených postupů pro edukaci diabetiků a vytvoření nových standardů pro jejich ošetřování.
- Spolupráci a jednání s profesními organizacemi, vzdělávacími institucemi, Ministerstvem zdravotnictví, státní správou, zdravotními pojišťovnami a dalšími profesními skupinami (např. lékaři) za účelem zlepšení vzdělávacích programů a podmínek pro sestry.
- Podporu a tvorbu vzdělávacích programů v diabetologii, včetně nových specializačních oborů v diabetologii, podiatrii a edukaci, a legislativní úpravu těchto programů.
- Zajištění podmínek pro činnost sester se specializací nebo zvláštní odbornou způsobilostí v péči a edukaci o diabetiky, včetně hrazení těchto činností, zavádění strukturovaných edukačních programů a moderních metod edukace v ambulantních a lůžkových zařízeních.
- Průběžné vzdělávání sester z primární, domácí a lůžkové péče prostřednictvím seminářů a webinářů.
- Zkvalitnění stávajících edukačních programů a podporu rozšíření strukturovaných edukačních programů, zapojení moderní technologie do edukace a spolupráci s edukačními pracovníky příslušných firem.

## **NÁVRH KOMPETENCÍ, NÁPLNĚ PRÁCE A POŽADOVANÉHO VZDĚLÁNÍ VŠEOBECNÝCH SESTER V PÉČI O DOSPĚLÉ DIABETIKY**

**Autor: Pavla Kudlová**

Ošetrovatelskou péčí, nejen u osob s diabetem, zajišťují ZP, včetně všeobecných sester, v rozsahu vymezeném zákonem č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních (ve znění pozdějších předpisů) a zvláštním právním předpisem – vyhláškou č. 55/2011 Sb., která přesně stanoví činnost zdravotnických pracovníků (ve znění pozdějších předpisů). Nicméně je zapotřebí oba právní předpisy novelizovat v souladu s potřebou současné praxe. Je dále na zaměstnavateli, aby konkrétní činnosti specifikoval a seznámil všeobecnou sestru s konkrétním popisem pracovního místa a s jejími kompetencemi také na základě jejího dalšího postgraduálního vzdělávání.

### **Vrchní sestra lůžkového zařízení**

- připravuje a aktualizuje náplň práce VS na různých pracovních pozicích (VS bez specializace, VS se specializací, VS se specializovanou způsobilostí v péči a edukaci o diabetiky
- koordinuje adaptační proces nových ZP (sester), jejich vedení, zaškolení aj.
- ve spolupráci s „diabetologickou sestrou“ připravuje a aktualizuje ošetrovatelské standardy (např. příprava a perioperační péče o diabetika, edukace diabetika za hospitalizace aj.), zajistí seznámení všech sester na svém pracovišti s těmito standardy a se zásadami péče o diabetiky
- koordinuje postgraduální školení sester na pracovišti i mimo něj (CK, specializace aj.)
- zajišťuje a kontroluje vybavení jednotlivých oddělení/pracovišť pomůckami k monitoringu glykémie (glukometry, testovací proužky aj.), pomůckami k aplikaci inzulínu, inzulínu, PAD aj.

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetrovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetrovatelství/ošetrovatelství); doporučené manažerské vzdělání (Mgr. management ve zdravotnictví nebo alespoň CK, popř. MBA aj.); doporučené celoživotní vzdělávání: semináře v diabetologii zaměřené na nové trendy; vhodné je i vzdělání specializační v oboru, v němž vykonává funkci vrchní sestry.

### **Vrchní sestra ambulantního zařízení, popř. agentury domácí péče**

- připravuje a aktualizuje náplň práce VS na různých pracovních pozicích (VS bez specializace, VS se specializací, VS se specializovanou způsobilostí v péči a edukaci o diabetiky
- koordinuje adaptační proces nových ZP (sester), jejich vedení, zaškolení aj.
- připravuje a aktualizuje ošetrovatelské standardy, zajistí seznámení všech sester na svém pracovišti s těmito standardy a se zásadami péče o diabetiky
- koordinuje postgraduální školení sester na pracovišti i mimo něj (CK, specializace aj.)
- zajišťuje a kontroluje vybavení jednotlivých pracovišť pomůckami k monitoringu glykémie (glukometry, testovací proužky aj.), pomůckami k aplikaci inzulínu, inzulínu, PAD aj.

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetrovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetrovatelství/ošetrovatelství); doporučené manažerské vzdělání (Mgr. management ve zdravotnictví nebo alespoň CK, popř. MBA aj.); doporučené celoživotní vzdělávání: semináře v diabetologii zaměřené na nové trendy; vhodné je i vzdělání specializační v oboru, v němž vykonává funkci vrchní sestry.

### Staniční sestra lůžkového zařízení

- ve spolupráci s vrchní sestrou přejímá, kontroluje, ukládá léčivé přípravky, manipuluje s nimi, zajistí, aby na klinice/oddělení byla vždy dostatečná pohotovostní zásoba krátkodobého inzulínu a inzulínového analoga, glukometr a proužky pro vyšetření glykémie, 10% glukóza, event. glukagon a pomůcky k aplikaci aj.
- objednává materiál a koordinuje služby
- odpovídá za zřetelné označení dávkovačů a lahvíček inzulínu jménem diabetika (popř. kódem/identifikátorem)
- odpovídá za řádné uložení zásobního inzulínu; za řádné uložení „jednorázových“ dávkovačů předplněných inzulínem (v lednici při teplotě 2 až 8 °C)
- zajistí (ve spolupráci se sestrami), aby měl diabetik řádně označený a funkční dávkovač inzulínu, popř. inzulínovou pumpu u sebe (při pokojové, resp. při tělesné teplotě)
- zajistí, aby měl diabetik u sebe řádně označený glukometr s proužky / funkční senzor k měření glykémie
- dohlíží, aby sestry byly v péči o diabetiky řádně proškoleny a při aplikaci inzulínu, při kontrolách kompenzace diabetu i při dalších činnostech postupovaly podle standardu svého pracoviště
- průběžně kontroluje ošetrovatelské intervence provedené u diabetika a koriguje tyto činnosti
- podílí se / koordinuje plánované propuštění diabetika do domácí péče, popř. na překladi diabetika na jiná odborná pracoviště
- kontroluje kvalitu záznamů ošetrovatelských intervencí ve zdravotnické dokumentaci
- orientačně hodnotí sociální situaci pacienta, identifikuje potřebnost spolupráce sociálního nebo zdravotně-sociálního pracovníka a zprostředkuje pomoc v otázkách sociálních a sociálně-právních
- analyzuje, zajišťuje a hodnotí kvalitu a bezpečnost poskytované ošetrovatelské péče
- zajišťuje stálou připravenost pracoviště, včetně věcného a technického vybavení a funkčnosti zdravotnických prostředků.

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetrovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetrovatelství/ošetrovatelství); vhodné další manažerské vzdělání (kurzy, semináře v managementu ve zdravotnictví, MBA aj.), semináře v diabetologii zaměřené na nové trendy, vhodné je i vzdělání specializační v oboru, v němž vykonává pozici staniční sestry.



### Staniční sestra ambulantního zařízení, popř. agentury domácí péče

- ve spolupráci s vrchní sestrou přejímá, kontroluje, ukládá léčivé přípravky, manipuluje s nimi, zajistí, aby na klinice/oddělení byla vždy dostatečná pohotovostní zásoba krátkodobého inzulínu a inzulínového analoga, glukometr a proužky pro vyšetření glykémie, 10% glukóza, event. glukagon a pomůcky k aplikaci aj.
- objednává materiál a koordinuje služby
- odpovídá za zřetelné označení dávkovačů a lahviček inzulínu jménem diabetika (popř. kódem/identifikátorem)
- odpovídá za řádné uložení zásobního inzulínu; za řádné uložení „jednorázových“ dávkovačů předplněných inzulínem (v lednici při teplotě 2 až 8 °C)
- zajistí (ve spolupráci se sestrami), aby měl diabetik řádně označený a funkční dávkovač inzulínu, popř. inzulínovou pumpu u sebe (při pokojové, resp. při tělesné teplotě)
- zajistí, aby měl diabetik u sebe řádně označený glukometr s proužky / funkční senzor k měření glykémie
- dohlíží, aby sestry byly v péči o diabetiky řádně proškoleny a při aplikaci inzulínu, při kontrolách kompenzace diabetu i při dalších činnostech postupovaly podle standardu svého pracoviště
- průběžně kontroluje ošetrovatelské intervence provedené u diabetika a koriguje tyto činnosti
- kontroluje kvalitu záznamů ošetrovatelských intervencí v dokumentaci aj.
- orientačně hodnotí sociální situaci pacienta, identifikuje potřebnost spolupráce sociálního nebo zdravotně-sociálního pracovníka a zprostředkuje pomoc v otázkách sociálních a sociálně-právních
- analyzuje, zajišťuje a hodnotí kvalitu a bezpečnost poskytované ošetrovatelské péče
- zajišťuje stálou připravenost pracoviště, včetně věcného a technického vybavení a funkčnosti zdravotnických prostředků,

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetrovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetrovatelství/ošetrovatelství); vhodné další manažerské vzdělání (kurzy, semináře v managementu ve zdravotnictví, MBA aj.), semináře v diabetologii zaměřené na nové trendy, vhodné je i vzdělání specializační v oboru, v němž vykonává pozici staniční sestry.

### Všeobecná sestra lůžková<sup>35,36</sup> bez specializace (s kvalifikačním vzděláním)

- vyhodnocuje potřeby a úroveň soběstačnosti pacienta, projevy jeho onemocnění, rizikových faktorů, a to i za použití měřicích technik používaných v ošetrovatelské praxi
- sleduje, popř. orientačně hodnotí projevy/symptomy jeho onemocnění, rizikové faktory (lačnění, nechutenství, změna fyzické aktivity, stres, interakce léků aj.), a to i za použití měřicích technik používaných v ošetrovatelské praxi
- sleduje a orientačně hodnotí fyziologické funkce pacienta (dech, P, EKG, TT, TK a další tělesné parametry)

---

<sup>35</sup> Sestra pracující na lůžkovém oddělení provádí **dle svých kompetencí** (vyhláška č. 55/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů) u osob s DM činností spojené s přijetím na oddělení, samotnou hospitalizací, přemísťováním i propuštěním ze zdravotnického zařízení. Provádí jak základní, tak speciální ošetrovatelskou péči, zúčastňuje se diagnosticko-terapeutických činností, edukuje pacienta, vede administrativu a dokumentuje ošetrovatelskou péči, která se poskytuje metodou ošetrovatelského procesu.

<sup>36</sup> Platí i pro VS bez specializace pracující v následné lůžkové péči, popř. v dlouhodobé lůžkové péči.

- zajišťuje/provádí screeningová a depistážní vyšetření, odebírá biologický materiál a orientačně hodnotí, zda jsou výsledky fyziologické
- zajišťuje a provádí vyšetření biologického materiálu získaného neinvazivní cestou a z kapilární krve (CRP, glykemie, ketolátky aj.) a orientačně hodnotí, zda jsou výsledky fyziologické, zaznamenává výsledky vyšetření do dokumentace pacienta
- ověřuje dobu a dávku poslední diabetické medikace, dobu a množství posledního konzumovaného jídla (zejména sacharidů)
- realizuje předepsaný režim léčby (doba a množství inzulínu, ordinovaná strava, fyzická zátěž apod.)
- dohlíží na diabetika při jeho samostatné aplikaci inzulínu (dávkovačem, pumpou)
- kontroluje funkční stav dávkovače inzulínu a/nebo stříkačky (výjimečně), které diabetik používá
- aplikuje inzulín pacientům, kteří si jej nemohou aplikovat samostatně; všude tam, kde je to možné, využívá aplikačních pomůcek diabetika
- odpovídá za to, že je aplikována plánovaná dávka inzulínu, respektive zaznamená všechny odchylky do ZD
- navíc VS z lůžkového oddělení zajistí probuzení diabetika, který si aplikuje inzulín v noci
- provádí odběr krve na glykémii podle ordinace lékaře; při zhoršení stavu a každé akutní potřebě může provést odběr krve podle vlastního uvážení ihned a lékaře informovat dodatečně
- odpovídá za to, že nedojde k záměně stříkaček pro různé koncentrace inzulínu
- edukuje pacienty v ošetrovatelských postupech, použití pomůcek k aplikaci inzulínu a k měření glykemie
- dohlédne, aby měl diabetik dávkovač s inzulínem a cukr, příp. i jídlo vždy u sebe, zejména když je odeslán k vyšetřením mimo oddělení
- před rtg vyšetřením a před vyšetřením magnetickou rezonancí upozorní diabetika, resp. rtg laboranta na nutnost odpojit pumpu v době snímkování
- umí reagovat na hypo/hyperglykémii, při náhlém bezvědomí diabetika léčeného inzulínem, u něž nelze vyloučit hypoglykémii a lékař není okamžitě dosažitelný (stav nouze), aplikuje sestra 10–20 ml 10% glukózy i.v. nebo zavede infúzi 250 ml 10% glukózy i.v. O tomto výkonu ihned informuje lékaře, popř. sestru se specializací / specializovanou způsobilostí v péči o diabetiky a dodatečně provede záznam do dokumentace
- zaznamenává případné ostatní medikace jak předepsané lékařem, tak užívané pro zmírnění aktuálních potíží
- hodnotí a ošetřuje poruchy celistvosti kůže, chronické rány, centrální/periferní žilní vstupy
- pátrá po dokladech primární infekce
- posuzuje bolest, závažnost, místo, příčinu
- orientačně hodnotí sociální situaci pacienta, identifikuje potřebnost spolupráce sociálního nebo zdravotně-sociálního pracovníka a zprostředkuje pomoc v otázkách sociálních a sociálně-právních
- podává pacientovi / jeho blízkým úplné vysvětlení o psychologických aspektech onemocnění
- zajišťuje pro osoby s DM přednostní vyšetření (prevence hypoglykemických příhod)
- provádí přípravu pacienta na specializované diagnostické a léčebné postupy, doprovází je a asistuje během výkonů, sleduje je a ošetřuje po výkonech
- edukuje pacienta, příp. jiné osoby ve specializovaných diagnostických a léčebných postupech
- podílí se na diferenciatní diagnostice u kómatu
- analyzuje, zajišťuje a hodnotí kvalitu a bezpečnost poskytované ošetrovatelské péče

- podílí se na zajištění stálé připravenosti pracoviště, včetně věcného a technického vybavení a funkčnosti zdravotnických prostředků
- zajišťuje činnosti spojené s přijetím, přemísťováním, překladem, popř. propuštěním pacientů s DM
- při propuštění pacienta posuzuje znalosti o DM a komplikacích a podle potřeby zajistí reedukaci
- ujistí se, že propuštěný pacient zná diabetickou medikaci, ovládá aplikaci inzulínu a selfmonitoring glykemie
- doporučuje vhodné kompenzační zdravotnické prostředky pro zajištění mobility a sebeobsluhy v domácím prostředí.

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetrovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetrovatelství/ošetrovatelství); absolvování seminářů/webinářů v diabetologii zaměřených na nové trendy v diabetologii, popř. odborných konferencí, absolvování pravidelného vzdělávání na pracovišti aj.

### Všeobecná sestra ambulantní bez specializace (pracující v ordinaci VPL)

- poskytuje ošetrovatelskou péči v rozsahu své odborné způsobilosti (tj. realizuje vše, co všeobecná sestra bez specializace)
- podílí se zejména na screeningu, prevenci, diagnostice, terapii a edukaci
- zajišťuje ošetrovatelskou péči, návštěvní službu, administrativní činnost, psychologickou pomoc pacientovi
- podílí se na bezchybném a plynulém chodu ordinace, včetně zajištění potřebného materiálu pro ošetření v ordinaci
- podílí se na diagnostice, léčbě a edukaci nekomplikovaných pacientů s DM 2. typu aj.

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetrovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetrovatelství/ošetrovatelství); absolvování seminářů/webinářů v diabetologii zaměřených na nové trendy v diabetologii, popř. odborných konferencí, absolvování pravidelného vzdělávání na pracovišti i mimo pracoviště aj.

### Všeobecná sestra se specializací v ošetrovatelské péči v interních oborech

realizuje vše, co všeobecná sestra bez specializace, a navíc:

- provádí orientační vyhodnocení laboratorních parametrů – např. HbA1c, glykemie nalačno, postprandiální aj.
- při náhlém bezvědomí diabetika léčeného inzulínem, u nějž nelze vyloučit hypoglykémii a lékař není okamžitě dosažitelný (stav nouze), aplikuje sestra 10–20 ml 10% nebo 20% glukózy i.v. nebo zavede infúzi 250 ml 10% glukózy i.v. nebo aplikuje glukagon 1 mg i.m. O tomto výkonu ihned informuje lékaře a dodatečně provede záznam do dokumentace
- edukuje pacienty, příp. jiné osoby v ošetrovatelských postupech, použití zdravotnických prostředků a připravuje pro ně informační materiály,
- doporučuje použití vhodných zdravotnických prostředků pro management diabetu
- předepisuje pomůcky a vhodné zdravotnické prostředky (glukometr, dávkovač inzulínu, proužky do glukometru), vystavuje opakovací recepty na PAD
- analyzuje, zajišťuje a hodnotí kvalitu a bezpečnost poskytované ošetrovatelské péče diabetikům aj.

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetrovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetrovatelství/ošetrovatelství); specializační vzdělání v oboru

Ošetrovatelská péče v interních oborech; absolvování seminářů/webinářů v diabetologii zaměřených na nové trendy, popř. absolvování odborných konferencí; pravidelné vzdělávání na pracovišti

### **Všeobecná sestra se specializací v ošetrovatelské péči v chirurgických oborech**

realizuje vše, co všeobecná sestra bez specializace, a navíc:

- při náhlém bezvědomí diabetika léčeného inzulinem, u nějž nelze vyloučit hypoglykémii a lékař není okamžitě dosažitelný (stav nouze), aplikuje sestra 10–20 ml 10% nebo 20% glukózy i.v. nebo zavede infúzi 250 ml 10% glukózy i.v. nebo aplikuje glukagon 1 mg i.m. O tomto výkonu ihned informuje lékaře a dodatečně provede záznam do dokumentace
- připravuje, popř. dohlíží/koordinuje předoperační přípravu diabetika (včetně orientačního vyhodnocení laboratorních parametrů – např. HbA1c, glykemie nalačno, postprandiální, APTT, Quick, CRP aj.)
- realizuje předepsaný režim léčby diabetika indikovaného k operaci/výkonu
- připravuje, popř. dohlíží/koordinuje přípravu diabetika k invazivním a miniinvazivním výkonům (např. kolonoskopie, PTA aj.)
- provádí ošetření akutních a operačních ran, včetně ošetření drénů, drenážních systémů a kůže v průběhu léčby radioterapií, vytahuje stehy atd.
- doporučuje použití vhodných zdravotnických prostředků pro péči o stomie, chronické rány nebo při inkontinenci
- doporučuje vhodné kompenzační zdravotnické prostředky pro zajištění mobility a sebeobsluhy v domácím prostředí
- edukuje pacienty s DM v ošetrovatelských postupech souvisejících s výkonem, v použití zdravotnických prostředků (stoma pomůcky, kompenzační pomůcky, bandáže aj.), v přípravě na vyšetření, v pooperačním režimu a připravuje pro ně informační materiály
- dohlédne, aby měl diabetik dávkovač s inzulinem a cukr, příp. i jídlo vždy u sebe, zejména když je odeslán k vyšetřením mimo oddělení
- předepisuje pomůcky a vhodné zdravotnické prostředky (stoma pomůcky, obinadla, KEP, materiály vlhké terapie k hojení ran aj.), vystavuje opakovací recepty na pomůcky
- analyzuje, zajišťuje a hodnotí kvalitu a bezpečnost poskytované ošetrovatelské péče diabetikům
- zajišťuje/koordinuje překlad, popř. plánované propuštění diabetika aj.

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetrovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetrovatelství/ošetrovatelství); specializační vzdělání v oboru Ošetrovatelská péče v chirurgických oborech; CK v hojení ran aj.; absolvování seminářů/webinářů v diabetologii zaměřených na nové trendy, popř. odborných konferencí; pravidelné vzdělávání na pracovišti.

### **Všeobecná sestra se specializovanou způsobilostí v péči a edukaci o diabetiky (samostatná pozice uplatnitelná ve ZZ, v diabetologických centrech aj.)**

realizuje vše, co všeobecná sestra bez specializace, a navíc:

- indikuje vyšetření ke kontrole léčby a kompenzace diabetu (glykemické profily, HbA1c aj.)
- provádí odběr krve na glykémii podle ordinace lékaře; při zhoršení stavu a každé akutní potřebě může provést odběr krve podle vlastního uvážení ihned a lékaře informovat dodatečně

- provádí orientační vyhodnocení laboratorních parametrů (např. HbA1c, glykemie nalačno, postprandiální aj.)
- dohlíží na včasnou indikaci diabetologických konzilií a uskutečňování jejich závěrů
- při náhlém bezvědomí diabetika léčeného inzulinem, u nějž nelze vyloučit hypoglykémii a lékař není okamžitě dosažitelný (stav nouze), aplikuje sestra 10–20 ml 10% nebo 20% glukózy i.v. nebo zavede infúzi 250 ml 10% glukózy i.v. nebo aplikuje glukagon 1 mg i.m. O tomto výkonu ihned informuje lékaře a dodatečně provede záznam do dokumentace
- kontroluje funkční stav dávkovače inzulinu, inzulinové pumpy, glukometru a/nebo stříkačky, které diabetik používá, zajistí vybavení diabetika pomůckami k aplikaci inzulinu a k selfmonitoringu
- pokud má pověření lékaře, může podle situace diabetikovi doporučit úpravu dávky inzulinu, obvykle v rozsahu 1–5 m.j.
- dohlédne, aby diabetik měl dávkovač s inzulinem / inzulinovou pumpu, glukometr / jinou pomůcku k měření glukózy, prostředek k úpravě glykemie (tekutý cukr / glukagon, příp. i jídlo) vždy u sebe
- provádí screeningové vyšetření DKK
- v souladu s přáním diabetologa stanoví program edukace a zařadí pacienta s DM buď do skupinové, nebo individuální edukace, v potřebném rozsahu ho seznámí s programem a s doporučeními
- edukuje pacienta s DM / jeho blízké podle stanoveného programu tak, aby byl schopen selfmanagementu diabetu), připravuje informační materiály aj.
- o postupu edukace vede písemný záznam, který je součástí dokumentace pacienta
- spolupracuje s lékaři i sestrami na odděleních, na nichž jsou diabetici hospitalizováni
- po dohodě s primářem a vrchní sestrou se podílí na postgraduální přípravě sester i lékařů
- doporučuje použití vhodných zdravotnických prostředků pro management diabetu
- předepisuje pomůcky a vhodné zdravotnické prostředky (glukometr, dávkovač inzulinu, proužky do glukometru), vystavuje opakovací recepty na PAD
- analyzuje, zajišťuje a hodnotí kvalitu a bezpečnost poskytované ošetrovatelské péče diabetikům aj.

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetrovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetrovatelství/ošetrovatelství); specializační vzdělání v oboru Ošetrovatelská péče v interních oborech, lépe absolvování CK v diabetologii a edukaci; absolvování seminářů/webinářů v diabetologii zaměřených na nové trendy v diabetologii, nástavbových kurzů zaměřených na obsluhu nových technologií v diabetologii aj.; pravidelné absolvování odborných diabetologických konferencí – nejlépe aktivní.

### **Všeobecná sestra ambulantní se specializací (pracující v ordinaci VPL)**

realizuje vše, co všeobecná sestra bez specializace, a navíc:

- dohlíží na včasnou indikaci diabetologických konzilií a uskutečňování jejich závěrů
- provádí screeningové vyšetření DKK
- provádí edukaci ve zdravém životním stylu

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetrovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetrovatelství/ošetrovatelství); specializační vzdělání v oboru Ošetrovatelská péče v primární péči; vhodné je absolvování kurzu v diabetologii; absolvování seminářů/webinářů v diabetologii zaměřených na nové trendy v diabetologii, popř. odborných konferencí, absolvování pravidelného vzdělávání na pracovišti aj.

## Všeobecná sestra pracující v diabetologické ambulanci

Sestra v diabetologické ambulanci poskytuje jak základní, tak i odbornou<sup>37</sup> péči pacientům, jejichž stav nevyžaduje hospitalizaci.

### Přehled činností sestry:

#### a) *administrativní a organizační činnosti*

- podílí se na bezchybném a plynulém chodu ordinace, včetně zajištění potřebného materiálu pro ošetření v ordinaci
- vede evidenci diabetologických pacientů
- shromažďuje a třídí lékařské nálezy a výsledky klinických a laboratorních vyšetření do zdravotních záznamů (HbA1c, glykemie, lipidové spektrum, BMI, EKG, sono aj.)
- vede přesně záznamy pro pojišťovny a spolupracuje s nimi
- zpracovává statistiku, pracuje s informačními zdravotnickými systémy
- převádí data z glukometru, ze senzoru při kontinuálním monitorování glykemií (CGMS) nebo z pumpy do počítače (PC)

#### b) *diagnosticko-léčebné a ošetrovatelské činnosti*

- zjišťuje životní styl pacienta (každodenní praktiky a způsoby chování, včetně jeho životosprávy – tj. výživa, spánek, odpočinek, stresy v rodině, v práci aj.)
- zjišťuje rodinnou anamnézu (včetně rodinného zázemí pacienta)
- pravidelně vyšetřuje a podílí se na vyhodnocení glykemie
- provádí základní fyzikální vyšetření a antropometrická měření, sleduje a vyhodnocuje základní fyziologické funkce
- zjišťuje a zaznamenává současný jídelníček, program fyzické zátěže u konkrétního pacienta
- zjišťuje a zaznamenává příjem potravy, se zvláštním zřetelem na příjem sacharidů a denní rozložení příjmu sacharidů u osob při nasazení perorálních antidiabetik (PAD) nebo inzulínu
- posuzuje stravovací a nutriční charakteristiky (např. časté hyper- nebo hypoglykemie v souvislosti se stravou, inzulinoterapií, fyzickou aktivitou, PAD; diabetické komplikace, poruchy gastrointestinálního traktu (GIT), poruchy smyslů, jako je čich a chuť, nedostatečné znalosti pacienta o léčebném režimu aj.)
- prosazuje základní stravovací principy v souladu s přijatými směnicemi/postupy
- sestavuje společně s nutričním terapeutem jídelníčky s restrikcí bílkovin (ve specializovaných centrech u pacientů se selháváním ledvin)
- používá vhodné hodnoticí nástroje ke screeningu, k zhodnocení rizik, posouzení stavu, komplikací (soběstačnost, nutriční stav, kognitivní funkce, riziko infekce aj.) = objektivní testy
- provádí inspekce dolních končetin pacienta se zaměřením na poruchy kůže a adnex, kostní deformity, způsob odlehčení
- provádí orientační neurologická vyšetření dolních končetin (dle kompetence)
- provádí včasný screening na odhalení gestačního diabetu (GDM) u gravidních žen
- sleduje, připomíná a eviduje oftalmologická vyšetření diabetiků
- sleduje, připomíná a eviduje frekvence vyšetření mikroalbuminurie
- asistuje při screeningu diabetické autonomní neuropatie (v centrech)
- provádí screening rizikových faktorů makroangiopatie
- provádí odběry krve a dalšího biologického materiálu dle ordinace lékaře
- aplikuje inzulín ordinovaný lékařem (správná dávka, místo, střídání aplikačních míst)
- pokud je kompetentní, podle situace upravuje prandiální dávky inzulínu

---

<sup>37</sup> Absolvováním certifikovaného kurzu v diabetologii akreditovaného MZ ČR získává zvláštní odbornou způsobilost pro úzce vymezené činnosti.

- pokud je kompetentní, stavy hyper- a hypoglykemie u pacienta koriguje správnou nutriční taktikou / inzulínoterapií (za kontroly lékaře)
- nastavuje kalkulátory bolusů u pacientů jak na CSII, tak na perech
- stahuje a orientačně hodnotí data z oficiálních aplikací k senzorům, ke glukometrům, k inzulínovým pumpám atd.
- adekvátně reaguje na náhlé bezvědomí diabetika léčeného inzulínem, u nějž nelze vyloučit glykémii a lékař není v dosahu (případ nouze)
- adekvátně reaguje v případě hypoglykemické příhody (mírné, střední, těžké)
- podílí se na přípravě pacienta ke specializovaným diagnostickým vyšetřením a k plánované operaci aj. (odběry, EKG a jiné vyš. pacienta, vyplnění příslušných tiskopisů, telefonické zajištění, zajištění sanitního odvozu aj.)
- provádí zápisy do příslušné dokumentace (zápisy do ambulantní karty, karty diabetika, edukační karty, ošetrovatelské dokumentace aj.)
- vede agendu pro pojišťovny (poukazy, schvalování, kódování výkonů v ambulanci aj.);
- a. *edukační činnosti (sestra edukuje pacienta, popř. blízkou osobu)*
- ke zdravému životnímu stylu, včetně stravy a pohybu
- gravidní ženy v problematice GDM
- v jednotlivých odběrech, včetně odběrů na lipidové spektrum
- ve správném sběru moči a dietě při onemocnění ledvin
- v souvislostech mezi příjmem sacharidů – medikací – fyzickou aktivitou aj. (společně s nutričním terapeutem)
- v selfmonitoringu (zásady selfmonitoringu, typy a ovládnutí různých glukometrů, prevence hypoglykemií vč. aplikace glukagonu, kontinuální monitorovací systémy – CGMS aj.)
- v inzulínoterapii (zásady aplikace inzulínu, druhy inzulínových přípravků, zacházení s inzulínem, ovládnutí zvolené pomůcky k aplikaci inzulínu, střídání míst vpichu, způsoby aplikace; aplikace inzulínu v pracovním procesu, v souvislosti s fyzickou zátěží, v souvislosti s diabetologickými komplikacemi, při interkurentních onemocněních aj.)
- v péči o nohy a výběru vhodné obuvi aj.

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetrovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetrovatelství/ošetrovatelství); doporučené specializační vzdělání v oboru Ošetrovatelská péče v interních oborech, lépe absolvování CK v diabetologii a edukaci; absolvování seminářů/webinářů v diabetologii zaměřených na nové trendy v diabetologii, nástavbových kurzů zaměřených na obsluhu nových technologií v diabetologii aj.; pravidelné absolvování odborných diabetologických konferencí.

### Všeobecná (podiatrická) sestra pracující v podiatrické ambulanci

Podiatrická sestra poskytuje osobě s diabetem jak základní, tak odbornou péči. Mimo jiné je oprávněna provádět tyto činnosti<sup>38</sup>:

- screening syndromu diabetické nohy, rozpoznání rizikových pacientů
- preventivní ošetření nehtů u diabetiků
- ošetření plantárních hyperkeratóz u diabetiků
- zhodnocení vhodné a nevhodné obuvi a způsobů odlehčení končetiny
- edukace pacientů se syndromem diabetické nohy
- základní vyšetření citlivosti a prokrvení nohou u diabetiků
- základní čištění (mechanický debridement) povrchových plantárních ulcerací u diabetiků.

<sup>38</sup> Po úspěšném absolvování certifikovaného kurzu pro všeobecné sestry v podiatrii.

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetrovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetrovatelství/ošetrovatelství); CK v podiatrii; absolvování seminářů/webinářů v diabetologii zaměřených na nové trendy v diabetologii a podiatrii, popř. odborných konferencí (hojení ran a defektů, diabetologických) aj.

### Všeobecná sestra bez specializace pracující v domácí péči

- realizuje vše, co všeobecná sestra bez specializace
- ošetrovatelské činnosti v ADP jsou prováděny VS **přímo** nebo **nepřímo**. Tyto činnosti jsou zaznamenány do oš. dokumentace, která je vedena u každého pacienta individuálně;
- a) přímá péče** – sestra vykonává u osoby s DM / jejích blízkých nejčastěji tyto činnosti:
  - provádí posouzení stavu potřeb pacienta s využitím hodnoticích nástrojů
  - zjišťuje současný jídelníček, stav hydratace a program fyzické zátěže u konkrétního pacienta
  - posuzuje a dokumentuje klinický stav osoby s DM, zaměřuje se na symptomy, které mohou vést k dekompenzaci diabetu, všímá si lokalizace, délky trvání, závažnosti aj.
  - měří, zaznamenává a orientačně hodnotí fyziologické funkce pacienta
  - provádí odběry biologického materiálu
  - pokud je kompetentní<sup>39</sup>, v rámci glykemie:
    - dohlíží na samotný způsob odběru glykemie osobou s DM
    - provede sama odběr (fyzické/psychické omezení pacienta, interkurentní onemocnění, pozorované příznaky hypo/hyperglykemie aj.)
    - v případě potřeby testuje přítomnost ketolátek
    - vyhodnotí naměřenou glykemii v souvislosti s předpokládaným množstvím sacharidů, medikací, fyzickou aktivitou aj.
    - zjišťuje, zda pacient neužívá medikaci ovlivňující koncentraci cukru v plazmě
    - zjišťuje a reaguje na režimové chyby
  - realizuje předepsaný léčebný režim:
    - podává léky dle ordinace lékaře
    - odpovídá za správně aplikovanou dávku inzulínu, kontroluje a pravidelně střídá místa vpichu inzulínu, zaznamená všechny odchylky
    - kontroluje funkční stav pomůcky k inzulínoterapii
    - dohlíží, aby měl pacient u sebe zdroj rychlého cukru (nejlépe tekutý), příp. i jídlo, inzulín a pomůcku k aplikaci, kartu diabetika, zejména když je odeslán k vyšetření
  - v rámci edukace adekvátně edukuje osobu s DM / její blízké:
    - podle stanoveného programu
    - o postupu edukace a jejím výsledku vede písemný (edukační) záznam
  - pokud je kompetentní (CK), v rámci komplikací se zaměřuje zejména na dolní končetiny a dle svých kompetencí:
    - provádí inspekce dolních končetin, provádí orientační neurologické vyšetření
    - ošetřuje diabetické ulcerace a jiné defekty
    - posuzuje bolest, závažnost, místo, příčinu aj.
    - zajišťuje vyloučení tlaku v místě poranění
    - edukuje o péči o dolní končetiny a vhodné obuvi aj.

Všechny realizované výkony jsou zaznamenány do oš. dokumentace a následně jsou vykazovány k proplacení příslušné zdravotní pojišťovně.

**b) nepřímá péče** – týká se převážně činností spojených s provozem agentury, např.:

---

<sup>39</sup> Sestry pracující v domácí péči často absolvují certifikované kurzy v hojení ran a v diabetologii (Kudlová, 2012; Kudlová, 2015)



- koordinuje spolupráci s nutričním terapeutem, s rehabilitačním pracovníkem aj.
- spolupracuje na zajištění odeslání pacienta k diagnostickým vyšetřením
- odesílá materiál do laboratoře (krev, moč, stěr z rány aj.)
- spolupracuje na zajištění konzultací s odborníky (neurologické, chirurgické aj.)
- provádí administrativní činnost
- zajišťuje péči o nástroje, jejich funkčnost, dekontaminaci, mytí, čištění a sterilizaci
- zajišťuje nákup zdravotnických pomůcek, obvazového materiálu aj.

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetřovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetřovatelství/ošetřovatelství); doporučené absolvování CK v hojení ran a v diabetologii a edukaci; absolvování seminářů/webinářů v diabetologii zaměřených na nové trendy v diabetologii, popř. odborných konferencí, absolvování pravidelného vzdělávání na pracovišti aj.

### **Všeobecná sestra se specializací v domácí a hospicové péči**

- realizuje vše, co všeobecná sestra v domácí péči bez specializace (viz ošetřovatelské činnosti prováděné VS *přímo* nebo *nepřímo*, a navíc:
- indikuje vyšetření ke kontrole léčby a kompenzace diabetu (glykemické profily, HbA1c atd.)
- určí, které sestry jsou podle aktuální situace kompetentní měnit jednotlivé dávky inzulínu, zpravidla v rozsahu 1 až 5 jednotek
- zdůrazní pacientovi nutnost diabetologických kontrol u lékaře specialisty, popř. v případě diabetika na PAD – VPL
- podle potřeby indikuje diabetologické konzilium, resp. i konzilia dalších odborníků; k diabetologickému konziliu připraví PG-profil, HbA1c, hodnoty cholesterolu, HDL a LDL cholesterolu, triacylglycerolů, urey, kreatininu, AST, urikémie; dohlíží na včasnou indikaci diabetologických konzilií a uskutečňování jejich závěrů
- přesvědčí se, zda diabetik/rodina ovládá v potřebném rozsahu aplik. inzulínu, selfmonitoring
- zajistí, aby měl diabetik pomůcky k aplikaci inzulínu i k selfmonitoringu a další nezbytné léky alespoň do plánované kontroly u diabetologa/VPL
- provádí edukaci v aplikaci inzulínu a v měření glykemie aj.

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetřovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetřovatelství/ošetřovatelství); specializační vzdělání v oboru Ošetřovatelská péče v chirurgických oborech; CK v hojení ran, CK v diabetologii aj.; absolvování seminářů/webinářů v diabetologii zaměřených na nové trendy v diabetologii, popř. odborných konferencí, absolvování pravidelného vzdělávání na pracovišti aj.

## Všeobecná sestra se specializací<sup>40</sup> na intenzivní metabolické jednotce

### Ad a) Práce sestry na intenzivní metabolické jednotce<sup>41</sup>

realizuje vše, co všeobecná sestra bez specializace, a navíc:

- zajišťuje/provádí screeningová a depistážní vyšetření, odebírá biologický materiál a orientačně hodnotí, zda jsou výsledky fyziologické (zejména odběry krve/moči na biochemii, HbA<sub>1c</sub>, ketolátky, KO, koagulace, pH aj.)
- provádí měření a analýzu fyziologických funkcí pacienta specializovanými postupy pomocí přístrojové techniky, včetně využití invazivních metod na zákl. indikace lékaře
- posuzuje prioritní potřeby pacienta v situaci ohrožující život a zvažuje potřebné kroky (přivolání lékaře, urgentní přípravu pomůcek a přístrojové techniky aj.)
- provádí katetrizaci močového měchýře (i u muže), pečuje o močové katetry, sleduje bilanci tekutin
- zavádí a udržuje kyslíkovou terapii
- provádí ošetření akutních a operačních ran, včetně ošetření drénů
- pečuje o dýchací cesty pacienta i při umělé plicní ventilaci, včetně odsávání z dolních cest dýchacích, provádí tracheobronchiální laváže u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami
- vykonává činnosti u pacienta s akutním a chronickým selháním ledvin, který vyžaduje léčbu dostupnými očišťovacími metodami krve
- zajišťuje periferní žilní přístup, popř. asistuje při zajištění centrálního žilního přístupu, měří centrální žilní tlak aj.
- hodnotí a ošetřuje centrální a periferní žilní vstupy
- sleduje klinické příznaky a progresi onemocnění
- spolupracuje s lékařem na intenzivní léčbě pacienta (inzulinoterapie, rehydratace, úprava dysbalance elektrolytů, protiedematózní terapie aj.)
- aplikuje další ordinované léky a sleduje jejich účinek
- zavádí nazogastrickou sondu pacientovi při vědomí starším 10 let, pečuje o ni
- aplikuje výživu sondou, příp. žaludečnými nebo duodenálními stomiemi
- vše dokumentuje a konzultuje s lékařem (vyhláška č. 55/2011 Sb.).

**Doporučené minimální vzdělání:** povinné kvalifikační vzdělání (min. bakalář ošetrovatelství, popř. VOŠ ve SP všeobecné ošetrovatelství/ošetrovatelství); specializační vzdělání v oboru Všeobecná sestra – Intenzivní péče; CK v diabetologii aj.; absolvování seminářů/webinářů v diabetologii zaměřených na nové trendy v diabetologii, popř. odborných konferencí, absolvování pravidelného vzdělávání na pracovišti aj.

---

<sup>40</sup> Sestra pracující na MJIP by měla mít ukončené specializační vzdělání v oboru Intenzivní péče (nařízení vlády č. 31/2010 Sb.), přičemž tak získá specializovanou způsobilost pro intenzivní péči – viz § 55 vyhlášky č. 55/2011 Sb.

<sup>41</sup> Intenzivní metabolická jednotka (tzv. MJIP) se zaměřuje na intenzivní péči o nemocné se závažnými poruchami metabolismu a vnitřního prostředí, se septickými komplikacemi a potřebou dlouhodobé nutriční podpory, o nemocné s komplikacemi nespecifických střevních zánětů. Péče je poskytována pacientům s akutním zánětem slinivky břišní, s krvácením do zažívacího traktu, akutním selháním ledvin, akutními komplikacemi diabetu a některými typy otrav a těžkých infekcí.

## **Souhrn k monografii „Vzdělávání a kompetence všeobecných sester v ošetrovatelské péči v diabetologii“**

Autorka: *PhDr. Bc. Pavla Kudlová, PhD., MBA*

Monografie je určena všeobecným sestřám a zdravotnickým pracovníkům, kteří se zabývají péčí o pacienty s diabetem mellitem a vzděláváním v této oblasti. Text je rozdělen do několika kapitol, které se věnují jak teoretickým, tak praktickým aspektům ošetrovatelské péče.

První kapitola popisuje diabetes mellitus ve světě a v České republice. Definuje a klasifikuje diabetes, zabývá se diagnostikou a upozorňuje na nárůst prevalence tohoto onemocnění, který má významný dopad na zdravotní péči. Zvláštní důraz je kladen na komplikace diabetu, které mohou být akutní nebo chronické a mají zásadní vliv na kvalitu života pacientů.

Druhá kapitola se věnuje komplexní péči o osoby s diabetem mellitem v České republice. Přináší přehled léčebných postupů a zdůrazňuje důležitost edukace pacientů. Zvláštní pozornost je věnována roli sester v prevenci a řízení léčby diabetu.

Třetí kapitola se zaměřuje na formy a organizaci zdravotní péče pro pacienty s diabetem mellitem. Popisuje různé formy zdravotní péče, od ambulantní a lůžkové péče až po péči poskytovanou ve vlastním sociálním prostředí pacientů. Praktici, diabetologické ambulance a centra hrají klíčovou roli v zajištění kvalitní péče o tyto pacienty.

Čtvrtá kapitola analyzuje vzdělávání a kompetence sester jako klíč k zajištění kvalitní péče v diabetologii. Kapitola se věnuje systémům vzdělávání všeobecných sester v České republice i v Evropské unii a zdůrazňuje potřebu celoživotního vzdělávání a rozvoje odborných dovedností pro efektivní péči o pacienty s diabetem.

Pátá kapitola přináší výsledky průzkumu znalostí a sebereflexe všeobecných sester v diabetologii. Průzkum ukázal na rezervy v jejich znalostech o diabetu a potřebu sebevzdělávání. Autorka testovala spolehlivost nástrojů pro měření znalostí a sebehodnocení.

Šestá kapitola se věnuje nástrojům pro hodnocení znalostí a sebehodnocení v diabetologii. Jsou zde představeny standardizované testy používané pro hodnocení znalostí o diabetu a jejich výsledky.

Sedmá kapitola obsahuje podrobný popis testování nástrojů k měření znalostí a sebehodnocení v diabetologii, včetně psychometrické analýzy a výsledků získaných od studentů ošetrovatelství.

Osmá kapitola je věnována hodnocení znalostí českých všeobecných sester v diabetologii, které bylo provedeno na vzorku 1 178 sester. Výsledky přinášejí cenná data o úrovni jejich znalostí a sebevědomí v oblasti péče o diabetiky.

Závěrečná kapitola obsahuje návrhy pro praxi v oblasti vzdělávání a kompetencí všeobecných sester v diabetologii. Obsahuje konkrétní doporučení pro zlepšení vzdělávání, klinické praxe, managementu, legislativní oblasti a dalšího výzkumu.

Monografie poskytuje cenné podklady pro další rozvoj vzdělávacích programů a připravuje všeobecné sestry na komplexní péči o pacienty s diabetem. Nabízí konkrétní návrhy na zlepšení odborných kompetencí a praxe.

**Klíčová slova:** všeobecná sestra, diabetologie, diabetes mellitus, ošetrovatelská péče, edukace pacientů, kompetence sester, znalosti a sebereflexe, testování znalostí, standardizované testy revMDKS a revDKT, zlepšení ošetrovatelské praxe, hodnocení kompetencí, vzdělávání, prevence komplikací.

## **Summary of the monograph “Education and Competence of General Nurses in Diabetology Nursing Care”**

Author: Ph.D. Bc. Pavla Kudlová, PhD., MBA

The monograph is intended for general nurses and healthcare professionals involved in the care of patients with diabetes mellitus and their education. The text is divided into several chapters, addressing both theoretical and practical aspects of nursing care.

The first chapter describes diabetes mellitus worldwide and in the Czech Republic. It defines and classifies diabetes, discusses its diagnosis, and highlights the increasing prevalence of this condition, which has a significant impact on healthcare. Special emphasis is placed on the complications of diabetes, which can be acute or chronic and significantly affect the quality of life of patients.

The second chapter focuses on the comprehensive care of people with diabetes mellitus in the Czech Republic. It provides an overview of treatment approaches and stresses the importance of patient education. Particular attention is given to the role of nurses in preventing and managing diabetes treatment.

The third chapter examines the forms and organization of healthcare for patients with diabetes mellitus. It outlines various forms of care, from outpatient and inpatient care to care provided in the patient’s own social environment. General practitioners, diabetology clinics, and centers play a crucial role in ensuring high-quality care for these patients.

The fourth chapter analyzes the education and competencies of nurses as the key to providing quality care in diabetology. The chapter discusses the education systems for general nurses in the Czech Republic and the European Union and emphasizes the need for lifelong learning and the development of professional skills to provide effective care for diabetes patients.

The fifth chapter presents the results of a survey on the knowledge and self-reflection of general nurses in diabetology. The survey identified gaps in their knowledge of diabetes and the need for self-education. The author also tested the reliability of tools for measuring knowledge and self-assessment.

The sixth chapter focuses on tools for assessing knowledge and self-assessment in diabetology. It introduces standardized tests used for assessing diabetes knowledge and their results.

The seventh chapter provides a detailed description of the testing of tools for measuring knowledge and self-assessment in diabetology, including a psychometric analysis and results obtained from nursing students.

The eighth chapter is dedicated to the assessment of the knowledge of Czech general nurses in diabetology, conducted on a sample of 1,178 nurses. The results provide valuable data on the level of their knowledge and self-confidence in diabetes care.

The final chapter includes proposals for practice in the field of education and competencies of general nurses in diabetology. It contains specific recommendations for improving education, clinical practice, management, legislation, and further research.

The monograph provides valuable insights for the further development of educational programs and prepares general nurses for the comprehensive care of patients with diabetes. It offers concrete suggestions for improving professional competencies and practice.

**Keywords:** general nurse, diabetology, diabetes mellitus, nursing care, patient education, nurse competencies, knowledge and self-reflection, knowledge testing, standardized tests revMDKS and revDKT, improvement of nursing practice, competency assessment, education, complication prevention.

## Medajlonek autorky

PhDr. Bc. Pavla Kudlová, PhD., MBA, působí jako odborná asistentka na Fakultě humanitních studií UTB ve Zlíně, kde se věnuje výuce studentů v oblasti zdravotnických věd a ošetrovatelství. Je specialistkou v chirurgických oborech a má rozšířené kompetence v diabetologii, hojení ran, lymfoterapii a podiatrii. Její výzkumná činnost se soustředí na kvalitu života, zdravotní gramotnost a ošetrovatelskou péči v klinických oborech. Kromě toho se věnuje vzdělávání sester, hojení ran a lymfoterapii.

Dr. Kudlová přispívá k rozvoji ošetrovatelských kompetencí prostřednictvím tvorby učebních materiálů a vedení bakalářských i magisterských prací. Bohaté zkušenosti z klinické praxe, které pravidelně udržuje, z ní činí cenný zdroj odborných znalostí. Aktivně se účastní odborných konferencí a seminářů, přispívá do odborných publikací a je členkou několika profesních společností. Rovněž se podílí na národních i mezinárodních výzkumných projektech zaměřených na zlepšení kvality ošetrovatelské péče.

## Z recenzí

*„Předložená monografie je významným přínosem do odborné ošetrovatelské literatury. Význam spočívá v jejím konkrétním zaměření na ošetrovatelské kompetence, a to jak ve vzdělávání sester, tak v ošetrovatelské praxi s cílem předložit důkazy o stavu věci a zkvalitněné péče. Takto zpracované dílo považuji za v domácí literatuře ojedinělé. Monografie je významná i samotným výběrem oblastí sledovaných kompetencí, protože o osoby trpící diabetem mellitem (DM) sestry velmi často, resp. denně pečují na všech úrovních systému zdravotní péče.“*

doc. PhDr. Marie Trešlová, Ph.D.

*„Předložená monografie je dílem erudované autorky, která v ní spojuje svoje zkušenosti z vědeckých výzkumů, pedagogické praxe a terénní praxe. Vzhledem k tomu, že prognózy o vývoji diabetu mellitu předpokládají, že pacientů bude přibývat, je mimořádně nutné, aby všeobecné sestry, ale i další nezdravotničtí i sociální pracovníci měli o tomto onemocnění hluboké znalosti, aby mohli pacienty edukovat. Publikace je přínosná pro prohloubení znalostí a kompetencí výše uvedených profesí, a to nejen v pedagogickém procesu, ale bude přínosná i pro specializované odborníky v praxi. Hloubkou pohledu na specifickou problematiku – onemocnění diabetes mellitus – i šíří záběru se jedná o ojedinělý analyticko-syntetický pohled, který odpovídá tolik zdůrazňovanému holistickému pohledu na pacienta.“*

doc. PhDr. Jana Kutnohorská, CSc.

**Název:** Vzdělávání a kompetence všeobecných sester v ošetrovatelské péči v diabetologii

**Autor:** Pavla, Kudlová, PhDr., Bc., PhD., MBA

**Vydavatel:** Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, nám. T. G. Masaryka 5555

**Pořadí vydání:** První

**Rok vydání:** 2024

**Vydáno elektronicky**

**ISBN 978-80-7678-305-8**

**Obálka:** Bc. et Bc. Hana Polešáková, DiS., canva.com

**Recenzenti:** doc. PhDr. Marie Trešlová, Ph.D.; doc. PhDr. Jana Kutnohorská, CSc.

**Vědecký redaktor:** prof. PhDr. Mgr. Helena Kadučáková, PhD.

**Jazyková korektura:** Bc. Lucie Krčová