

**Univerzita Palackého v Olomouci**

**Lékařská fakulta**

**Veřejné zdravotnictví**



**Zdravotní gramotnost seniorů o onemocnění diabetes mellitus 2. typu v Olomouckém kraji**

**Diplomová práce**

**Bc. Dagmar Málková**

**Vedoucí práce:**

**doc. et doc. PhDr. Kateřina Ivanová, Ph.D.**



## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci „Zdravotní gramotnost seniorů o onemocnění diabetes mellitus 2. typu v Olomouckém kraji“ jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Olomouci dne 30. 3. 2021

---



## **Poděkování**

Velké poděkování patří především mé vedoucí práce doc. et doc. PhDr. Kateřině Ivanové, Ph.D. za cenné rady a trpělivé vedení diplomové práce. Zároveň bych chtěla poděkovat vedoucím pracovníkům pobytových služeb pro seniory, kteří umožnili provedení výzkumného šetření, a všem sociálním pracovníkům a respondentům, kteří výzkum pomohli zrealizovat. V neposlední řadě poděkování patří mému partnerovi, který pro mě byl velkou oporou při psaní práce i celém studiu.

# **Zdravotní gramotnost seniorů o onemocnění diabetes mellitus 2. typu v Olomouckém kraji**

**Souhrn:** Diplomová práce se zaměřuje na vyhledání možného výskytu mýtů a dezinformací o příčinách, prevenci, léčbě a následcích onemocnění diabetes mellitus 2. typu. Zjištění byla prováděna u osob starších 65 let, které využívají pobytových služeb pro seniory v Olomouckém kraji. Na základě etiologie onemocnění a již provedených výzkumů se ukázalo, že právě skupina seniorů nad 65 let je nejvíce ohrožena výskytem DM 2. typu a zároveň je zatížena nízkou zdravotní gramotností.

První část práce uvádí teoretický rámec zdravotní gramotnosti a vymezuje důležitost správných informací pro schopnost osob jednat ve prospěch svého zdraví. Rozebírá pojem dezinformace, které u ohrožených skupin osob mohou negativně ovlivnit zdravotní gramotnost o konkrétním onemocnění. Prostor je také věnován onemocnění diabetes mellitus v takovém rozsahu, aby byl položen teoretický základ pro dotazníkové šetření. Poslední část teoretické části diplomové práce je věnována seniorům. Teoretická část práce uvádí přehled literárních zdrojů, které zasazují problematiku informací o DM do širšího kontextu ve vztahu ke zdravotní gramotnosti a specifikům seniorů.

Praktická část se zabývá výsledky dotazníkového šetření mezi seniory v pobytových službách v Olomouckém kraji. Dotazníkové šetření bylo podloženo a posléze diskutováno s již realizovanými zahraničními výzkumy na toto téma. Cílem práce bylo poukázat na možné oblasti nedostatečné zdravotní gramotnosti či výskytu dezinformací u onemocnění diabetes mellitus 2. typu a ukázat možnosti efektivního zvyšování zdravotní gramotnosti u této skupiny respondentů.

**Klíčová slova:** zdravotní gramotnost, informace a dezinformace, diabetes mellitus 2. typu, seniory

# **HEALTH LITERACY OF SENIORS ABOUT DIABETES MELLITUS TYPE 2 IN THE OLOMOUC REGION**

Summary: The diploma thesis is focused on finding the possible occurrence of myths and misinformation about the causes, prevention, therapy and negative consequences of type 2 diabetes mellitus. The study was realized on persons over 65 years of age who use residential social services for seniors and who have a permanent residence in the Olomouc Region. Based on the etiology of the disease and other already realised studies, we know, that the group of seniors over the age of 65 is most at risk of the occurrence of type 2 DM and is also affected by low health literacy.

The first part of the thesis presents the theoretical framework of health literacy and defines the importance of correct information for the ability of people to act in favor of their health. It discusses the concept of misinformation, which can negatively affect health literacy about a particular disease in vulnerable groups of people. The space is also devoted to diabetes mellitus to make the theoretical basis for the questionnaire survey. The last part of the theoretical part of the diploma thesis is devoted to seniors. The theoretical part of the thesis presents an overview of literary sources that place the issue of information about DM in a broader context in relation to health literacy and the specifics of seniors.

The practical part deals with the results of a questionnaire survey among seniors who use residential social services in the Olomouc region. The questionnaire survey was substantiated and then discussed with already conducted foreign research. The aim of the work was to point out possible areas of insufficient health literacy or the occurrence of misinformation in diabetes mellitus type 2 and to find the possibilities how to increase health literacy in this group of respondents.

**Keywords:** health literacy, informations AND disinformation OR misinformation, diabetes mellitus type 2, seniors

# Obsah

ÚVOD.....	9 -
1 CÍL PRÁCE A REŠERŠNÍ STRATEGIE.....	11 -
2 ZDRAVOTNÍ GRAMOTNOST .....	14 -
2.1 Aplikovaná zdravotní gramotnost.....	16 -
2.2 Zdravotní gramotnost seniorů .....	17 -
2.3 Informace jako podstata zdravotní gramotnosti a její komunikace ...-	18 -
2.4 Dezinformace jako překážka zdravotní gramotnosti .....	19 -
2.4.1 Dezinformace z pohledu práva.....	22 -
3 DIABETES MELLITUS .....	23 -
3.1 Diabetes mellitus 1. typu.....	24 -
3.2 Diabetes mellitus 2. typu.....	25 -
3.2.1 Metabolický syndrom a jeho souvislost s patogenezí DM 2. typu-	26 -
3.2.2 Klinický obraz DM 2. typu.....	28 -
3.2.3 Diagnostika DM 2. typu .....	31 -
3.2.4 Léčba DM II. typu .....	33 -
3.2.5 Edukace pacienta s DM 2. typu.....	36 -
4 SENIOŘI.....	41 -
4.1 Seniori v zajištění dezinformací.....	43 -
PRAKTICKÁ ČÁST .....	46 -
5 METODIKA VÝZKUMU ZDRAVOTNÍ GRAMOTNOSTI U SENIORŮ V OLOMOUCKÉM KRAJI .....	46 -
5.1 Charakteristika výzkumného souboru.....	47 -
5.2 Výzkumný dotazník .....	52 -
5.3 Metody sběru a zpracování dat.....	54 -
6 VÝSLEDKY A DISKUZE.....	55 -
6.1 Deskriptivní vyhodnocení výsledků.....	55 -
6.2 Statistické vyhodnocení hypotéz .....	64 -
ZÁVĚR .....	71 -
SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ.....	74 -
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ .....	82 -
SEZNAM TABULEK.....	83 -
SEZNAM GRAFŮ .....	84 -
SAMOSTATNÉ PŘÍLOHY – POUŽITÝ DOTAZNÍK.....	85 -



# ÚVOD

Ve stínu aktuálně probíhající pandemie se celosvětová populace již několik desetiletí potýká s neméně závažnou pandemií metabolických onemocnění, z nichž jedním z nejzávažnějších je onemocnění diabetes mellitus 2. typu. Podle údajů z roku 2017 byla celosvětová prevalence diabetu mellitu 2. typu 462 milionů (Khan a kol., 2019), přičemž od roku 2000 narostl výskyt onemocnění v populaci o 206 % (International diabetes atlas, 2019).

V roce 2023 tomu bude teprve 100 let, co se na našem území vůbec poprvé objevil inzulin, který znamenal obrovský převrat v léčbě do té doby letálního onemocnění (Krejčová a kol., 2014). V průběhu následujících let došlo k mnoha významným objevům na poli diabetologie, a proto dnes můžeme disponovat exaktními metodami diagnostiky a léčby. Spolu s nárůstem poznatků o diabetu neúměrně vzrůstá také počet pacientů s tímto diagnostikovaným onemocněním (viz výše), ačkoliv jsou rizikové faktory již dobře známy a částečně jsou ovlivnitelné působením životního stylu.

Dodržování zdravého životního stylu je jedním z aspektů tzv. funkční zdravotní gramotnosti (Nutbeam, 2000), která vychází z kvalitních a srozumitelných informací. Špatně interpretované či úmyslně zkreslené informace mohou mít závažný negativní dopad na pacienta, počínaje odkládáním návštěvy lékaře a opožděním diagnózy a léčby až po reálnou krizi veřejného zdraví (Au a kol., 2021). Klíčovou roli v tomto případě hraje správná komunikace zdravotníků a kvalitní edukační proces. V případě onemocnění diabetes mellitus jsou tyto procesy důkladně nastaveny a edukaci pacienta je věnována velká pozornost, protože je neodmyslitelnou součástí terapie diabetu (Pelikánová, Bartoš, 2018). Tyto aktivity u nás plošně zajišťuje Česká diabetologická společnost Jana Evangelisty Purkyně (Adamíková, 2016).

Diplomová práce se věnuje seniorům jakožto nejohroženější skupině ve vztahu k nízké zdravotní gramotnosti a výskytu diabetes mellitus 2. typu. **Cílem práce je popsat zdravotní gramotnost seniorů o onemocnění DM 2. typu a vyhledat případné dezinformace týkající se tohoto onemocnění.** Konkrétní metody a podcíle jsou podrobně rozpracovány v praktické části práce. Získané poznatky z provedeného

šetření by mohly být využity v cílené edukaci diabetických pacientů a pro cílenou preventivní edukaci či veřejnou osvětu.

Teoretická část práce je rozčleněna do tří hlavních kapitol. První kapitola se věnuje zdravotní gramotnosti ve smyslu základního ukotvení a nejznámějších teorií. Nejsou opomenuty ani aktuální programy na podporu zdravotní gramotnosti a specifika zdravotní gramotnosti u seniorů. Zvláštní část je věnována podkapitole informace jakožto nositelce zdravotní gramotnosti a manipulaci s informacemi ve smyslu vzniku dezinformací a moderních mýtů. Druhá kapitola, věnovaná onemocnění diabetes mellitus, tvoří teoretický rámec faktů o klasifikaci, příčinách, diagnostice, komplikacích, léčbě a edukaci ke správnému sestavení dotazníku a argumentaci výsledků šetření. Poslední kapitola teoretické části posuzuje skupinu seniorů s jejich biologickými, psychologickými a sociálními specifiky ve vztahu ke zdravotní a informační gramotnosti. V této kapitole jsou také uvedeny výchozí zahraniční studie, které položily teoretická východiska dotazníku v aplikovaném dotazníkovém šetření.

Vzhledem k probíhajícím omezením bylo nutné upustit od plánovaného kvalitativního designu výzkumu a byl zvolen kvantitativní design. Praktická část proto vychází z již zmíněných realizovaných zahraničních studií, které mapovaly výskyt dezinformací o onemocnění diabetes mellitus. První kapitola praktické části popisuje metodiku výzkumu, metodu sběru dat a výzkumný soubor, který je pro ilustraci znázorněn grafy. Na první kapitolu navazuje kapitola výsledků a diskuze, která popisuje získaná data a srovnává je s již uskutečněnými studii. Vybraná data jsou následně analyzována pomocí statistických testů a konfrontována s navrženými hypotézami. Závěr práce se věnuje shrnutí získaných výsledků a jejich možnému využití.

## CÍL PRÁCE A REŠERŠNÍ STRATEGIE

Diplomová práce se zabývá deskriptivním typem výzkumného problému, který si klade za cíl popsat úroveň zdravotní gramotnosti seniorů v Olomouckém kraji o onemocnění diabetes mellitus 2. typu v souvislosti se zažitými mýty a dezinformacemi o tomto onemocnění. Výzkumný problém zní: *Jaká je zdravotní gramotnost seniorů o onemocnění diabetes mellitus 2. typu v Olomouckém kraji?*

Na základě výzkumného problému byla nejprve provedena analýza PICO s následujícími výsledky: **P(populace)** seniori obou pohlaví ve věku nad 65 let s bydlištěm v Olomouckém kraji, **I(intervention)** onemocnění diabetes mellitus 2. typu a zkušenost respondentů s tímto onemocněním v rámci osobní či rodinné anamnézy, **C(comparison)** seniori bez osobní zkušenosti s onemocněním DM 2. typu, **O(outcome)** nalezení mýtů, dezinformací či nedostatečných znalostí o onemocnění diabetes mellitus 2. typu.

Z uvedené analýzy byly stanoveny následující výzkumné cíle:

**Obecným cílem diplomové práce** je kvantitativně popsat a analyzovat zdravotní gramotnost seniorů v Olomouckém kraji o onemocnění diabetes mellitus 2. typu.

**Teoretický cíl práce** je vyhledání výskytu mýtů, dezinformací či neznalostí o příčinách, prevenci, léčbě a následcích onemocnění diabetes mellitus 2. typu u seniorů starších 65 let v Olomouckém kraji a srovnání jejich úrovně znalostí o onemocnění s vybranými demografickými ukazateli.

Cíl byl posléze operacionalizován na hlavní klíčová slova k provedení rešeršní strategie: diabetes mellitus, dezinformace, seniori. Vzhledem k tomu, že mýty a dezinformace o onemocnění DM 2. typu zcela souvisí se zdravotní gramotností, je pojem zdravotní gramotnost zastřešujícím klíčovým slovem a definuje obecný cíl diplomové práce.

Při zahájení rešeršní činnosti byly nejprve vymezeny základní zdroje informací a informačních databází, z nichž byly vybrány tištěné odborné zdroje z fundusu Vědecké knihovny Olomouc a vědecké databáze EBSCO, Google Scholar a Medvik.

V informačních databázích byla nejprve stanovena vylučovací kritéria a použití Booleovských operátorů AND a OR. Prvním vylučovacím kritériem byl neodpovídající časový horizont. Vzhledem k rychlému technologickému a vědeckému pokroku na poli medicíny i ve společnosti byly vyhledávány odborné zdroje pouze v rozmezí let 2010–2021. Dalšími vyřazovacími faktory byl jazyk jiný než anglický, český a slovenský, aby nedošlo k dezinterpretaci textu z důvodu nepřesného překladu. Do výběru byly zařazeny pouze zdroje s otevřeným plným přístupem. Vyřazeny byly všechny duplicitní zdroje, nedostupné zdroje, kvalifikační práce a nerelevantní články. Řazení zdrojů bylo nastaveno podle relevance.

**Tab. č. 1: Výsledky rešeršní činnosti v online databázích**

<b>Databáze</b>	<b>EBSCO</b>
Klíčová slova	<ul style="list-style-type: none"> <li>• health literacy AND diabetes mellitus type 2 AND seniors OR elderly</li> <li>• misinformation OR disinformation OR myths OR misconceptions AND diabetes mellitus type 2 AND seniors OR elderly</li> </ul>
Výsledky hledání	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3700 výsledků</li> <li>• 5 relevantních studií</li> </ul>
<b>Databáze</b>	<b>Medvik/použitý rejstřík MeSH</b>
Klíčová slova	<ul style="list-style-type: none"> <li>• health literacy AND diabetes mellitus type 2 AND seniors</li> </ul>
Výsledky hledání	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 výsledků</li> <li>• 1 relevantní článek</li> </ul>
<b>Databáze</b>	<b>Google Scholar</b>

Klíčová slova	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Health literacy AND diabetes mellitus type 2 AND seniors</li> <li>• Myths OR misconceptions AND diabetes mellitus type 2 AND seniors</li> </ul>
Výsledky hledání	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 výsledků</li> <li>• 4 relevantní studie</li> </ul>

Na základě provedené rešerše s výše zmíněnými nastavenými parametry bylo nalezeno celkem 9 odborných zahraničních studií a 1 relevantní článek „Edukace pacienta s diabetem – součást komplexní terapie“ (Adamíková, 2016).

Z nalezených studií bylo z důvodu opakujících se výstupů použito následujících pět: The Misconceptions and Determinants of Diabetes Knowledge in Patients with Diabetes in Taiwan (Chen, Ko, 2020), Dietary misconceptions in Pakistani Diabetic Patients (Mahmood a kol., 2011), A research study on occurrence of different misunderstandings of diet in the patient of diabetes (Quereshi a kol., 2019), Myths and misconceptions regarding diabetes mellitus among diabetic and non-diabetic indian population (Rehman a kol., 2013), Myths and Misconceptions about insulin therapy among Latinos/Hispanics with diabetes: A fresh look at an old problem (Rodrigue-Gutiérrez, Millan-Ferro, Caballero, 2015).

Tyto studie položily teoretický základ dotazníkovému šetření a znamenaly pomyslný odrazový bod pro vznik této diplomové práce.

## ZDRAVOTNÍ GRAMOTNOST

Způsob, jakým již od dětství nakládáme se svým tělem a jaký životní styl mu dlouhá léta dopřáváme, nepochybně ovlivňuje zdravotní kondici v průběhu celého života. Dodržování hygieny, správný výběr stravy nebo například návštěvy lékaře jsou jedněmi z prvních zásad, které jsou nám vštěpovány již v dětství. Zásadní roli v tomto procesu hrají matky, které svému dítěti položí základy zdravotní gramotnosti, které si v ideálním případě jedinec buduje a rozšiřuje v průběhu celého života a následně předává dalším generacím (Ivanová a kol., 2018).

Zdraví jedince není definováno pouze fyzickým zdravím, ale i duševním a sociálním stavem. Do konceptu zdravotní gramotnosti proto vstupuje také mentální zdravotní gramotnost, která zahrnuje znalosti prospívající duševnímu zdraví sobě samému či jiných osob (Kutcher a kol., 2016). Česká republika pomocí ústavního práva garantuje všem občanům právo na ochranu zdraví (Listina základních práv a svobod, 1992). Ústava WHO toto právo rozvádí tak, že stát a další orgány veřejné správy by měly umožnit svým občanům dosahovat nejvyšší úrovně zdraví – a naopak jejich zdraví nijak neohrožovat. Lidé mají právo se podílet na svém zdraví a povinností státu je motivovat a vést je k tomu, tj. budovat a zvyšovat zdravotní gramotnost (Constitution of the World Health Organization, 2006).

Byla to rovněž WHO, která v roce 2012 uvedla aktuální definici zdravotní gramotnosti: *„Zdravotní gramotnost je spojena s gramotností a představuje lidské znalosti, motivace a kompetence pro přístup, chápat, hodnotit a aplikovat zdravotní informace, tak aby úsudky a přijímání rozhodnutí v každodenním životě zahrnovaly péči o zdraví, prevenci chorob a podporu zdraví a vedly k udržení nebo zlepšení kvality života v průběhu celého života,“* (Kickbusch a kol., 2013). V České republice se definicí zdravotní gramotnosti jako první zabýval Holčík (2017), který ji popisuje jako schopnost přijímat správná rozhodnutí, která mají vztah ke zdraví v kontextu každodenního života (Čeledová, Holčík a kol., 2017). Specifické zdravotní gramotnosti se v České republice věnuje např. Vencová, Ivanová a kol. (2017).

Nutbeamův model (2000) zdravotní gramotnost dělí do tří úrovní:

- a) Funkční zdravotní gramotnost – bazální forma zdravotní gramotnosti, která vychází ze základních znalostí nabytých z tradiční zdravotní výchovy o zdravém životním stylu, rizicích a protektivních faktorech ve vztahu ke zdraví. Funkční zdravotní gramotnost poskytuje hlavní motivační prvek k preventivním kontrolám, očkování, zdravému stravování aj.
- b) Interaktivní zdravotní gramotnost – předpokládá schopnost jedince jednat samostatně a aktivně vyhledávat a rozvíjet své možnosti v péči o zdraví. Oproti funkční zdravotní gramotnosti se nejedná o pouhé respektování doporučených rad, ale o aktivní rozvoj z vlastní iniciativy.
- c) Kritická zdravotní gramotnost – vede jedince nejen k vlastnímu rozvoji péče o zdraví, ale zároveň jej motivuje k takovému chování, které vytváří zdravotně příznivé sociální prostředí (Nutbeam, 2000).

Janovská a kol. (2016) rozděluje oblasti zdravotní gramotnosti takto:

- a) Oblast podpory zdraví – souvisí s dodržováním zdravého životního stylu a individuálním zájmem a péčí o vlastní zdraví a také péčí o životní prostředí.
- b) Oblast prevence nemocí – souvisí s dodržováním prevence úrazů, se spoluprací s lékaři při dodržování preventivních a léčebných opatření včetně očkování a správného užívání medikace a s vírou v medicínu, která je založená na důkazech (EBM).
- c) Oblast zdravotní péče – souvisí s orientací v příčinách, projevech a důsledcích svých diagnostikovaných onemocnění a s orientací v situacích ohrožení zdraví a života.

Pro budování a úspěšné uplatnění zdravotní gramotnosti v běžném životě lze použít algoritmus: „Chci – Umím – Mohu“. Základním stavebním kamenem k budování gramotnosti je motivace („Chci“). Na motivaci navazuje funkční předpoklad dostatečných a objektivních znalostí jedince („Umím“) a na závěr tento model počítá s nutností přítomnosti příznivých vnějších vlivů, které umožní zdravotní gramotnost uplatnit („Mohu“) (Janovská a kol., 2016).

Důkazem, že zdravotní gramotnost není jen abstraktním pojmem, je fakt, že nízká úroveň zdravotní gramotnosti může být lepším prediktorem zdravotního stavu než socioekonomické či některé fyziologické ukazatele (pohlaví, rasa). Špatná úroveň zdravotní gramotnosti má dopad nejen na zdraví a rozvoj jednotlivce, ale také obrovské ekonomické, sociální a kulturní důsledky (Levasseur, Carrier, 2013). Zdravotní gramotnost není vždy spojená pouze s jednotlivcem, ale má také generační přesah. Vencová a kol. (2017) poukazuje na rozhodující vliv zdravotní gramotnosti matek na vývoj a zdraví dítěte (Vencová, Květoňová, Ivanová, 2017). Aktivní rozvoj a budování zdravotní gramotnosti je proto jednou z priorit zdravotní politiky vyspělých států.

## 1.1 Aplikovaná zdravotní gramotnost

Meziresortní spolupráce a součinnost s nadnárodními organizacemi hrají klíčovou roli pro zvýšení úrovně zdravotní gramotnosti.

Téma zdravotní gramotnosti je nedílnou součástí aktivit WHO, která v roce 2012 schválila program *Health 2020 – A European policy framework supporting action across government and society for health and well-being*, jehož součástí je výzva všem členským státům ke zvyšování zdravotní gramotnosti (Health 2020, 2013).

Jako nástroj implementace programu WHO Health 2020 v České republice vznikl program *Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí*, který byl přijat Ministerstvem zdravotnictví a následně podpořen vládou České republiky na usnesení v lednu roku 2014 (*Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí*, 2014).

Zdravotní gramotnost zaujímá ve strategickém dokumentu *Zdraví 2020* klíčovou pozici v tématech pro rozvoj aktivit v rámci národní strategie. Mezi tzv. vertikálními tématy stojí na prvním místě následována snižováním nerovností ve zdraví, evidence-based přístupy, podporou zdraví během celého života a ekonomikou zdraví. Zároveň je význam a podpora zdravotní gramotnosti součástí prioritní oblasti 1, která si klade za cíl realizovat celoživotní investice do zdraví a prevence nemocí.



Dokument národní strategie předkládá důležitost posílení osobní role občanů a jejich aktivní zapojení do podpory zdraví a prevence nemocí, která je podmíněna dostatečnou úrovní zdravotní gramotnosti. Podporu zdravotní gramotnosti mají dle dokumentu Zdraví 2020 budovat komunity ve spolupráci s institucemi. Zároveň je zde zmíněna i důležitost kvalitních a srozumitelných informací ze strany odborníků, sdělovacích prostředků, online komunikačních kanálů či v detailu i informací pro spotřebitele na výrobcích (Zdraví 2020, 2014).

V listopadu 2019 vláda na základě usnesení č. 817 schválila aktualizovaný program národní strategie s názvem Zdraví 2030 – strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030. V tomto dokumentu jsou v souvislosti se zdravotní gramotností zmiňovány nepříznivé výsledky mezinárodních srovnání a národních statistických šetření, které potvrzují nižší úroveň zdravotní gramotnosti v porovnání s průměrem ostatních evropských zemí (Zdraví 2030, 2019). Na stav úrovně zdravotní gramotnosti v oblasti podpory zdraví poukázal výzkum Kučery a kol. z roku 2014, který u 59,4 % obyvatel České republiky starších 16 let zjistil nedostatečnou zdravotní gramotnost, která navíc prudce klesá ve věkové kategorii 65 let a více. Mezi srovnávanými evropskými státy se řadíme na předposlední místo před Bulharsko. Mimo alarmující data výzkum zdůrazňuje nutnost cílené osvěty u rizikových skupin obyvatelstva, především zmíněných seniorů (Zdraví 2030, 2019).

## **1.2 Zdravotní gramotnost seniorů**

Zdravotní gramotnost seniorů je dle posledních zjištění podmíněna především úbytkem kognitivních funkcí, který zapříčiňuje biologické procesy stárnutí. Úroveň zdravotní gramotnosti dále souvisí s výší dosaženého vzdělání a věkem. Seniori, u kterých lze vyzorovat vyšší zdravotní gramotnost, se vyznačují lepší compliance se zdravotníky a aktivněji využívají zdravotních služeb (Bártlová a kol., 2017).

Výzkum z roku 2017, který proběhl u seniorů starších 65 let v Jihočeském kraji, poodhalil, že nejnižší míra zdravotní gramotnosti je u skupiny seniorů starších 80 let. Potvrdily se také výsledky z předcházejících zahraničních studií, že nižší zdravotní

gramotnost je spojena s častějším využíváním lékařské pohotovosti a subjektivním vnímáním zdravotního stavu. Čím nižší úroveň zdravotní gramotnosti, tím horší subjektivní posouzení zdravotního stavu senioři udávali (Hajduchová a kol., 2017).

Vyhledáním hlavních sociodemografických faktorů, které ovlivňují úroveň zdravotní gramotnosti u seniorů, se zabývala také slovenská přehledová studie z roku 2020, která z relevantních studií provedených od roku 2011 do roku 2020 vyhodnotila jako nejvýraznější signifikantní souvislost mezi úrovní vzdělání a zdravotní gramotností. Výzkumy potvrdily, že senioři s maturitou, vyšším odborným či vysokoškolským vzděláním mají vyšší úroveň zdravotní gramotnosti než senioři s výučním listem či základním vzděláním. Druhým významným faktorem je již zmíněný věk, který s narůstajícím číslem negativně ovlivňuje úroveň zdravotní gramotnosti. Posledním a nejvýznamnějším faktorem zmíněným v přehledové studii je socioekonomický status. Ukazuje se, že senioři trpící finanční deprivací mají zhoršenou schopnost získávat, zpracovávat, porozumět a využívat informace týkající se zdraví. Podobné charakteristiky vykazovali také senioři, kteří se přihlásili k nižším sociálním skupinám společnosti (Beňadiková, Bóriková, 2020).

### **1.3 Informace jako podstata zdravotní gramotnosti a její komunikace**

Informace z latinského *in-formatio*, tj. utváření, ztvárnění jednoduše popisuje zhmotnění myšlenky do sdělovatelné podoby s cílem šířit ji dále (Drobíková, 2018). Nositelkou zdravotní gramotnosti není nic jiného než pravdivá a srozumitelná informace. Pro nabytí vlastní podstaty informace musí nejprve dojít k přenosu informace – komunikaci. V případě rozvoje zdravotní gramotnosti o konkrétním onemocnění dochází nejčastěji ke komunikaci ve zdravotnickém prostředí.

Základním aspektem komunikace ve zdravotnictví je komunikace mezi zdravotníkem a pacientem. Špaténková a Králová (2009) popisují tento typ komunikace jako kontinuální a dynamický proces, ve kterém zdravotník a pacient sdílí a interpretují informace a zároveň budují a rozvíjejí vzájemný vztah.

Právě sdílení a interpretace informací mezi těmito dvěma zapojenými subjekty jsou v tomto ohledu odlišné než v případě komunikace jiných subjektů. Role zdravotníka a pacienta je nevyvážená z hlediska autority, znalostí a profesní mluvy (Špaténková, Králová, 2009). Jako známka profesionality je proto brána schopnost komunikovat a používat takové termíny, aby jim pacient dobře porozuměl (Venglářová, 2007).

Dalším z typů komunikace ve zdravotnictví je komunikace s širokou veřejností. Obecně může být tento typ komunikace nazýván jako Public relations a využívá hned několik kanálů (médiá, internet, sponzoring, letáky, nástěnky...). Cílem této komunikace je systematické sdělování strategických informací veřejnosti, nejčastěji s účelem budování pozitivního povědomí o zdravotnickém zařízení (Zlámal, 2009).

Základním a zároveň jedním z nejsilnějších nástrojů pro Public relations je tzv. Word of mouth (od úst k ústům). Jedná se o vůbec nejstarší princip šíření informace a zároveň o nejvíce efektivní metodu. Word of mouth může být pozitivního i negativního charakteru a jeho velká nevýhoda je špatná možnost korigování a ovlivnění co do rychlosti a směru šíření. Zásadní je v tomto ohledu právě práce zdravotníka, který může svou erudovanou prací a kvalitou komunikace obsah tzv. Word of mouth ovlivnit (Slouka, 2017).

Srozumitelná komunikace bez složitých a nových termínů hraje klíčovou roli v komunikaci zdravotníka s pacientem v seniorním věku, ať už se jedná o interpersonální komunikaci či komunikaci na úrovni široké veřejnosti. Je důležité pamatovat, že tato věková skupina je v rámci svých onemocnění zatížena poruchami sluchu nebo snížením kognitivních schopností (Venglářová, 2007). Špatně vedená komunikace může vyústit v neporozumění, nedostatečnou znalost či špatnou interpretaci informace a může se tak jednat o jeden ze způsobů vzniku dezinformace.

#### **1.4 Dezinformace jako překážka zdravotní gramotnosti**

Pokud k latinskému slovu informare, tj. vzdělávat, upravovat, přidáme předponu „de“, dostaneme se k novému významu značícímu falešnou či klamnou informaci, která si klade za cíl ovlivnit skupinu lidí (Žaloudek, 2004).

Pojem dezinformace začal rezonovat společností s nástupem sociálních médií a rychle sdíleného obsahu. To však neznamená, že by dezinformace byly záležitostí pouze moderní doby. Jak uvádí Žaloudek ve své publikaci *Encyklopedie sociální politiky (2004)*, dezinformace byly v minulosti užívány především pro vojenské, špionážní a politické účely. Za dnes již klasickou dezinformaci můžeme považovat například zprávu z původního zdroje indických novin, kterou převzal tisk po celém světě, že virus HIV je výsledkem amerického vojenského výzkumu (Žaloudek, 2004).

Dezinformace ve zdravotnictví působí významný problém na poli veřejného zdraví a vede k vynakládání dalších zdrojů pro boj s nimi na regionální i celosvětové úrovni. Ministerstvo vnitra České republiky na svých webových stránkách [www.mvcr.cz](http://www.mvcr.cz) rozděluje dezinformace od misinformací. Dezinformace popisuje jako systematické a úmyslné klamání a šíření záměrně nepravdivých informací. Oproti tomu misinformace je nesprávná či zavádějící informace, která není šířena systematicky ani úmyslně, přesto však může negativně ovlivnit společnost.

V moderním slovníku nefiguruje pouze pojem „dezinformace“, ale stále častěji se objevuje také slovní spojení „moderní mýtus“. Řecké slovo „mythos“ v překladu znamená podivuhodné vyprávění, které může sice nést hlubokou myšlenku, ale rozhodně se nezakládá na pravdě (Petříček, Rezek, 1991). Mýty doprovázejí lidskou společnost prakticky již od jejího vzniku a pomáhaly formovat společnost po celou dobu jejího vývoje a v mnoha modifikacích hrají svou důležitou roli i dnes. V posledních letech jsou však pojmem mýtus, někdy s přívlastkem „moderní“, označována samostatná tvrzení, jak je popisuje Jiří Heřt (2008) v článku Českého klubu skeptiků Sisyfos (2008): „V moderní době se v populární řeči slovem mýtus označují v ironickém nebo pejorativním smyslu mylné nebo nepravdivé názory. V dnešním přeneseném slova smyslu existuje množství mýtů snad ve všech společenských oblastech, v oblasti lidské psychiky, sexuality, národní povahy apod. Takové „mýty“ ovšem ve vědecké oblasti nemají místo. Lze je pokládat v nejlepším případě za hypotézy, které je nutno podrobit analýze a zjistit, nakolik jsou podloženy fakty.“

Stejně jako je tomu u dezinformací, samostatnou kapitolu „moderních mýtů“ tvoří mýty v oblasti zdravotnictví. Jedněmi z nejrozšířenějších a zároveň nejnebezpečnějších jsou například mýty o očkování, které mají negativní dopady na veřejné zdraví celé populace. Přesto je dnes kladen důraz především na dezinformace politického

charakteru, ačkoliv dezinformace o zdravotní péči mohou mít závažné důsledky od opožděné diagnózy a léčby až po reálnou krizi veřejného zdraví (Au a kol., 2021).

I přes odlišný původ a originální význam pojmů dezinformace a mýtus z hlediska lingvistického a historického lze na poli moderního veřejného zdraví tyto pojmy brát jako synonyma. Vznik a šíření dezinformací či mýtů je podmíněn komunikačním procesem, který je složitou cestou od sdělování, kódování, utváření, odkódování a následné orientace v informaci mezi komunikujícími subjekty. V případě, že u některého z účastníků komunikačního procesu dochází k absenci obsahového či vztahového aspektu, nastává tzv. komunikační šum, který může negativně ovlivnit vývoj a výsledek komunikace (Pruša, 2020). Právě komunikační šum může vést ke zkreslení či špatné interpretaci sdělení – informace.

Avšak zkreslení informací neovlivňuje pouze informační šum, ale i osobnostní charakteristiky jedince, jeho postoje a v neposlední řadě i konformita. Pruša (2010) uvádí, že za ovlivněním postojů mezi jedinci stojí především sociální status a autorita, zainteresovanost v tématu a způsob argumentace protivníka. Naopak ve skupině účinnost přesvědčování ovlivňuje typ skupiny, míra atraktivity členství v ní, sociální pozice jedince ve skupině a druh norem a sankcí při nedodržování pravidel.

Autorka diplomové práce se domnívá, že konformita ve skupině může hrát velkou roli u přijímání dezinformací napříč seniory v uzavřených zařízeních, pro které je plnohodnotné členství v kolektivu zásadní.

Nosičem informace není pouze orální interpersonální komunikace, ale i další média, která mohou informaci kódovat například do textové podoby. Finálním krokem zpracování takové textové informace je interpretace. Interpretaci předchází tzv. percepce, která v sobě nese dekódování a samotné pochopení textu. Následující interpretace je výsledek percepce a následné analýzy se skloubením vlastního hodnocení (Hrbáček, 2005).

Josef Khol (1989) nadčasově upozorňuje na velké množství interpretačních chyb, kterých se čtenáři (interpreti) mohou dopustit. Mezi nejčastější patří například:

- Naivní čtení – nedostatek odstupů od díla, odtrhávání obsahu od formy
- Vyzdvihování jedné složky textu nad jinou
- Atomizující myšlení – výklad jednotlivých složek bez náhledu a pochopení celku

- Přeinterpretace – přidávání vlastností textu, které v něm však nejsou objektivně obsaženy
- Redukovaná interpretace – zdůraznění jednoho významu textu na úkor ostatních

Veškeré ze jmenovaných faktorů mohou hrát roli při vzniku a šíření dezinformací se zdravotnickou tematikou mezi seniory. Podstatě úmyslného vzniku a šíření dezinformací se v současnosti začínají věnovat odborníci nejen ze zasažených oborů, ale také psychologové, sociologové a v neposlední řadě i orgány zákonodárné a orgány trestního řízení.

#### **1.4.1 Dezinformace z pohledu práva**

Ačkoliv je v posledních letech v boji s dezinformacemi vynakládáno velké úsilí, právní systém České republiky, na rozdíl od jiných států Evropské unie, zatím nestihl zareagovat. Znamená to, že česká legislativa s pojmem dezinformace nepracuje a není v ní definována ani skutková podstata trestného činu vytvoření či šíření dezinformace. Orgány trestního řízení proto přezkoumávají, zda se v rámci vytváření či šíření dezinformací podezřelí nedopouští jiné skutkové podstaty trestního činu, která je již právně postižitelná. Patří mezi ně § 181 Poškození cizích práv, § 184 Pomluva, § 345 Křivé obvinění, § 355 Hanobení národa, rasy, etnické nebo jiné skupiny osob, § 356 Podněcování k nenávisti vůči skupině osob nebo k omezování jejich práv a svobod, § 357 Šíření poplašné zprávy, § 365 Schvalování trestného činu, § 364 Podněcování k trestnému činu nebo § 404 Projev sympatií k hnutí směřujícímu k potlačení práv a svobod člověka podle zákona č. 40/2009 Sb., trestního zákoníku ([www.mvcr.cz](http://www.mvcr.cz)).

Z výše uvedeného je patrné, že trestní postihnutelnost šíření dezinformací ve zdravotnickém sektoru i obecně v České republice je velmi nízká a doposud jedinou zbraní k zastavení jejich šíření je kvalitní osvěta a trpělivé vyvracení existujících dezinformací.

## DIABETES MELLITUS

Diabetes mellitus, *zast. úplavice cukrová*, je chronická metabolicko-endokrinologická choroba, kterou charakterizují zvýšené hladiny krevního cukru, tzv. hyperglykémie (koncentrace glukózy v kapilární krvi na lačno  $\geq 7$  mmol/l) s pozitivním či negativním nálezem glykosurie (Perušičová, 2016). Hyperglykémie při diabetu vzniká jako následek poruchy sekrece či účinku inzulínu nebo jako kombinace obojího. A je provázána komplexní poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018).

Onemocnění diabetes mellitus v současnosti klasifikujeme na 4 typy: diabetes mellitus 1. typu (který dále dělíme na imunitně podmíněný diabetes a idiopatický diabetes), diabetes mellitus 2. typu, ostatní specifické typy diabetu (např. MODY, LADA) a gestační (těhotenský) diabetes mellitus. Diabetologové navíc rozlišují také dva typy projevů prediabetu: Zvýšenou hladinu glykémie na lačno a Porušenou glukózovou toleranci (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018).

V současnosti je kvůli převládajícímu výskytu (až 95 % všech nemocných) epidemiologicky nejvýznamnější choroba diabetes mellitus 2. typu (Národní diabetologický program 2012–2022, 2012). V roce 2016 uváděl Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky celkem 786 026 osob léčených s diabetem 2. typu a statistiky dále ukazují narůstající každoroční prevalenci tohoto onemocnění (Regionální zpravodajství NZIS Česká republika, 2017). U onemocnění diabetes mellitus 2. typu se navíc předpokládá, že v České republice je současně až 250 000 osob, u nichž diabetes vznikl, ale doposud nebyl rozpoznán (Národní diabetologický program 2012–2022, 2012).

V celosvětovém měřítku dle údajů WHO vzrostl počet lidí s diabetem mezi lety 1980 a 2014 o 108 milionů. Celosvětová prevalence cukrovky u dospělých nad 18 let tak vzrostla ze 4,7 % v roce 1980 na 8,5 % v roce 2014 (World Health Organization, Diabetes, 2020).

Z výše uvedených informací vyplývá, že u populace seniorů starších 65 let v České republice bude častěji diagnostikován diabetes mellitus 2. typu než ostatní typy diabetu.

Z toho důvodu se autorka práce detailně zaměřuje pouze na tento typ diabetu a ostatní typy zmiňuje z důvodu diferenciální diagnostiky.

## 1.5 Diabetes mellitus 1. typu

Počet pacientů s onemocněním DM 1. typu představuje zhruba 6,5 % ze všech diabetiků v České republice. Prevalence tohoto typu onemocnění z roku 2016 hovoří o 60 281 pacientech (Regionální zpravodajství NZIS, 2017).

Starší název tohoto podtypu je inzulin-dependentní diabetes mellitus (IDDM) a vyznačuje se absolutní závislostí pacienta na inzulinu. Onemocnění vzniká důsledkem destrukce  $\beta$ -buněk Langerhansových ostrůvků v pankreatu a s tím spojeného nedostatku výrobních kapacit pro tvorbu inzulinu (Žďárská, Kvapil, 2017).

Diabetes mellitus 1. typu dělíme na **imunitně podmíněný diabetes**, který je nejčastější příčinou DM 1. typu a vzniká pod vlivem autoimunitní reakce u geneticky predisponovaných osob. Spouštěcím mechanismem je pravděpodobně virová infekce či styk s jiným endogenním či exogenním agens (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018).

Druhým podtypem onemocnění Diabetes mellitus 1. typu je **idiopatický diabetes mellitus**. Jedná se o onemocnění popsané v africké a asijské populaci, přičemž pacienti jsou rovněž absolutně závislí na přívodu exogenního inzulinu a mají sklon ke ketoacidóze. Na rozdíl od imunitně podmíněné formy DM 1. typu zde nebyl prokázán vliv autoimunitní reakce ani genetická predispozice lidských leukocytových antigenů (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018).

Obecně se diabetes mellitus 1. typu nejčastěji manifestuje již v období dětství a puberty. Po 30. roce věku probíhá destrukce pankreatických  $\beta$ -buněk pozvolněji, a proto je nástup plné inzulinové závislosti opožděný – může se tak jednat o formu tzv. LADA diabetes (Žďárská, Kvapil, 2017). Ke klinické manifestaci diabetu je zapotřebí, aby bylo poškozeno více než 70 % pankreatické tkáně produkující inzulin (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018).

U klinického obrazu při obou variantách DM 1. typu dominuje vysoká hyperglykémie, často vyšší než u DM 2. typu. Dále zjevná polyurie, glykosurie,



ketonurie, žízeň, únava, malátnost, dech páchnoucí po acetonu a také hubnutí (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018).

## 1.6 Diabetes mellitus 2. typu

Nejvyšší počet pacientů mezi všemi podtypy diabetu zastupuje diabetes mellitus 2. typu.

Prevalence onemocnění DM 2. typu v Olomouckém kraji byla v roce 2016 celkem 83,7 na 1 000 obyvatel, což je v porovnání s ostatními kraji na hranici průměru. S nejvyšší prevalencí se potýká Zlínský kraj (108,9 na 1 000 obyvatel) a naopak nejnižší prevalence je ve Středočeském kraji (54,2 na 1 000 obyvatel) (Regionální zpravodajství NZIS, 2016). Lze se jen domnívat, jaké hlavní faktory stojí za tak významnými rozdíly v prevalenci napříč regiony v České republice. Aktuální poznatky se kloní především k vlivu životního stylu.

„Ačkoliv dnes disponujeme velkým množstvím nových poznatků o patofyziologii diabetu a orgánových strukturách, které působí na glukózový metabolismus, zbývá ještě mnoho nezodpovězeného o etiopatogenezi diabetu a jeho komplikacích,“ píše ve své monografii diabetoložka Jindřiška Perušičová (2016) a na základě nejnovějších poznatků jmenuje **10 hlavních rizikových faktorů**:

Obezita, sedavý způsob života, věk nad 45 let, diabetes v RA, diagnóza porušené tolerance glukózy nebo hraniční glykémie, hypertenze, zvýšená hladina cholesterolu, anamnéza gestačního diabetu nebo porod plodu s váhou nad 4 kg, diagnóza syndromu polycystických ovarií, diagnóza acanthosis nigricans.

### **Další faktory:**

*Sociodemografické:* mužské pohlaví, afroamerická rasa

*Behaviorální:* stres, kouření, nízká fyzická aktivita

*Nutriční:* vysoký energetický příjem, nízký příjem vlákniny a vitamínu D

Zkoumání rizikových faktorů pro vznik DM 2. typu je stále velmi aktuální a zdá se, že vznik onemocnění je propojen s mnoha i zdánlivě nesouvisejícími okolnostmi. Za zmínku stojí například nejnovější výzkum z roku 2021, který proběhl v severní Indii. Výzkum se zaměřil na výskyt organochlorových pesticidů (látek široce užívaných v zemědělství) v pitné vodě a jejich souvislost s inzulinovou resistencí, která vede k onemocnění DM 2. typu. Z 390 zkoumaných subjektů ve věku 30–70 let, kteří po dobu alespoň 10 let konzumovali pitnou vodu ze stejného zdroje s potvrzeným výskytem organochlorových pesticidů, bylo pouze 20 % osob, které se nepotýkaly s již diagnostikovaným DM 2. typu či prediabetem (Tyagi a kol., 2021).

Pro příklad autorka diplomové práce uvádí další studii, tentokrát z oboru mikrobiologie, která potvrzuje vliv gastrointestinálního mikrobiomu na střevní a jaterní glukogenezi, syntézu inkretinových hormonů (látky vylučované v tenkém a tlustém střevě, které mají vliv na stimulaci syntézy a sekrece inzulinu), či dokonce vliv na regulaci chuti k jídlu. Publikovaná studie tvrdí, že nerovnováha v souboru střevní mikroflory může způsobit narušení produkce aktivních látek a metabolitů, což může ovlivnit riziko vzniku DM 2. typu (Demidova a kol., 2020).

### **1.6.1 Metabolický syndrom a jeho souvislost s patogenezí DM 2. typu**

Metabolický syndrom je soubor typických rizikových faktorů, které vznikají na podkladě inzulinové resistance a mohou vést k výskytu kardiovaskulárních onemocnění, diabetu a dalších onemocnění. Tomuto syndromu je dnes přiřazována nejčastější příčina úmrtí v populaci (Svobodová, Topolčan, 2012).

Diagnóza metabolického syndromu se opírá o výskyt alespoň tří z následujících pěti rizikových faktorů:

Tabulka 2. Definice metabolického syndromu na základě prohlášení mezinárodních společností International Diabetes Federation a American Heart Association (Svobodová, Topolčan, 2012).

faktor	muži	ženy
Obvod pasu	>102 cm	>88 cm
Triglyceridy	>1,7 mmol/l	>1,7 mmol/l
HDL-cholesterol	<1,0 mmol/l	<1,3 mmol/l
Krevní tlak	>130/85	>130/85
Glykémie na lačno	>5,6 mmol/l	>5,6 mmol/l

Význam metabolického syndromu v klinické praxi je především kvůli jeho roli v morbiditě a mortalitě nemocných s DM 2. typu. Pacientům způsobuje srdeční komplikace a má vliv na rozvoj aterosklerózy (Perušičová, 2016, Pelikánová, Bartoš a kol., 2018).

„Metabolický syndrom postupně nabyl nového pojmenování na kardiometabolický syndrom a v diabetologii se objevuje pojem kardiabetes“ (Perušičová, 2016).

Patogeneze DM 2. typu je závislá na poruše v sekreci inzulínu bez autoimunitního zapříčinění v kombinaci s inzulínovou resistencí (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018).

Inzulínová rezistence je definována jako „normální koncentrace inzulínu, která vede k menší než normální biologické odpovědi“ (Anděl a kol., 2007).

Hormon inzulín je dvouřetězcový peptid, který produkují  $\beta$ -buňky pankreatu. Zvýšená hladina glukózy v krvi podnítí  $\beta$ -buňky k sekreci inzulínu, který je vyloučen do krve. Odtud se může navázat na inzulínové receptory buněk, které se díky němu odemknou pro přísun a zpracování glukózy. Jeho hlavním účinkem je proto stimulace využití glukózy ve svalové tkáni. Dalšími vlastnostmi jsou potlačení lipolýzy v tukové tkáni, potlačení glukoneogeneze (opětovná syntéza glukózy) a glykogenolýzy (štěpení glukózy) v jaterní tkáni a potlačení chuti k jídlu (působí na inzulínové receptory v hypothalamu) (Perušičová, 2016).

Inzulinová resistance je nejčastěji důsledkem nadměrného energetického přísunu (Anděl a kol., 2007), přičemž morfologickým podkladem pro vznik resistance je změna struktury a funkce inzulinového receptoru v buňkách či defekt postreceptorových pochodů (Pelikánová, Bartoš, 2018).

Lidský organismus přirozeně reaguje na inzulinovou resistenci navýšením produkce inzulinu. Onemocnění DM 2. typu se manifestuje až v případě, že pankreatické  $\beta$ -buňky nejsou schopny dorovnat deficit navýšením sekrece inzulinu. Příčiny selhání pankreatických  $\beta$ -buněk při DM 2. typu jsou zatím předmětem zkoumání. Pravděpodobnou příčinou je tzv. glukotoxicita – negativní vliv chronické hyperglykémie a vliv vícenasycených mastných kyselin – tzv. lipotoxicita na inzulinotvorné buňky (Pelikánová, Bartoš, 2018).

Hlavním rozdílem mezi prvními dvěma typy diabetu je, že u prvního typu je primární příčinou inzulinová deficiencie, zatímco u DM 2. typu je hlavní příčinou inzulinová resistance a deficiencie se vyvíjí až následovně (Perušičová, 2016).

### 1.6.2 Klinický obraz DM 2. typu

Onemocnění DM 2. typu je plíživé a často dochází k diagnóze až při vzniku komplikací či při preventivním vyšetření. Mezi hlavní symptomy řadíme únavu a nízkou tělesnou výkonnost, případně polyurii. Přidružené komplikace, které často prozrazují výskyt diabetu, jsou především diabetické neuropatie a retinopatie a dále kožní i vaginální mykózy (Anděl a kol., 2007).

Dalšími symptomy, které úzce souvisí s narušením homeostázy při DM 2. typu, jsou:

- **Projevy hypoglykémie** (podrážděnost, únava, slabost, porucha motoriky, tachykardie, bledost, pocení, může vyescalovat až v hypoglykemické kóma)
- **Projevy hyperglykémie** (nauzea a zvracení, žízeň, bolest břicha, Kussmaulovo dýchání, pach dechu po acetonu, dehydratace, tachykardie, může vyescalovat až v kóma) (Perušičová, 2016).

Seniory při diabetu mohou doprovázet metabolické, smyslové, makro i mikrovaskulární změny, u 70 % pacientů se navíc vyskytuje hypertenze. Ve stáří mohou být projevy hyperglykémie zaměňovány za depresi či degradaci kognitivních funkcí. Polyurie, ačkoliv se u diabetických seniorů vyskytuje vzácněji, může být zaměňována za inkontinenci, zvýšená únava za projev stárnutí (Weber, 2008).

Pavel Weber dále upozorňuje, že projevy DM 2. typu u gerontologických pacientů mohou být atypické či zcela nespecifické. Například polyurie se vyskytuje jen vzácně, protože renální práh pro glukózu ve stáří stoupá a naopak klesá pocit žízně (Weber, 2008).

Komplikace při onemocnění diabetes mellitus 2. typu dělíme na akutní a chronické. Mezi akutní komplikace řadíme hypoglykémii a hyperglykémii (diabetickou ketoacidózu a hyperosmolární neketoacidotické kóma) (Perušičová, 2016).

Výčet chronických komplikací je velmi široký a dnes již víme, že diabetes má vliv na mnoho orgánových soustav, které mohou vykazovat poškození v souvislosti s DM. Ve zkratce lze uvést, že chronické komplikace dělíme na makrovaskulárního, mikrovaskulárního charakteru a velkou skupinu ostatních komplikací (uroinfekce, plísňové infekce kožní i slizniční, hypotermie, poruchy gastrointestinálního traktu, osteoporóza a další...) (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018).

**Hypoglykémie** je nejčastější akutní komplikací u seniorů s DM 2. typu. Na rozdíl od mladších pacientů je častěji zaměňována za mentální deteoriaci. Následky a letalita jsou však u seniorů mnohonásobně vyšší (Weber, 2008).

Klinicky definujeme hypoglykémii jako pokles krevního cukru pod 3,3 mmol/l v kapilární krevní plazmě, avšak příznaky obvykle nastupují až při poklesu na 3 mmol/l. Pro definitivní diagnostiku hypoglykémie je užívána tzv. Whippleova triáda, která předpokládá přítomnost všech tří znaků: přítomnost charakteristických symptomů hypoglykémie, laboratorní průkaz nízké hladiny glukózy, ústup příznaků po návratu glykémie do normálního rozmezí (Perušičová, 2016).

U pacientů s nadváhou nebo při jedné z prvních kompenzací glykémie se může vyskytnout tzv. zdánlivá hypoglykémie. Pacienti trpí symptomy jako při hypoglykémii, ačkoliv je hladina krevního cukru v normě. Důležitý je proto důsledný selfmonitoring glykémie (Perušičová, 2016).

**Hyperglykémie – diabetické ketoacidotické kóma** nastává při absolutním nedostatku inzulínu spojeného s nadprodukcí kontraregulačních hormonů (glukagonu, katecholaminů aj.). Tyto hormony zapříčiňují uvolňování glukózy z buněk a lipolýzu. Ketoacidotické kóma je typické především pro diabetiky s DM 1. typu, ale může se vyskytnout i u DM 2. typu. V obou případech ohrožuje pacienta na životě (Weber, 2008).

**Hyperglykémie – hyperosmolární neketoacidotické kóma** je nejzávažnější formou akutní komplikace při diabetu a je zatíženo vysokou letalitou (Perušičová, 2016). Nedostatek inzulínu v krvi způsobuje vysokou hladinu glukózy v mimobuněčném prostoru. Takovéto prostředí na základě osmotického fungování stahuje vodu z buněk, která je spolu s životně důležitými prvky vylučována a dochází k extrémnímu narušení homeostáze (Weber, 2008).

Chronickými komplikacemi jsou již výše zmíněné mikro a makrovaskulární komplikace a ostatní komplikace. Mikrovaskulární komplikace způsobují především poškození ledvin, sítnice a periferních nervů.

**Diabetická nefropatie** je progredující onemocnění ledvin, jež je následkem dlouhodobé hyperglykémie a hyperfiltrace moči v ledvinách. Toto onemocnění se vyvíjí plíživě a v konečné fázi může vést až k dialýze či nutnosti transplantace ledvin.

**Diabetická retinopatie** vzniká poškozením kapilár v sítnici a může vést k postupné ztrátě zraku.

**Diabetická neuropatie** je porušení senzitivních, motorických i vegetativních nervů, které se projevuje jako poruchy citlivosti či mravenčení.

**Syndrom diabetické nohy** je jednou z nejčastěji vyskytujících se neuropatií u diabetiků, který vzniká kombinací neuropatie a ischemie, a to často za přítomnosti probíhající infekce. Diabetická noha se projevuje jako vředová choroba, která může vyvrcholit až nekrotickými změnami (Perušičová, 2016).

Makrovaskulární komplikace jsou spojeny s výskytem aterosklerózy, která souvisí s dyslipidemií při diabetu. Aterosklerotické změny mohou způsobit široké spektrum kardiovaskulárních onemocnění, jako jsou například cévní mozková příhoda, ischemická choroba srdeční, angina pectoris, infarkt myokardu a další (Weber, 2008).

Weber (2008) dále zmiňuje specifické komplikace DM 2. typu u seniorů, které řadíme do kategorie ostatních komplikací. Téměř výhradně u seniorních diabetiků se vyskytuje např. maligní zánět vnějšího zvukovodu. Pelikánová, Bartoš a kol. (2018) dále zmiňují vznik demencí, gastroenterologické poruchy, poškození jater, nemoci pohybového aparátu a spánkovou apnoe spojenou s onemocněním diabetes mellitus.

V souvislosti s provedeným dotazníkovým šetřením, na které tato práce navazuje, je důležité zmínit také souvislost diabetu s rakovinou slinivky, která je často zmiňována v médiích pro laickou veřejnost.

Tomuto tématu se věnovala studie z roku 2010, která uvádí, že spojitost mezi karcinomem pankreatu a diabetem 2. typu je známa již dlouhou dobu, ale přesné etiopatogenetické souvislosti nejsou spolehlivě objasněny. V praxi se často DM objevuje jako první příznak karcinomu slinivky (tj. diabetes může být spíše následkem karcinomu než původcem). Studie také potvrdila významně vyšší prevalenci diabetu 2. typu u osob s karcinomem pankreatu a mírně naznačenou asociací mezi těmito dvěma onemocněními. Hlavními rizikovými faktory pro rakovinu slinivky i nadále zůstává kouření, obezita, konzumace alkoholu a dědičné faktory (Horáková a kol., 2010). Diabetu jako rizikovému faktoru karcinomu pankreatu se věnovala i následující česká studie z roku 2016, která zdůrazňuje oboustranný vztah a vzájemné působení těchto onemocnění. Jako příčinu karcinomu v souvislosti s diabetem uvádí především hromadění viscerálního tuku a s tím spojený subklinický zánět v tukové tkáni a tukovou infiltraci pankreatické tkáně (Škrha a kol., 2016).

### **1.6.3 Diagnostika DM 2. typu**

Základním diagnostickým ukazatelem diabetu je hladina glykémie, kterou zjišťujeme třemi způsoby: náhodná glykémie, glykémie na lačno a orální glukózový toleranční test (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018).

Anděl a kol. (2007) uvádí, že při opakované náhodné glykémii nad 11,1 mmol/l nebo při opakované glykémii na lačno v hodnotě nad 7,0 mmol/l je diagnóza nepochybná.

Hodnotu glykémie k diagnostice diabetu stanovujeme na základě hodnot z venózní plazmy za použití standardních laboratorních biochemických metod, nelze použít např. glukometr (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018).

Pro správnou diagnostiku je interpretace hodnot glykémie definována takto (Perušičová, 2016):

#### **Náhodná glykémie:**

$<5,6$  mmol/l = diabetes lze vyloučit

$5,6$ – $11,0$  mmol/l = nutné vyšetření glykémie na lačno

$\geq 11,00$  mmol/l + klinické příznaky (žízeň, polydipsie, polyurie) = diabetes

#### **Glykémie na lačno (odebírání po lačnění přes noc, min. 8 hodin bez jídla, fyzické aktivity a kouření):**

$<5,6$  mmol/l = diabetes lze vyloučit

$5,6$ – $6,9$  mmol/l = zvýšená glykémie na lačno (prediabetes), nutno provést orální glukózový toleranční test

$\geq 7,00$  mmol/l = diabetes mellitus (nutné ověřit opakovaním)

#### **Orální glukózový toleranční test**

Metoda měření glykémie z žilní plazmy před a po požití glukózy. Pacientovi je po 10–16hodinovém lačnění nejprve odebrána žilní krev pro stanovení aktuální glukózy. Poté je mu podán nápoj s 75 g glukózy. Po 120 minutách od požití glukózy je mu opět odebrána žilní krev ke stanovení hodnoty glukózy (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018).

$<7,8$  mmol/l = diabetes lze vyloučit za předpokladu normální glykémie na lačno

$7,8$ – $11,0$  mmol/l = porucha glukózové tolerance (prediabetes)

$\geq 11,00$  mmol/l = diabetes mellitus

V případě, že jsou hodnoty glykémie na lačno a náhodné glykémie průkazně zvýšené na úroveň hodnot diabetu, vyšetření orálním glukózovým tolerančním testem se neprovádí (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018).

#### **Glykovaný hemoglobin**



Další metodou kontroly glykémie je měření glykovaného hemoglobinu (glukóza se reakcí zvanou glykace naváže na červené barvivo erytrocytů), který odráží vážený dlouhodobý průměr glykémie. Tato metoda se využívá nejčastěji při preventivním screeningu prediabetu a její využití pro diagnostiku diabetu je zatím předmětem diskuzí (Perušičová, 2016).

Diferenciální diagnostika DM 2. typu je založena především na věku, tělesné konstrukci pacienta a závislosti na inzulinu. Dobrou pomůckou je fakt, že DM 2. typu je jedním z projevů metabolického syndromu. Je však nutné pamatovat, že část pacientů s diabetem, který se začal projevovat až ve vyšším věku, může mít zpomalený nástup DM 1. typu – a naopak DM 2. typu se může objevit i u mladších pacientů. Pro přesnější diferenciální diagnostiku proto dnes využíváme laboratorní metody ke zjištění imunologických a genetických markerů, které jsou častěji přítomny u DM 1. typu. Avšak ani tyto ukazatele nejsou stoprocentní a diferenciální diagnostika proto závisí na důsledném vyhodnocení anamnézy (Pelikánová, Bartoš, 2018).

Je důležité zmínit, že hyperglykémie může být přidružená k jiným chorobám, např. ke karcinomu pankreatu nebo k chorobám štítné žlázy (Pelikánová, Bartoš, 2018).

#### **1.6.4 Léčba DM 2. typu**

Cílem léčby DM 2. typu je srovnání hladiny glykémie do normálních hodnot a s tím spojená prevence komplikací (makro i mikrovaskulární komplikace) (Perušičová, 2016).

Pelikánová a Bartoš (2018) vymezují cíle léčby DM 2. typu na normalizaci hladin krevního cukru, hladin krevních lipidů a krevního tlaku.

U četných případů pacientů s DM 2. typu léčba rovnou cílí na léčbu metabolického syndromu, jehož základem jsou režimová opatření zahrnující zákaz kouření, redukční dietu a navýšení pohybové aktivity (Žďárská, Kvapil, 2017).

I přes nespočet nových objevů na poli diabetologie je i nadále základem léčby DM 2. typu dietoterapie s nižším energetickým a sacharidovým obsahem (Anděl a kol., 2007).

Cíle dietní terapie u pacientů s diagnostikovaným DM 2. typu by měly být založeny především na redukčních režimech s důrazem na individuální přístup tak, aby byla eliminována další rizika vzniku přidružených onemocnění (např. kardiovaskulární). V závislosti na přítomnosti či nepřítomnosti obezity je dieta nastavována na negativní nebo vyrovnanou energetickou bilanci. Klíčové je v tomto případě sledování příjmu energie a kvalitativní složení přijaté stravy z hlediska obsahu tuků a sacharidů. Příjem cukru jako takového nemá vliv na vznik diabetu, škodlivé jsou v tomto případě nevhodné tuky a celková energetická hodnota stravy (Fried, Svačina a kol., 2018).

J. Perušičová (2016) stručně shrnuje výživová doporučení pro nemocné s diabetem:

Tuky: méně než 35 % z celkového denního energetického příjmu

Sacharidy: 44–60 % z celkového denního energetického příjmu

Proteiny: 10–20 % z celkového denního energetického příjmu

Vláknina: 20 g/1 000 kcal za den

Zelenina a ovoce: 600 g denně (čerstvá i vařená, vhodné jsou také luštěniny)

M. Karbanová a A. Sadílková (Fried, Svačina a kol., 2018) rozlišují tzv. diabetogenní a potenciálně diabetogenní potraviny, které mají prokazatelně negativní vliv na rozvoj a kompenzaci diabetu. Těmito termíny označují stravu s vysokým energetickým obsahem, ale naopak s nízkou nutriční hodnotou, a také potraviny s vysokým podílem živočišného tuku. Pro příklad uvádí tučné maso, uzeniny, paštiky, majonézu, sladké pečivo, chipsy, sušenky aj.

V minulosti používané označení „DIA“ není již dnes dle platné legislativy možné užívat. Tento termín nově nahradil popisek „vhodné pro diabetiky“, nicméně není prokázáno, že by tyto výrobky byly pro diabetiky výhodné (Fried, Svačina a kol., 2018).

Ještě negativněji se k tzv. „DIA“ výrobkům staví J. Perušičová (2016), která tvrdí, že neexistuje dostatek podkladů, že jsou takové výrobky přínosné, naopak mnoho takových potravin obsahuje navíc zbytečné množství tuků a energie.

Neodmyslitelnou součástí dietní terapie je také navýšení pohybové aktivity, pokud pacient netrpí závažnými kontraindikacemi (Žďárská, Kvapil, 2017).

Dalším aspektem léčby diabetu, stejně jako dietní a pohybová terapie, je léčba farmakologickými přípravky, které dělíme na dva typy: inzulínové a neinzulínové přípravky.

Lékem první volby je u DM 2. typu Metformin, neinzulínové antidiabetikum, jehož aplikace je možná perorálně i parenterálně. Tento lék inhibuje výdej glukózy z jater, podporuje transport glukózy do svalů a zvyšuje citlivost buněk na inzulín (Fried, Svačina a kol., 2018).

Metformin není jediným typem neinzulínové farmakologické léčby. Skupinu léčiv, které snižují hyperglykémii, ale neobsahují inzulín, nazýváme souhrnně jako antidiabetika. Neinzulínová antidiabetika jsou rozdělena podle mechanismu účinku do 4 skupin: inzulínové syntetizéry (posilují účinek inzulínu), inzulínová sekretagoga (zvyšují sekreci inzulínu z pankreatu), stimulanty inkretinů (stimulují střevní hormony – tzv. inkretiny, které podporují sekreci a působení inzulínu) a antidiabetika s jiným mechanismem účinku (např. inhibitory glukózového transportéru SGLT2, který má na starosti vychytávání glukózy z primární moči v ledvinách) (Perušičová, 2016).

K léčbě inzulínem je přistupováno u pacientů s DM 2. typu ve chvíli, kdy u nich již nedochází k dostatečné vlastní sekreci a léčba antidiabetiky není efektivní. Užívání inzulínu je podřízeno inzulínovému režimu, který částečně simuluje přirozenou produkci bazálního a prandiálního inzulínu. Při inzulínové terapii je tedy cílem přiblížit se jeho fyziologické sekreci, která obvykle činí 20 až 40 UI (inzulínových jednotek) – tj. zhruba 1 UI/h, přičemž přibližně víme, že 1 UI přesune z krve do buněk až 15 g sacharidů (Perušičová, 2016).

S inzulínovým režimem úzce souvisí režim diabetika, který by měl kopírovat hladinu glykémie v krvi, tj. aplikace inzulínu na základě energetické náročnosti stravy v souvislosti s tělesnou aktivitou. K tomu dopomáhá pravidelné měření glykémie glukometrem (Brož a kol., 2015).

Jako je tomu u každé farmakologické léčby, také v případě užívání inzulínu se mohou vzácně objevit nežádoucí účinky. Z podstaty účinku inzulínu je zřejmé, že hlavním nežádoucím účinkem může být hypoglykémie. Další nežádoucí účinky souvisí s tvorbou protilátek proti inzulínu či jeho složek, které se mohou manifestovat jako alergické reakce (Pelikánová, 2004). Mimo to se u uživatelů může vzácně objevit retence

vody v těle a v případě dlouhodobé aplikace v jednom místě může docházet k lipodystrofii (Cukrovka.cz, 2017).

Časté obavy (především u pacientek) budí nárůst hmotnosti po zahájení užívání inzulínu. Tyto obavy mohou vést až ke snižování dávek při aplikaci léku (Brož a kol., 2015). Příbalové letáky inzulínových preparátů uvádí nárůst hmotnosti při dodržování režimových opatření jako méně častý vedlejší účinek.

Zvláštní pozornosti je třeba dbát při léčbě diabetu u seniorů, kde je ještě důležitější individuální přístup v souvislosti s přidruženými komorbiditami a socioekonomickým stavem pacienta (Rybka, 2012).

Pro počáteční klasifikaci řadíme gerontologické pacienty do tří skupin: zdatní senioři (bez velkého množství komorbidit s dobrou fyzickou i psychickou kondicí, lze u nich aplikovat terapeutický přístup jako u mladších pacientů), křehcí senioři (ohroženi komorbiditami, horší fyzická i duševní kondice, riziko pádů) a skupina ostatní senioři, do které řadíme většinu gerontologických pacientů, u kterých již probíhají involuční změny spojené se stárnutím, jež zhoršují adaptabilitu, regulační mechanismy a toleranci k zátěži. Toto rozdělení do velké míry ovlivňuje diagnostický a terapeutický přístup k diabetu (Lášticová, 2014).

Cíle léčby jsou však neměnné u všech věkových skupin, u seniorů je v centru léčebných snah co nejrychlejší glykemická kompenzace a léčba hypertenze s dyslipidemií, a to pomocí farmakoterapie, dietních opatření a změny životního stylu.

U seniorních pacientů je jako vyšší riziko vyhodnocována hypoglykémie před pozdními diabetickými komplikacemi. Obecně lze říct, že s přibývajícím věkem pacienta s DM narůstá pravděpodobnost makroangiopatických komplikací a s rostoucí délkou trvání onemocnění DM narůstá riziko mikroangiopatií (Rybka, 2012).

### **1.6.5 Edukace pacienta s DM 2. typu**

Edukaci pacienta s diabetem definují standardy České diabetologické společnosti, které edukaci popisují jako proces posilující znalosti, dovednosti a schopnosti pacienta nezbytné pro samostatnou péči o nemoc a také ji definují jako aktivní spolupráci se

zdravotníky. Česká diabetologická společnost rovněž zaštiťuje edukační centra, která jsou uvedena na webových stránkách společnosti (Adamíková, 2016).

Cílem edukace pacienta s DM 2. typu je jeho samostatná péče o vlastní onemocnění a převzetí větší části zodpovědnosti za vlastní zdraví. Pouze dobře edukovaný pacient dobře spolupracuje se zdravotnickým týmem (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018). Je tedy zřejmé, že kvalitní edukace pacienta je neodmyslitelnou součástí strategie léčby diabetu a je nutné jí věnovat stejnou váhu důležitosti jako u dalších aspektů léčby.

Edukace nespočívá pouze v zaučení práce s inzulinem či antidiabetiky, ale spočívá v celkovém pochopení podstaty onemocnění. Perušičová (2016) shrnuje okruhy edukace následovně: pochopení úpravy diety a výběru vhodných potravin, pochopení důležitosti přiměřené fyzické aktivity, provádění pravidelného selfmonitoringu glykemií, pochopení principu aplikace inzulinu či antidiabetik. Součástí edukace je také psychosociální podpora pacientů (Perušičová, 2016). Lášticová (2014) navíc doplňuje, že do edukace je vhodné zahrnout i nejbližší příbuzné pacienta.

Náplň edukačních programů je rozdělena na 3 fáze (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018):

**Základní (počáteční) edukace:** absolvuje ji každý pacient s diagnózou diabetu, je realizována ošetřujícím lékařem s cílem pomoci pacientovi vyrovnat se s chorobou, získat minimální nutné znalosti a dovednosti (selfmonitoring, aplikace inzulinu či antidiabetik).

**Specializovaná komplexní edukace:** realizována edukačním týmem pod vedení diabetologa a může být v rámci skupinové edukace, tématem jsou hloubkové informace o nemoci, léčbě a komplikacích (edukace vyžaduje 16–20 edukačních hodin).

**Reedukace:** edukace je celoživotním procesem a vyžaduje pravidelné opakování a aktualizování na základě nových poznatků. Reedukaci provádí diabetologický edukační tým.

Podoba diabetologického edukačního týmu byla konkretizovaná již v roce 1978 na základě deklarace přijaté v Saint Vincentu. Deklarací byly schváleny minimální požadavky na diabetickou edukaci, kterými jsou:

**Personální požadavky:** lékař (diabetolog), 2 všeobecné sestry vyškolené v edukaci, nutriční terapeutka, všeobecná sestra vyškolená v podiatrii. Dále je doporučena spolupráce s psychology, sociálními pracovníky, fyzioterapeuty aj.

**Materiální a prostorové požadavky:** konzultační místnosti pro individuální a prostorovou výuku, dostatek materiálního vybavení edukačními materiály, pomůckami pro selfmonitoring, počítači aj.

Všem těmto požadavkům zároveň odpovídají i kritéria pro registraci edukačního pracoviště pro diabetiky (Perušičová, Bartoš a kol., 2018).

Alena Adamíková (2016) rozděluje edukační proces do 3 časových horizontů a popisuje obsah jednotlivých edukačních fází následovně: **úvodní (počáteční edukace)**, která probíhá v prvním měsíci po diagnostice onemocnění, se zaměřuje na etiopatogenezi a diagnostiku onemocnění a jeho rizikové faktory. Zásadní v této fázi je vysvětlení dietních opatření v souvislosti s fyzickou aktivitou a selfmonitoringem glukózy. K základní edukaci patří také poučení o vzniku a rizicích hypoglykémie a jak jí předcházet.

**Specializovaná edukace**, která probíhá v následujících 3 měsících, se zaměřuje na rozvíjení základních témat, především diety a fyzické zátěže. V této fázi edukace je stěžejní dobré zvládnutí počítání obsahu energie a makroživin ve stravě.

V průběhu následujících šesti měsíců pokračuje specializovaná edukace, která se více zaměřuje na téma pozdních diabetických komplikací, např. syndromu diabetické nohy (Adamíková, 2016).

Odborné studie potvrzují, že efektivita edukačních programů narůstá se zapojením a přímou interakcí edukátora s pacientem. Výsledky dokonce hovoří o nárůstu 50 % informačního zisku, pokud se diabetik aktivně zapojuje do rozhovoru s edukátorem. Největší efektivitu pak nabízí sdílení zkušeností mezi pacienty při správně vedené skupinové edukaci (Jirkovská, 2017).

Zdravotníci mají pro edukaci diabetu k dispozici hned několik pomůcek. Rozšířeny jsou především tzv. konverzační mapy z amerického programu Diabetes Conversations Program. Konverzační mapy jsou vytištěné tematické obrázky s okruhy různých dějů a aktivit a slouží jako nástroj pro rozvinutí konverzace v rámci skupinové

edukace. Mapy jsou v České republice dostupné od roku 2018 a jejich používání doporučuje také Česká diabetická společnost. Obdobou konverzační mapy pro využití v rámci individuální edukace je tzv. konverzační průvodce. Průvodce funguje na podobném principu jako obrázková mapa, ale je sestaven tak, aby podpořil interakci mezi individuálním pacientem a edukátorem (Jirkovská, 2017).

Dalším nástrojem pro edukaci jsou tzv. startovací sety, které slouží k osvojení práce s glukometrem a s aplikací inzulínu. Jedná se o papírové boxy, které obsahují jak praktické pomůcky, tak informační kartičky s postupy. Mimo to využívají zdravotníci široké spektrum tištěných materiálů. Jejich zásadou by měl být jednoduchý a srozumitelný text doplněný obrazovou dokumentací (Jirkovská, 2017).

Specifický přístup vyžaduje edukace seniorů, kteří zastupují většinový podíl nově diagnostikovaných pacientů s DM 2. typu. Edukační proces seniorů ovlivňují objektivní a subjektivní faktory, na které je třeba pamatovat při plánování a realizaci procesů. Mezi objektivní řadíme prostředí a kolektiv, subjektivní je spojen s fyzickým a psychickým stavem účastníka (Špatenková, Smékalová, 2015).

Právě charakter prostředí hraje velkou roli při edukačním procesu seniorů a měl by jim být uzpůsoben především s ohledem na dostupnost místa (bezbariérový přístup), vhodnou intenzitu osvětlení (a s tím spojená grafická úprava edukačních pomůcek), odpovídající mobiliář a jeho orientaci v prostoru a přítomnost protiskluzových a stabilizačních prvků.

V případě samotné edukace je zásadní denní doba, kdy výuka probíhá (optimálně v dopoledních hodinách), přehledná struktura učiva, eliminace vnějších ruchů a respektování individuálních potřeb seniorů (častější opakování, hlasitější komunikace, delší čas při rozmyšlení...) (Špatenková, Smékalová, 2015).

Podcenění těchto faktorů nebo špatný způsob komunikace mohou negativně kvalitativně ovlivnit průběh i výsledek edukačního procesu. Není pochyb, že do edukace vstupuje i mnoho dalších faktorů, které je mnohdy náročné vysledovat či podchytit.

Například Šauerová, Hladíková a kol. (2013) ve své publikaci *Specifika edukace seniorů* poukazují na fenomén sociální izolace gerontologických pacientů, kteří nevyužívají nejnovější technologie ke komunikaci, například sociální sítě.

Autorka diplomové práce se domnívá, že právě tento fakt může také hrát svou roli při získávání a ověřování informací o diabetu a vůbec při rozvoji zdravotní gramotnosti.



## SENIORI

Pojem senior (z *lat. senex – starý*) doposud není ukotven v české legislativě a je obecně používán jako označení pro starého člověka (Špatenková, Smékalová, 2015). Dnešní nejčastěji užívané orientační členění dělí seniory na mladé seniory (65–74 let), staré seniory (75–84 let) a velmi staré seniory (85 a více let) (Kalvach a kol., 2004). Vlivem společenských změn a rostoucí životní úrovně se klasifikace stáří v průběhu let mění a i dnes slouží především jako odrazový bod pro statistická šetření než objektivní medicínské posuzování. Statistika je však v tomto ohledu neúprosná a dlouhodobě poukazuje na populační stárnutí, které je spojeno s klesající porodností i úmrtností a narůstající průměrnou délkou života. Nejaktuálnější výsledky Českého statistického úřadu s platností dat ke 31. 12. 2019 uvádí 2,3 milionů obyvatel staších 65 let, což znamená 19,9 % zastoupení v rámci celé populace České republiky (Český statistický úřad, 2019). Olomoucký kraj se v zastoupení seniorů nad 65 let pohybuje těsně nad republikovým průměrem s počtem 130 935 osob (20,7 % populace Olomouckého kraje) (Český statistický úřad, 2019).

Mimo demografii je důležité i somatické a psychosociální uchopení stáří, které nabízí vysvětlení některých specifík při studiu zdravotní gramotnosti a nakládání s informacemi u seniorů. Z. Kalvach a Z. Mikeš (2004) popisují stáří jako pozdní fázi ontogeneze, jejíž důsledkem jsou funkční a morfologické změny, které však probíhají u každého jedince velmi individuálně pod vlivem prostředí, životního stylu, zdravotního stavu a psycho-socio-ekonomických aspektů. V současnosti existuje velké množství hypotéz o příčinách a principech těchto involučních změn, mnoho hypotéz se však v obecném měřítku shoduje, že stárnutí je projev opotřebování a vyčerpání organismu, ať už na úrovni celostní, či buněčné (Kalvach a kol., 2004). Zásadními změnami jsou v tomto ohledu především kognitivní změny a ztráta odolnosti a s ní spojená náchylnost ke komorbiditám, jež je popsána v předešlých kapitolách.

Spolu s tělesnými změnami přichází se stárnutím také pokles duševních schopností. Jedná se především o zhoršení smyslového vnímání (nejčastěji zrak a sluch) a zhoršení paměti pro nové události. Zároveň klesá skóre v běžně užívaných IQ testech

(Langmeier, Krejčířová, 2006). Ke změnám nedochází pouze u zmiňovaných kognitivních schopností, ale mění se i kvalita afektivního prožívání. Seniori prožívají emoce s nižší intenzitou, a proto emoční stabilita dosahuje v této životní fázi svého vrcholu. Naopak narůstá subjektivní vnímání významu rodiny a partnerských vztahů (Pracher, 2017).

Při popisování specifik současné generace seniorů je důležité zmínit také sociální a historický kontext, který hraje velkou roli při formování jejich životní dráhy. Nelze opomenout část pamětníků, kteří zažili hrůzy 2. světové války a optimistické budování nové vlasti po jejím skončení. Následující etapa totalitního režimu pro velké množství obyvatel znamenala zklamání a odklon od původních poválečných vizí, na což především mladá generace zareagovala intelektuálním a uměleckým protestem. Po záchvěvu naděje přišla negativní odvěta v podobě srpnové okupace Československa v roce 1968, kterou Sak a Kolesárová (2012) nazývají jako největší tlak na tuto generaci, který měl dopad na miliony lidí. Výsledkem této události byl pro mnoho z nich pocit křivdy a zatrpkllost, které se zapsaly do společenského vědomí a hrály svou roli v událostech na konci roku 1989.

Minulost současné generace seniorů je velmi bohatá. Seniori nemají za sebou pouze objektivní události, ale také rozdílnou interpretaci historie (ať už jejich osobní, či obecnou), kterou definuje aktuální politický postoj či školní osnovy. Tyto události a způsob, jak se v nich zachovali i jak se s nimi dnes vyrovnávají, patří k základům identity této generace (Sak, Kolesárová, 2012). Zmíněný historický kontext je těžko představitelný pro příslušníka mladší generace a jen stěží si může dovtípit všechny možné dopady těchto událostí. I přes to však lze odvodit, že v životě dnešních seniorů figurovalo hned několik životních etap, kdy se museli soustředit na závažné, či dokonce existenční problémy – a zbývající úkoly šly stranou. Takto mohly být položeny špatné či nedostatečné základy zdravotní gramotnosti, na které se v moderní době hůř navazuje.

## 1.7 Senioři v zajetí dezinformací

Zdravotní gramotnost staví na základech kvalitních informací z ověřených a spolehlivých zdrojů. Rozlišování takových zdrojů a informací je otázkou znalostí, schopností a zkušeností (tuto schopnost je možné nazývat jako informační gramotnost) a ne vždy dochází k jejich správnému vyhodnocení. V takovém případě se do procesu budování zdravotní gramotnosti, například při cíleném edukačním procesu vedeném odborným edukátorem, mohou přimíchat dezinformace z rozličných zdrojů, které mohou mít negativní dopad na zdravotní gramotnost a s ní spojený přístup k vlastnímu zdraví, léčbě a důvěře ve zdravotnický systém

Přesto, že informační gramotnost hraje důležitou roli v budování zdravotní gramotnosti, tak v současnosti neexistuje dostatečná výzkumná literatura o účinných a smysluplných metodách výuky rozpoznání, ověřování a vyhodnocování informací u starších lidí, ačkoliv jsou to právě senioři, kteří jsou hlavními potenciálními spotřebiteli různých zdravotnických technologií, prostředků, informací a služeb (Rasi a kol., 2020).

Zahraniční studie při zkoumání informační gramotnosti popisují nižší schopnost sbírání a vyhodnocování informací u seniorů, která nebyla podmíněna pouze involučními změnami, ale také nižším přizpůsobením se na technologický pokrok a s tím spojené užší spektrum informačních zdrojů. Přesto však výzkumníci nepotvrdili souvislost nekritického přijímání informací s narůstajícím věkem. Naopak při porovnávání dvou skupin seniorů (mladší senioři 60–67 let a starší senioři 68 a více) zjistili, že starší skupina seniorů přistupovala k informacím se zdravotní tematikou kritičtěji než mladší skupina. Studie také poodhalila rozdíly mezi pohlavími, přičemž muži měli vykazovat nižší zájem o získávání informací než ženy. Analytickými metodami však nebyl signifikantní rozdíl potvrzen (Pálsdóttir, 2017). Ukazuje se, že jedním z hlavních problémů by proto mohl být nedostatečný přístup k širšímu spektru informačních kanálů a s tím spojená nedostatečná aktualizace dosavadních znalostí seniorů. Pro příklad autorka uvádí citaci ze starého domácího lékaře autora F. E. Bilze (1902): „Příčinami úplavice cukrové jest prý zvrácený způsob žití, pohlavní prostopášnosti, požití kyselého vína, moštu a vůbec kyselých jídel a pití.“ Přičemž účinek kyselých potravin se v odlišných významech objevil i v realizovaném šetření

mezi dnešními seniory. Incidence diabetes mellitus 2. typu strmě narůstá s narůstajícím věkem pacientů, lze proto předpokládat, že toto onemocnění bude opředeno specifickými mýty (dezinformacemi) napříč celou generací seniorů.

I přes neznámou genezi těchto dezinformací byly právě opakující se dezinformace spojené s onemocněním diabetes mellitus předmětem zkoumání čtyř zahraničních výzkumů a jedné zahraniční přehledové studie. Nejaktuálnější výzkum z roku 2020 popsal kvantitativním šetřením u 501 pacientů s diabetem jejich nejčastější mylné představy o tomto onemocnění. Studie potvrdila jako nejčastější mylnou představu fakt, že pacienti věří, že bezpečně poznají hyperglykémii (64 %). Druhou nejčastější dezinformací byly negativní účinky inzulínu vedoucí k poškození ledvin a dialýze (52 %). Třetím mýtem v pořadí (s výskytem 42 %) bylo přesvědčení o tom, že vegetariánství pomáhá kontrolovat hladinu cukru v krvi. Podstatným v této studii je fakt, že mylné představy o diabetu byly nejčastěji spojeny s vyšším věkem, nižší úrovní vzdělání a nižším příjmem (Chen, Ko, 2020).

Jiná studie, tentokrát z roku 2011, se věnovala dezinformacím na poli dietní terapie u pacientů s diabetem. Studie vycházela především z obecných mýtů, že pacienti by měli konzumovat speciální diabetické potraviny, namísto cukru používat med, vyvarovat se podzemním plodům a naopak konzumovat hořkou zeleninu. Významným rozdílem v této studii byl fakt, že se výzkumníci cíleně nezaměřovali na demografické údaje participantů, ale stěžejní pro ně byla předchozí zkušenost s diabetologickým poradenstvím. O to závažnější bylo následné zjištění, že tyto mylné představy jsou v populaci natolik hluboce zakořeněny, že edukace a znalosti samy o sobě nestačí k tomu, aby vyvolaly změnu v chování obyvatelstva (Mahmood a kol., 2011). Podobnou studii zopakovali pákistánští výzkumníci i v roce 2018, tentokrát u 409 respondentů s diagnostikovaným diabetem. Také v tomto šetření byl zjištěn výskyt dezinformace, že hořká zelenina je přírodním lékem diabetu, a to u celkem 81,9 % respondentů (Quereshi a kol., 2019).

Jedinou studií, která neproběhla pouze s pacienty s diagnostikovaným onemocněním diabetes mellitus, byla indická průřezová studie z roku 2013. Cílem šetření bylo zjistit nejběžnější mýty o diabetu u pacientů s diagnostikovaným diabetem a u nediabetiků. Nejběžnějším mýtem u diabetiků i nediabetických pacientů bylo, že konzumace sladkostí a cukru způsobuje cukrovku. Další mýty se týkaly možného

infekčního přenosu cukrovky a inzulinem způsobené impotence. Také v této studii výzkumníci prokázali, že mýty jsou hluboce zakořeněny ve společenském přesvědčení, a to především kvůli nedostatku vzdělání a informací o této nemoci. Ačkoliv úroveň vzdělání hrála i v tomto případě roli, mylné informace a mýty o diabetu se nevyhnuly ani vzdělaným respondentům (Rehman a kol., 2013).

Zajímavé výsledky přinesla přehledová studie z roku 2015, která se zaměřila na sběr dat z vědeckých článků za posledních 22 let. Články se primárně zaměřovaly na pacienty sdílené dezinformace o užívání inzulinu. Respondenty byli pacienti latinskoamerického či hispánského původu a většina z nich se obávala zahájení inzulinové terapie a věřila, že inzulin způsobuje slepotu, amputace končetin či poškození ledvin (Rodriguez-Gutiérrez, Millan-Ferro, Caballero, 2015).

Uvedené studie a teoretické ukotvení onemocnění diabetes mellitus 2. typu poskytly požadované podklady pro vyhotovení vlastního nestandardizovaného dotazníku k výzkumnému šetření u seniorů.

## PRAKTICKÁ ČÁST

### METODIKA VÝZKUMU ZDRAVOTNÍ GRAMOTNOSTI U SENIORŮ V OLOMOUCKÉM KRAJI

K realizaci výzkumu byl vybrán kvantitativní design. Data byla získána pomocí dotazníkového šetření s užitím vlastního nestandardizovaného sestaveného dotazníku o 12 položkách, který si kladl za úkol vyhledat možné dezinformace o onemocnění diabetes mellitus a porovnat je s vybranými sociodemografickými ukazateli.

Cílem diplomové práce byla deskripce limitů zdravotní gramotnosti o onemocnění diabetes 2. typu u seniorů v Olomouckém kraji. Konkrétně se autorka zaměřila na možný výskyt dezinformací, moderních mýtů či neznalostí v oblastech prevence, průběhu, léčby a následků onemocnění, aby tyto výsledky mohly být případně použity pro optimalizaci edukačních procesů.

**Cíl 1: Popsat výskyt dezinformací o onemocnění DM 2. typu u seniorů v Olomouckém kraji.**

**Cíl 2: Porovnat výskyt dezinformací či nedostatečných znalostí o onemocnění diabetes mellitus 2. typu u seniorů se zkušeností s touto diagnózou a bez zkušenosti.**

**Nulová hypotéza 1:** Počet dezinformací či nedostatek znalostí (znalostní skóre v dotazníku) o onemocnění DM 2. typu u seniorů s diagnostikovaným onemocněním DM 2. typu není signifikantně rozdílný než u seniorů bez diagnostikovaného onemocnění.

**Nulová hypotéza 2:** Počet dezinformací či nedostatek znalostí (znalostní skóre v dotazníku) o onemocnění DM 2. typu u seniorů s rodinným příslušníkem s diagnostikovaným onemocněním DM 2. typu není signifikantně rozdílný než u seniorů bez rodinných příslušníků s diagnostikovaným onemocněním DM 2. typu.

**Cíl 3: Porovnat výskyt dezinformací či nedostatečných znalostí o onemocnění diabetes mellitus 2. typu u seniorů s vybranými demografickými ukazateli.**

**Nulová hypotéza 3:** Počet dezinformací či nedostatek znalostí (znalostní skóre v dotazníku) o onemocnění DM 2. typu u seniorů s vysokoškolským vzděláním není signifikantně rozdílný než u seniorů s nižším vzděláním.

**Nulová hypotéza 4:** Počet mýtů a dezinformací o onemocnění DM 2. typu u seniorů s okresem bydliště Olomouc není signifikantně rozdílný než u seniorů s jiným okresem bydliště.

## **1.8 Charakteristika výzkumného souboru**

Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem **162** respondentů, z toho **52** mužů a **110** žen z řad klientů pobytových služeb pro seniory (domovy pro seniory) v Olomouckém kraji. Oslovena byla pouze taková zařízení, která poskytovala dlouhodobé pobytové služby pro seniory s integrovanou sociální nebo zdravotní službou. Nejednalo se tedy o sociální bydlení bez pravidelné interakce klientů se sociálními, pečovatelskými či zdravotnickými pracovníky.

Z oslovených zařízení se do výzkumu zapojilo celkem **5** zařízení: Domov seniorů Hranice, p.o. (40 respondentů), Domov pro seniory Jesenec, p.o. (20 respondentů), Domov pro seniory Javorník, p.o. (11 respondentů), Sociální služby pro seniory Olomouc, p.o. (79 respondentů) a Dům seniorů František, p.o. v Náměšti na Hané (12 respondentů).

Ve výzkumném souboru významně převažuje počet žen, což může poukazovat na fenomén genderového rozdílu v přístupu k dlouhodobé sociální péči, který popsala socioložka Sara Arber: „Nejen, že se ženy dožívají déle, ale také se většinou zvládnou postarat o svého partnera, který tak nemusí vstoupit do ústavní péče. Starší muži mají nejen více finančních zdrojů na úhradu péče, ale častěji mají manželku, která jim může poskytnout péči, pokud ji potřebují, zatímco starší ženy mají větší pravděpodobnost, že budou žít samy nebo budou odkázány na ústavní péči,“ (Cockerham, 2001).

Kritéria pro účast v dotazníkovém šetření byla:

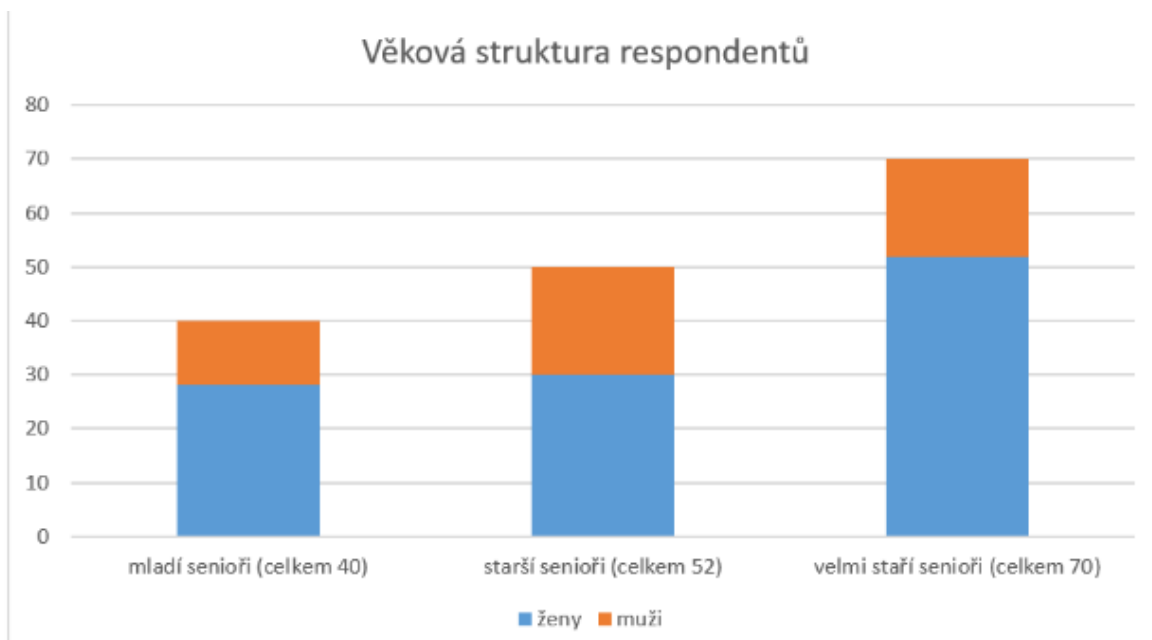
- Věk nad 65 let
- Trvalé bydliště v Olomouckém kraji

Vyřazujícími kritérii byly:

- Odmítnutí účasti v dotazníkovém šetření
- Závažné poškození kognitivních funkcí, které znemožnilo vyplnění dotazníku
- Závažné poškození mobility, které znemožnilo vyplnění dotazníku

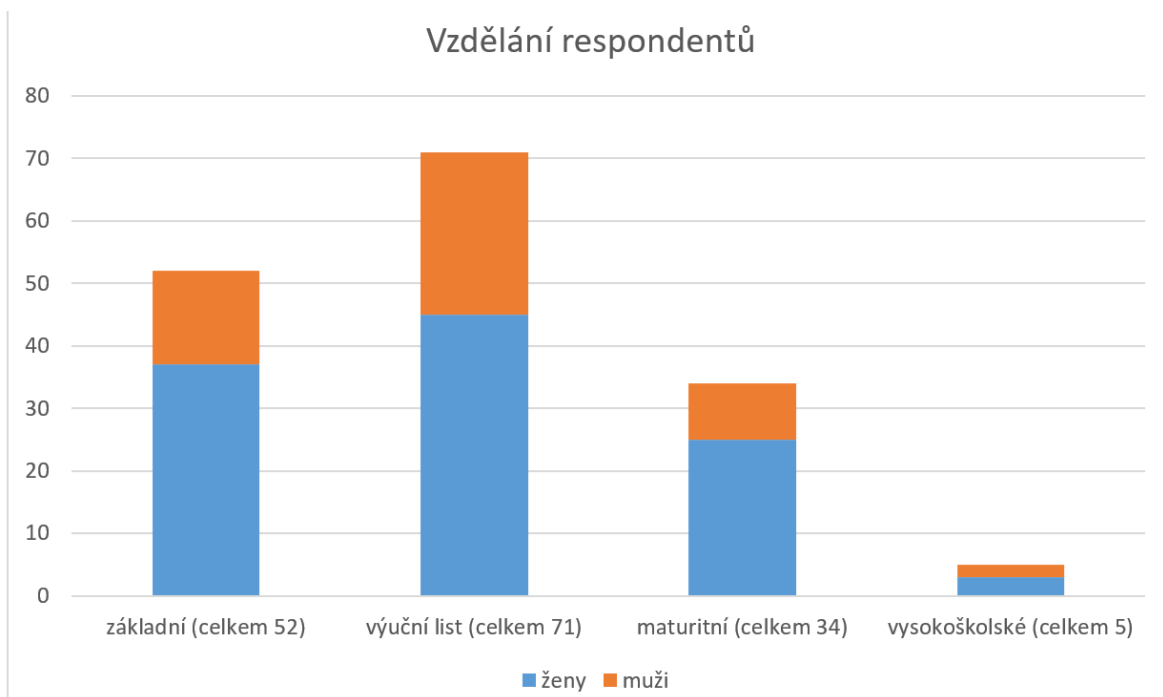
Respondenti byli na základě dotazníku zařazeni do 3 věkových kategorií: 1. mladý senior (65–74 let), 2. starší senior (75–84 let), 3. velmi starý senior (85+ let).





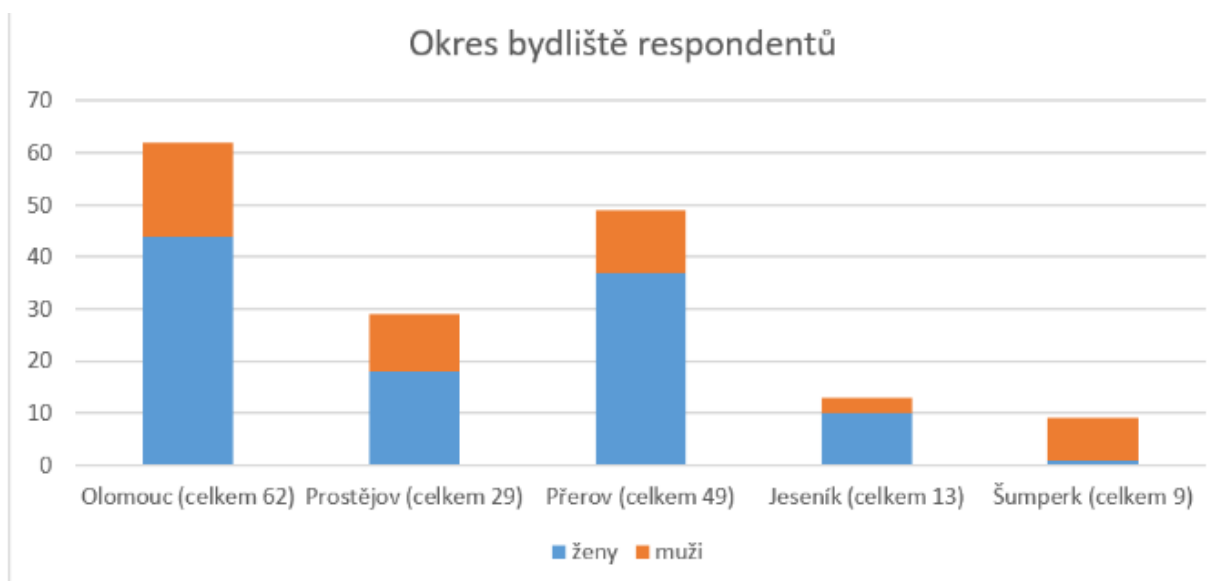
**Graf č. 1: Věkové rozložení respondentů**

Dalším sledovaným demografickým ukazatelem byla úroveň dosaženého vzdělání u respondentů, která byla v rámci dotazníku rozdělena na 4 úrovně: základní vzdělání, středoškolské s výučním listem, středoškolské s maturitou a vysokoškolské.



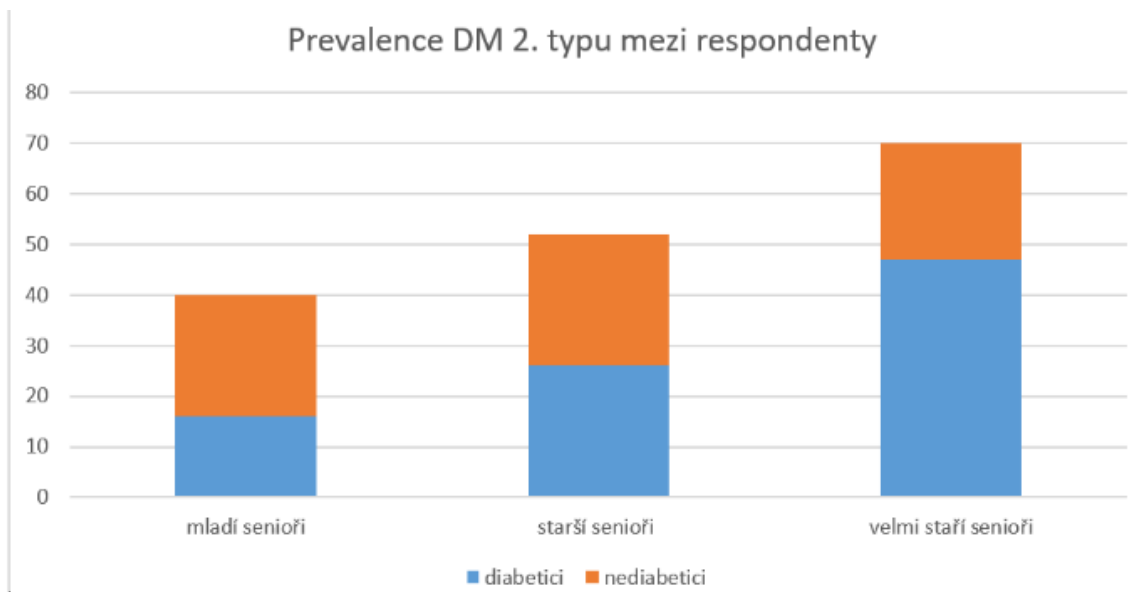
**Graf č. 2: Rozložení respondentů dle vzdělání**

Ze všech oslovených zařízení zareagovalo kladně na možnost realizace výzkumu celkem 5 zařízení poskytujících pobytové služby pro seniory. Klienti těchto zařízení s pobytovými službami svým trvalým bydlištěm pokryli všechny okresy Olomouckého kraje. Nejvyšší zastoupení pak měli senioři s trvalým bydlištěm v okrese Olomouc (38,27 %).



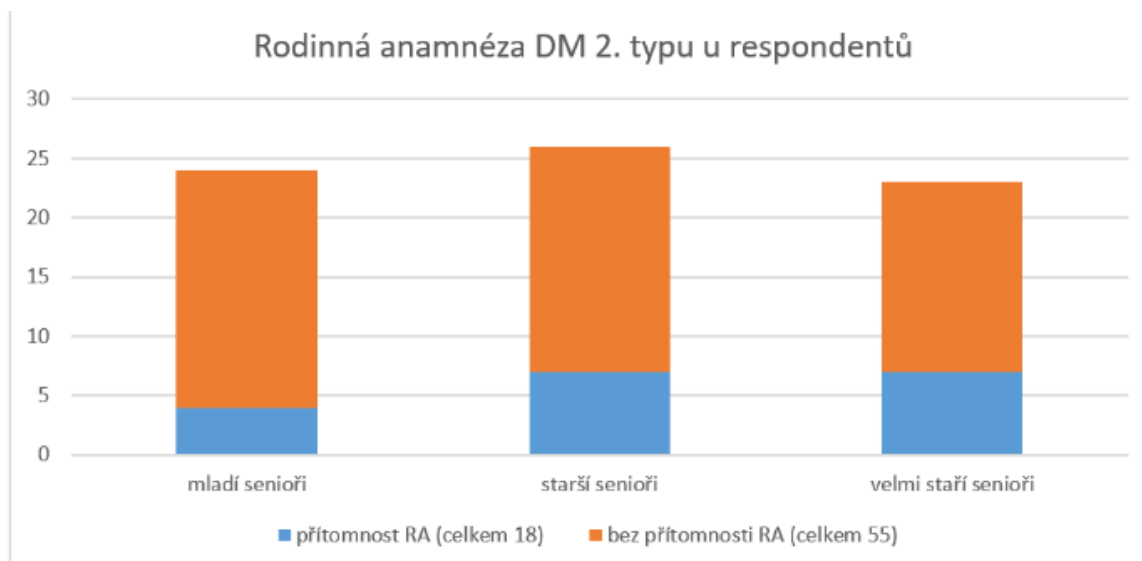
**Graf č. 3: Rozložení respondentů dle okresu bydliště**

Mimo demografické ukazatele byly pro práci stežejní také informace o setkání respondentů s odbornou diabetologickou edukací, která následuje po diagnostice onemocnění diabetem. Ze všech respondentů uvedlo celkem **89 pozitivní diagnózu** onemocněním diabetes mellitus 2. typu, což je nadpoloviční většina, konkrétně 54,94 %. Největší zastoupení pacientů s diabetem představovaly ženy (64 respondentek s procentuálním zastoupením 71,91 %), přičemž výskyt onemocnění u mužů byl v 25 případech (28,09 %). Následující graf potvrzuje dříve popsany narůstající výskyt diabetu spolu s narůstajícím věkem.



**Graf č. 4: Rozložení seniorů podle diabetické anamnézy**

Poslední sledovanou proměnnou mimo proměnné týkající se výskytu dezinformací bylo setkání seniorů s onemocněním DM 2. typu u rodinného příslušníka. Předpokladem je bližší informovanost respondentů, kteří mají v rodině osobu s diagnostikovaným diabetem, o tomto onemocnění. Tento údaj je významný pouze u respondentů, kterým nebyl diabetes diagnostikován. Popisná statistika je proto v tomto případě zaměřena pouze na **73 respondentů bez DM 2. typu**. Na základě vyhodnocení všech věkových kategorií dominují respondenti bez pozitivní rodinné anamnézy DM 2. typu. Důležité je zmínit, že tento údaj je založen na subjektivních znalostech respondentů, nikoliv na základě ověřené skutečnosti. Pro účely výzkumného šetření jsou však tyto údaje dostačující.



Graf č. 5: Rozložení seniorů podle rodinné anamnézy

## 1.9 Výzkumný dotazník

Pro získání dat k uplatnění kvantitativního designu výzkumu bylo zvoleno použití vlastního dotazníku, který vycházel z rešerše již realizovaných zahraničních studií s obdobnými výzkumnými cíli. Použitý dotazník byl nestandardizovaný a obsahoval celkem 12 otázek, z nichž 4 otázky byly demografického charakteru a zbývajících 8 otázek se věnovalo tématu onemocnění DM 2. typu. 11 otázek v dotazníku bylo uzavřeného či polouzavřeného typu s předem definovanými odpověďmi (kategorické, nominální), přičemž jedna odpověď nabízela možnost doplnění vlastní odpovědi. Mimo uzavřené a polouzavřené otázky byla do dotazníku zařazena také jedna nepovinná a otevřená otázka č. 12 týkající se znalosti lidové rady pro léčbu DM 2. typu. Odpovědi na tuto otázku posloužily jako kvalitativní doplnění výzkumného šetření.

Tvorba dotazníku byla konfrontována následujícími základními otázkami (Vévodová, Ivanová a kol., 2015):

1. Znají dotazovaní to, co se chceme dozvědět – hned v úvodu dotazníku byl uveden záměr výzkumného šetření a autor, který jej provedl. Detailní

informace o designu a cílu výzkumu získali vedoucí pracovníci jednotlivých zařízení pobytových služeb pro seniory.

2. Budou to dotazovaní schopni sdělit – všechny otázky kromě poslední (doplňující) byly polouzavřené s variantami navržených odpovědí, ale i s možností doplnění vlastní odpovědi.
3. Budou ochotni to sdělit – dotazník byl distribuován na bílém papíře s užitím většího čitelného písma a bez obsažených cizích či nesrozumitelných slov. Dotazník byl zcela anonymní a jeho vyplnění dobrovolné.

Empirický základ otázek a možného výskytu dezinformací o onemocnění DM 2. typu v dotazníku položily již provedené studie, které se týkaly těchto témat:

- subjektivní rozpoznání hyperglykémie (Chen, Ko, 2020)
- rizikové faktory vzniku DM 2. typu (Rehman a kol., 2013)
- dietní opatření (Mahmood a kol., 2011, Quereshi a kol., 2019)
- nežádoucí účinky inzulínu (Chen, Ko, 2020, Rodríguez-Gutiérrez a kol., 2015)
- komplikace DM 2. typu (Horáková a kol., 2010, Škrha a kol., 2016)

Otázka v dotazníku, která se věnuje následkům nedodržování léčby DM 2. typu v souvislosti se vznikem karcinomu slinivky, není jako jediná podložena studiemi o výskytu dezinformací. Předpoklad vzniku možných dezinformací získala autorka práce na základě článků, které vyšly v laických médiích, kde byla cukrovka uváděna jako příčina karcinomu (Šest příznaků rakoviny slinivky, které byste neměli ignorovat, 2018), a obav uživatelů na internetových fórech, se kterými se autorka setkala v průběhu rešeršní práce. Ačkoliv aktuální výsledky studií začínají potvrzovat oboustrannou souvislost mezi karcinomem slinivky a diabetem, jako hlavní důsledky nedodržování léčebných doporučení jsou i nadále považovány akutní a chronické komplikace, z nichž jsou jako hlavní uváděny neuropatie, nefropatie a retinopatie (Horáková a kol., 2010, Škrha a kol., 2016, Perušičová, 2016).

Celé téma je velmi komplexní, proto jsou otázky zaměřeny pouze okrajově na hlavní aspekty této problematiky s cílem vyhledat jednotlivé tematické okruhy nedostačujících znalostí či dezinformací o DM 2. typu. Pro zjištění celkové úrovně zdravotní gramotnosti není dotazník vhodný ani dostačující.

## 1.10 Metody sběru a zpracování dat

Výběr výzkumného vzorku byl proveden jako záměrný výběr oslovením všech 27 zařízení, která poskytují pobytové služby pro seniory v Olomouckém kraji a jsou zapsána v rejstříku firem ([www.firmy.cz](http://www.firmy.cz)). Ze všech oslovených zařízení kladně zareagovalo 5.

První iniciační kontakt proběhl vždy s vedoucím pracovníkem každého zařízení pomocí e-mailové korespondence. V případě kladného stanoviska k uskutečnění šetření byly dotazníky zaslány do jednotlivých zařízení v tištěné podobě spolu s psacími potřebami a krátkými instrukcemi pro zaměstnance, kteří dotazníky distribuovali k respondentům. Vzhledem k tehdejší epidemiologickým opatřením byly dotazníky zaslány zpět poštou bez možnosti osobního předání. Sběr dat probíhal v období prosinec 2020 až únor 2021.

Získaná data z dotazníkového šetření byla převedena na číselné hodnoty a zapsána jako matice dat do programu Excel. Jednotlivé odpovědi byly zakódovány číslem dle pořadí v dotazníku. Vynechaná odpověď byla kódovaná číslem 0. Při digitalizaci dat byli v případě vynechaných odpovědí u demografických otázek či u dotazníků s více jak 50 % vynechaných otázek respondenti vyřazeni.

Demografické údaje byly převedeny do absolutních četností a jejich rozložení vyjádřeno grafy. V případě otázek v dotazníku týkajících se znalostí o onemocnění DM 2. typu byla správným odpovědím přiřazena vždy hodnota 1 bod. Součet všech bodů u každého respondenta tvoří výsledné skóre znalostí, které může nabývat hodnot 0 až 5. V programu Excel byla následně vyhodnocena deskriptivní statistika získaných dat a v podobě absolutních četností také převedena do grafů.

K potvrzení či vyvrácení navržených hypotéz byly použity statistické analýzy v programu Statistica. Na základě testu normality pomocí Shapiro-Wilkova testu bylo zjištěno, že získaná data jsou nenormálního rozložení, a proto byly dále použity neparametrické testy. Hladina významnosti  $\alpha$  byla stanovena na 0,05. Výsledky ze statistických analýz byly pro lepší přehlednost převedeny do boxplotů.

## VÝSLEDKY A DISKUZE

Pro popis zdravotní gramotnosti o onemocnění DM 2. typu u seniorů byla data převedena do absolutních četností. V případě zjištění úrovně znalostí o DM 2. typu byly správné odpovědi respondentů v dotazníku sečteny do tzv. skóre znalostí, ze kterého byly následně vypočteny průměry pro každou kategorii respondentů. Klíčovým ukazatelem pak bylo srovnání průměrného skóre znalostí s demografickými i nedemografickými charakteristikami respondentů.

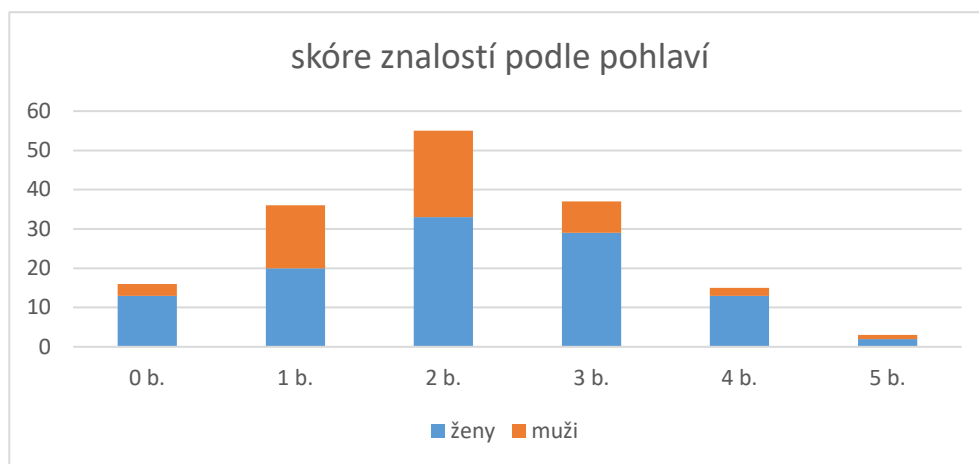
Ze všech 162 respondentů pouze **3** zodpověděli správně všechny otázky týkající se onemocnění diabetes mellitus 2. typu, naopak celkem **16** respondentů nezodpovědělo žádnou otázku správně. Průměr skóre znalostí respondenta vyšel **2,049** bodů, přičemž modus správných odpovědí respondentů byl **2**.

### 1.11 Deskriptivní vyhodnocení výsledků

První sledovanou proměnnou bylo pohlaví respondentů a jejich průměrné skóre znalostí o DM 2. typu. Při porovnání průměrů znalostních skóre vykazují vyšší znalosti ženy, což odpovídá zjištěním studie z roku 2017, kde výzkumníci objevili rozdíly v přístupu k informacím mezi pohlavími (Pálsdóttir, 2017). Korejská studie s 585 respondenty dokonce potvrdila signifikantní rozdíl v úrovni zdravotní gramotnosti mezi muži a ženami, přičemž ženy dosahovaly vyšší úrovně zdravotní gramotnosti a dokázaly lépe porozumět lékařským termínům či údajům uvedeným na léčivech (Lee a kol., 2015).

	0 b.	1 b.	2 b.	3 b.	4 b.	5 b.	součet celkového skóre	průměr skóre
ženy	13	20	33	29	13	2	235	<b>2,13</b>
muži	3	16	22	8	2	1	97	<b>1,86</b>

Tabulka č. 3: Absolutní četnosti odpovědí u respondentů podle pohlaví



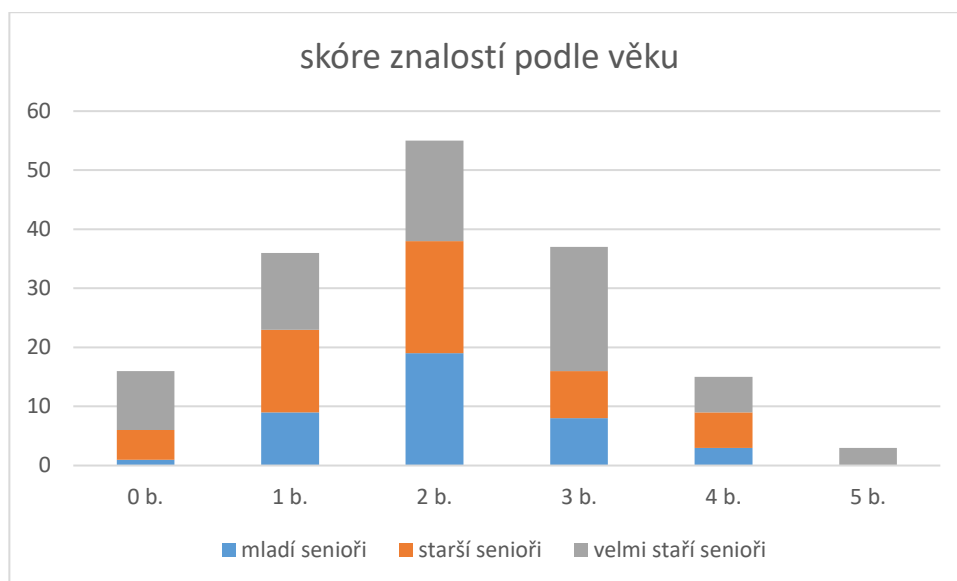
**Graf č. 6: Rozložení skóre znalostí u seniorů podle pohlaví**

Výsledky dosavadních studií vykazují klesající úroveň zdravotní gramotnosti s narůstajícím věkem. V České republice tento fenomén potvrdil výzkum Kučery a kol. (2016). V případě provedeného šetření nejvyššího skóre znalostí dosáhli senioři ze 3. věkové kategorie (85 a více let). Možným vysvětlením může být také to, že se s diagnózou diabetu potýkají obecně nejdelší dobu a prošli již opakovanou reedukací.

	0 b.	1 b.	2 b.	3 b.	4 b.	5 b.	součet celkového skóre	průměr skóre
<b>mladí senioři</b>	1	9	19	8	3	0	83	<b>2,07</b>
<b>starší senioři</b>	5	14	19	8	6	0	100	<b>1,92</b>
<b>velmi staří senioři</b>	10	13	17	21	6	3	149	<b>2,12</b>

**Tabulka č. 4: Absolutní četnosti odpovědí u respondentů podle věku**





**Graf č. 7: Rozložení skóre znalostí u seniorů podle věku**

Fakultní nemocnice Olomouc provozuje v rámci III. interní kliniky nefrologické, revmatologické a endokrinologické specializované diabetologické centrum akreditované Českou diabetologickou společností. Jedná se o jediné diabetologické centrum v Olomouckém kraji. Toto centrum poskytuje léčebně preventivní péči pacientům a zároveň může sloužit k postgraduálnímu vzdělávání zdravotníků (Pelikánová, 2009). Mimo diabetologické centrum ve Fakultní nemocnici Olomouc se v Olomouckém kraji v rámci jednotlivých okresů nachází nemocnice okresního typu s interním oddělením či diabetologickou ambulancí (nemocnice Přerov, Prostějov, Jeseník, Šumperk, Vojenská nemocnice Olomouc), menší nemocnice s interním oddělením či diabetologickou ambulancí (např. nemocnice Šternberk, Hranice) a nespočet poliklinik a diabetologických ambulancí v závislosti na velikosti obce.

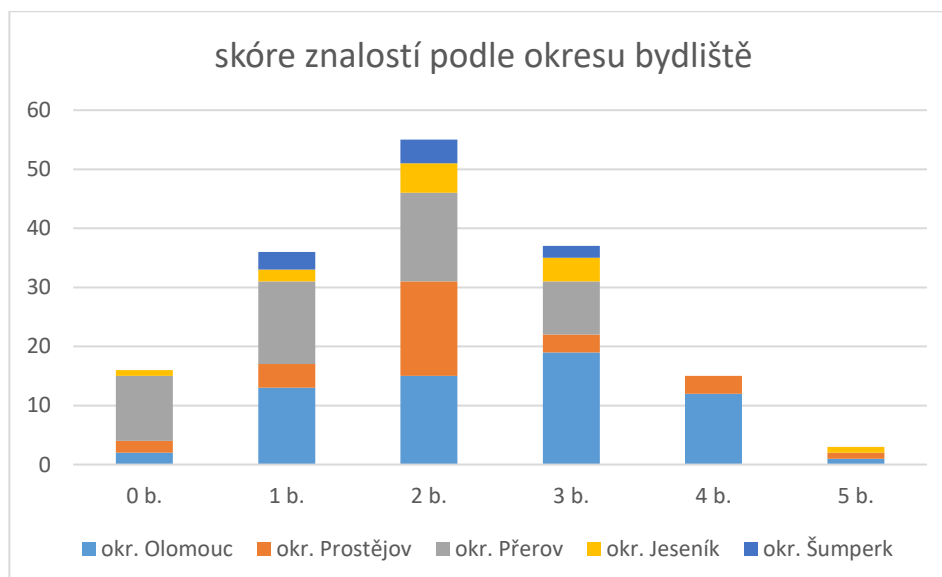
Podle informací na webových stránkách jednotlivých nemocnic se ve všech – kromě nemocnice Hranice a Vojenské nemocnice Olomouc – alespoň jednou v posledních 10 letech uskutečnila preventivní akce pro veřejnost zaměřená na prevenci a edukaci o diabetu s názvem „Den diabetu“.

Nejvyšší skóre znalostí u seniorů s bydlištěm v okrese Olomouc může být výsledkem snazšího přístupu ke specializované péči a většího zásahu preventivních akcí z nemocnic v blízkém okolí (Olomouc, Přerov, Šternberk), které jsou i přes odlišný okres snadněji dostupné než pro obyvatele obcí v severní části Olomouckého kraje. Autorka práce předpokládá, že významnou roli budou hrát také edukační aktivity

v rámci jednotlivých pobytových zařízení pro seniory. Tato proměnná byla zahrnuta do jedné z výzkumných hypotéz a podrobena statistické analýze (viz kapitola 7.2).

	0 b.	1 b.	2 b.	3 b.	4 b.	5 b.	součet celkového skóre	průměr skóre
okr. Olomouc	2	13	15	19	12	1	153	2,46
okr. Prostějov	2	4	16	3	3	1	62	2,13
okr. Přerov	11	14	15	9	0	0	71	1,44
okr. Jeseník	1	2	5	4	0	1	29	2,23
okr. Šumperk	0	3	4	2	0	0	17	1,88

Tabulka č. 5: Absolutní četnosti odpovědí u respondentů podle okresu bydliště



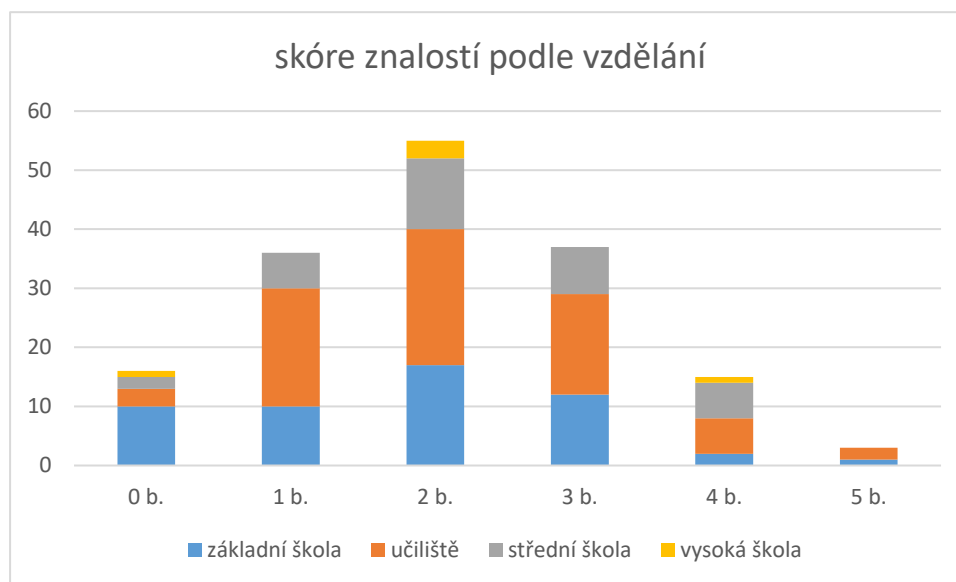
Graf č. 8: Rozložení skóre znalostí u seniorů podle okresu bydliště

Stejně, jako je tomu u věku, také úroveň vzdělání podle dosavadních zjištění ovlivňuje úroveň zdravotní gramotnosti. Obecně platí přímá úměra – čím vyšší vzdělání, tím lepší zdravotní gramotnost (Beňadiková, Bóriková, 2020). Tato skutečnost se však nemusí týkat zažitých dezinformací, jak potvrdila výše zmíněná průřezová studie z roku 2013. Jednalo se o případ, kdy i vzdělaní respondenti podléhali hluboce zakořeněným společenským mýtům a ani následná edukace nedokázala tyto představy vyvrátit (Rehman a kol., 2013).

Z výsledků šetření vyplývá, že trend narůstající zdravotní gramotnosti s ohledem na úroveň vzdělání se uplatňuje. Počet vysokoškolsky vzdělaných respondentů byl v porovnání s ostatními kategoriemi velmi nízký (5 respondentů). Proměnná vzdělání proto byla zahrnuta do jedné z výzkumných hypotéz a podrobena statistické analýze (viz kapitola 7.2).

	0 b.	1 b.	2 b.	3 b.	4 b.	5 b.	součet celkového skóre	průměr skóre
<b>základní škola</b>	10	10	17	12	2	1	93	<b>1,78</b>
<b>učiliště</b>	3	20	23	17	6	2	151	<b>2,12</b>
<b>střední škola</b>	2	6	12	8	6	0	78	<b>2,29</b>
<b>vysoká škola</b>	1	0	3	0	1	0	10	<b>2</b>

Tabulka č. 6: Absolutní četnosti odpovědí u respondentů podle vzdělání



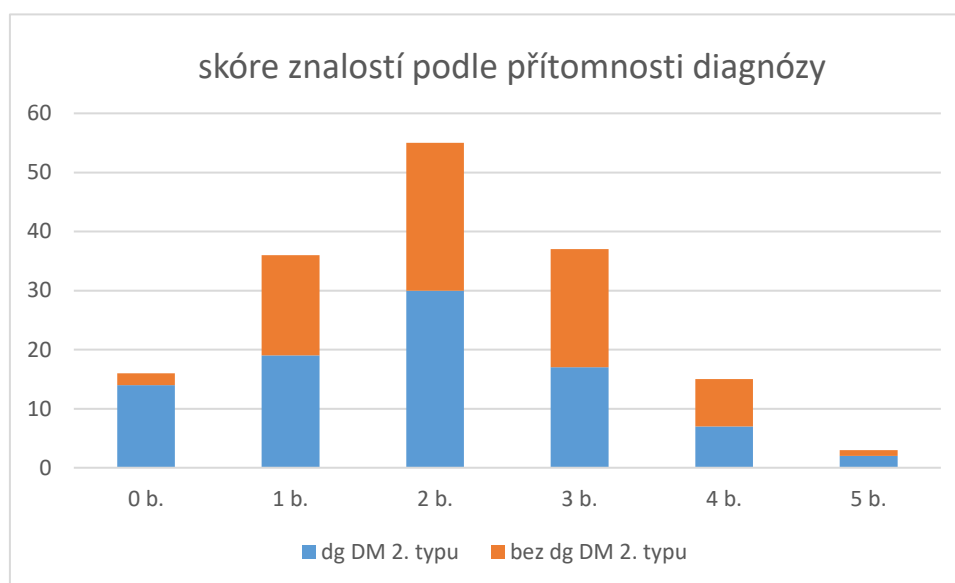
Graf č. 9: Rozložení skóre znalostí u seniorů podle vzdělání

Zásadní proměnnou při zkoumání zdravotní gramotnosti o onemocnění DM 2. typu je osobní zkušenost respondentů s tímto onemocněním a s tím spojený

proces edukace. Ačkoliv počet respondentů s onemocněním DM 2. typu ve výzkumném souboru významně převyšoval (n diabetici = 89), výsledné skóre bylo vyšší o pouhé čtyři body než u nediabetiků (n nediabetiků = 73). Popisná statistika naznačuje nižší zdravotní gramotnost o onemocnění DM 2. typu u diabetiků než u nediabetiků. K signifikantnímu potvrzení byla data podrobena statistické analýze (viz kapitola 7.2).

	0 b.	1 b.	2 b.	3 b.	4 b.	5 b.	součet celkového skóre	průměr skóre
dg DM 2. typu	14	19	30	17	7	2	168	1,88
bez dg DM 2. typu	2	17	25	20	8	1	164	2,24

Tabulka č. 7: Absolutní četnosti odpovědí u respondentů podle přítomnosti diagnózy

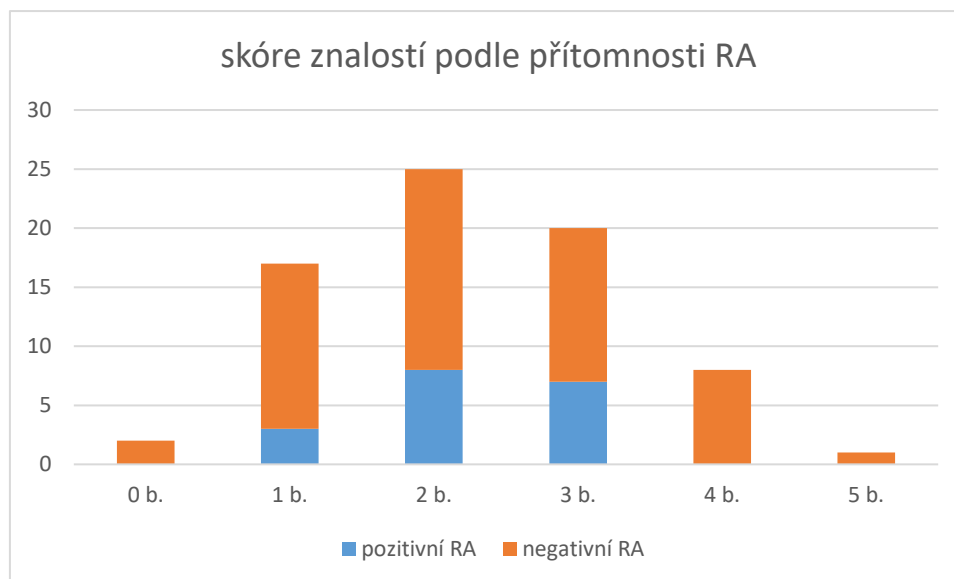


Graf č. 10: Rozložení skóre znalostí u seniorů podle přítomnosti diagnózy

Doplňujícím ukazatelem vlivu zkušenosti s onemocněním byl faktor pozitivní rodinné anamnézy, který byl vyhodnocován pouze u respondentů bez diagnózy DM 2. typu (n = 73). I v tomto případě bylo průměrné skóre vyšší u respondentů bez pozitivní rodinné anamnézy. Pro signifikantní potvrzení zjištění byla data podrobena statistické analýze (viz kapitola 7.2).

	0 b.	1 b.	2 b.	3 b.	4 b.	5 b.	součet celkového skóre	průměr skóre
pozitivní RA	0	3	8	7	0	0	40	2,22
negativní RA	2	14	17	13	8	1	124	2,25

Tabulka č. 8: Absolutní četnosti odpovědí u respondentů podle přítomnosti rodinné anamnézy



Graf č. 11: Rozložení skóre znalostí u seniorů podle přítomnosti rodinné anamnézy

K popisu výskytu možných dezinformací či nedostatečných informací u seniorů jsou důležité samotné absolutní četnosti odpovědí u otázek zaměřených na DM 2. typu.

**Otázka č. 7:** *Myslíte si, že na sobě poznáte, pokud máte vysokou hladinu cukru v krvi, tzv. hyperglykémii?*

Odpověď: ano	Odpověď: ne	Odpověď: nevím
85	67	10

**Tab. č. 9:** Absolutní četnosti odpovědí na otázku č. 7 v dotazníku

Celkem **52,47 %** všech respondentů (diabetici i nediabetici) uvedlo, že na sobě poznají zvýšenou hladinu cukru v krvi. Tato mylná představa je pravděpodobně zakořeněna napříč celou diabetickou populací a jedná se o jeden z nejsilnějších mýtů. Přesvědčení o schopnosti subjektivně rozpoznat hyperglykémii zkoumala i výše zmíněná tchajwanská studie z roku 2020, která tuto mylnou představu odhalila u 64 % respondentů (Chen, Ko, 2020). Podobné výsledky přinesla i o 11 let mladší studie provedená u nízkopříjmových respondentů ve spojených státech, kde 54 % z nich věřilo, že bezpečně rozpoznají hyperglykémii (Mann a kol., 2009).

**Otázka č. 8:** *Jaké myslíte, že jsou rizikové faktory pro vznik onemocnění diabetes mellitus 2. typu?*

nadměrný příjem cukru	věk, kouření, obezita	nadměrná konzumace podzemních plodů	jiné	nevím
58	72	19	4	9

**Tab. č. 10:** Absolutní četnosti odpovědí na otázku č. 8 v dotazníku

Na otázku rizikových faktorů odpovědělo správně **44,44 %** respondentů, přičemž 35,80 % respondentů odpovědělo, že rizikovým faktorem je nadměrný příjem cukru. Za odpovědí „jiné“ se skrývala v jednom případě odpověď „**málo pohybu**“ a ve druhém případě „**stres**“. Jinak byly tyto odpovědi ponechány bez doplnění. Spojitost diabetu s konzumací cukru v českém prostředí může vycházet z podstaty názvu tohoto onemocnění, avšak tento mýtus se objevuje jako jeden z nejčastějších také v zahraničních studiích – např. studie s názvem *Myths and misconceptions regarding diabetes mellitus among diabetic and non-diabetic indian population* (Rehman a kol., 2013). Vznik českého názvu i celého mýtu o cukru jako původci diabetu je

pravděpodobně spojen s historickou diagnostikou diabetu. Od konce 17. století bylo standardní lékařskou praxí diagnostikovat diabetes ochutnáváním moči, která byla sladká (od toho také přívlastek mellitus, tedy z *lat. medový*) (Pelikánová, Bartoš a kol., 2018).

**Otázka č. 9:** *Jaká dietní pravidla byste měl(a) dodržovat při onemocnění diabetes mellitus 2. typu?*

dia výrobky	místo cukru med	pravidelná a vyvážená strava	jiné	nevím
50	31	71	2	8

**Tab. č. 11:** Absolutní četnosti odpovědí na otázku č. 9 v dotazníku

Jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících průběh léčby je dodržování dietní terapie, která je založena na pravidelném příjmu s definovanými nutričními hodnotami (Perušičová, 2016). Pozitivní zprávou jsou proto převažující správné odpovědi (43,83 %), že základem je pravidelná a vyvážená strava. Dlouhodobě zažitá představa o doporučené konzumaci speciálních výrobků pro diabetiky (dříve dia výrobky) se opakovala v 30,86 %. V položce „jiné“ se objevila odpověď „maso-sýr-pečivo“ a odpověď „jíst potraviny bez cukru“.

**Otázka č. 10:** *Jaké si myslíte, že jsou nežádoucí účinky při užívání inzulínu?*

mírný vzestup hmotnosti, zadržování vody v těle	poškození ledvin, slepota, amputace končetin	impotence	nevím
41	90	23	8

**Tab. č. 12:** Absolutní četnosti odpovědí na otázku č. 10 v dotazníku

Otázka nežádoucích účinků inzulínu a s nimi spojené dezinformace vycházely opět z již provedených zahraničních studií. Tyto studie odhalily obavy pacientů s diabetem o tom, že užívání inzulínu způsobuje impotenci (Rehman a kol., 2013), či dokonce slepotu, amputaci končetin a poškození ledvin (Rodrigue-Gutiérrez a kol., 2015). Při rešerši českého online prostředí na diskuzních fórech diabetiků či v laických médiích autorka nenatrefila na výskyt této dezinformace. Lze se proto domnívat, že zvýšený počet (55,56 %) těchto nesprávných odpovědí značí spíše neznalost či záměnu s následky neléčeného diabetu než konkrétní dezinformaci o inzulínu. Přesné výsledky by bylo možné získat z kvalitativní studie na toto téma v českém prostředí.

**Otázka č. 11:** *Jaká si myslíte, že jsou rizika při nedodržování správné léčby onemocnění diabetes mellitus 2. typu?*

poškození ledvin, nervů a oční sítnice	přeslazení organismu	rakovina slinivky	nevím
86	48	25	3

**Tab. č. 13:** Absolutní četnosti odpovědí na otázku č. 11 v dotazníku

Dostatečná znalost komplikací při nedodržení léčby rozhodně hraje motivační roli u pacientů s diagnostikovaným diabetem. Z výsledku vyplývá, že nadpoloviční většina respondentů (56,09 %) si je vědoma rizik chronických komplikací spojených s neuropatií, retinopatií a nefropatií.

**Otázka č. 12 (otevřená, nepovinná):** *Znáte nějakou lidovou radu pro léčbu onemocnění diabetes mellitus?*

- Dostatečný pohyb (7x)
- Pravidelná a pestrá strava, menší porce (4x)
- Jíst dia výrobky a potraviny bez cukru (3x)
- Konzumovat kysané zelí (1x)
- Čaj ze suchých slupek fazolí (1x)

Pouze 16 respondentů (9,88 %) odpovědělo na závěrečnou doplňující otázku. Zbývající respondenti ponechali tuto odpověď prázdnou, přeškrtnutou nebo odpověděli „ne“.

## 1.12 Statistické vyhodnocení hypotéz

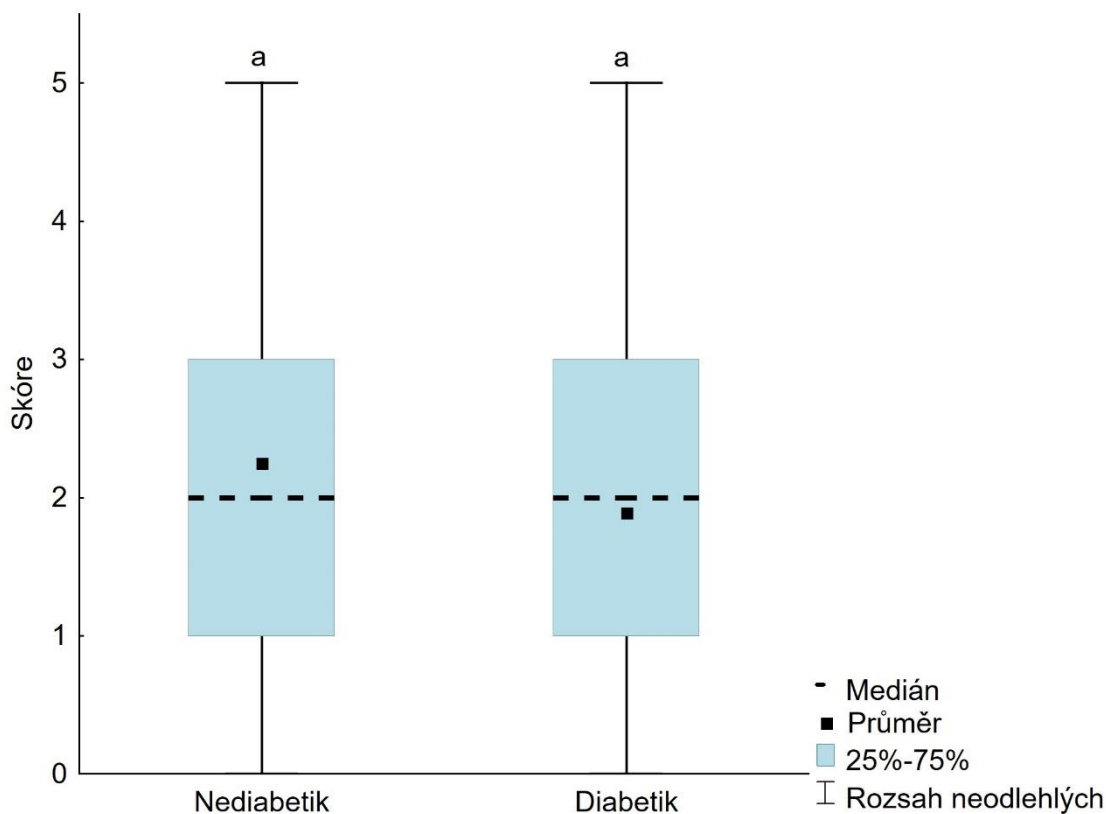
Pro exaktní vyhodnocení navržených hypotéz bylo nutné použít neparametrický statistický test pro dvě nezávislé skupiny s nestejným  $n$ , konkrétně byl použit test neparametrická ANOVA Tukey HSD test. Hladina významnosti byla stanovena na 0,05 a normalita rozložení dat byla potvrzena Shapiro-Wilkovým testem.



**Nulová hypotéza 1:** Počet dezinformací či nedostatek znalostí (znalostní skóre v dotazníku) o onemocnění DM 2. typu u seniorů s diagnostikovaným onemocněním DM 2. typu není signifikantně rozdílný než u seniorů bez diagnostikovaného onemocnění.

Tukey HSD test; variable skóre (matice_dat_aktualizovano_ol)			
Approximate Probabilities for Post Hoc Tests			
Error: Between MS = 1,3652, df = 160,00			
	diabetik	{1}	{2}
Cell No.		1,8876	2,2466
1	1		0,051730
2	2	0,051730	

Tab. č. 14: Vyhodnocení statisticky významného rozdílu ve skóre znalostí mezi diabetiky a nediabetiky



Graf č. 12: Grafické znázornění skóre dvou porovnávaných skupin diabetici a nediabetici

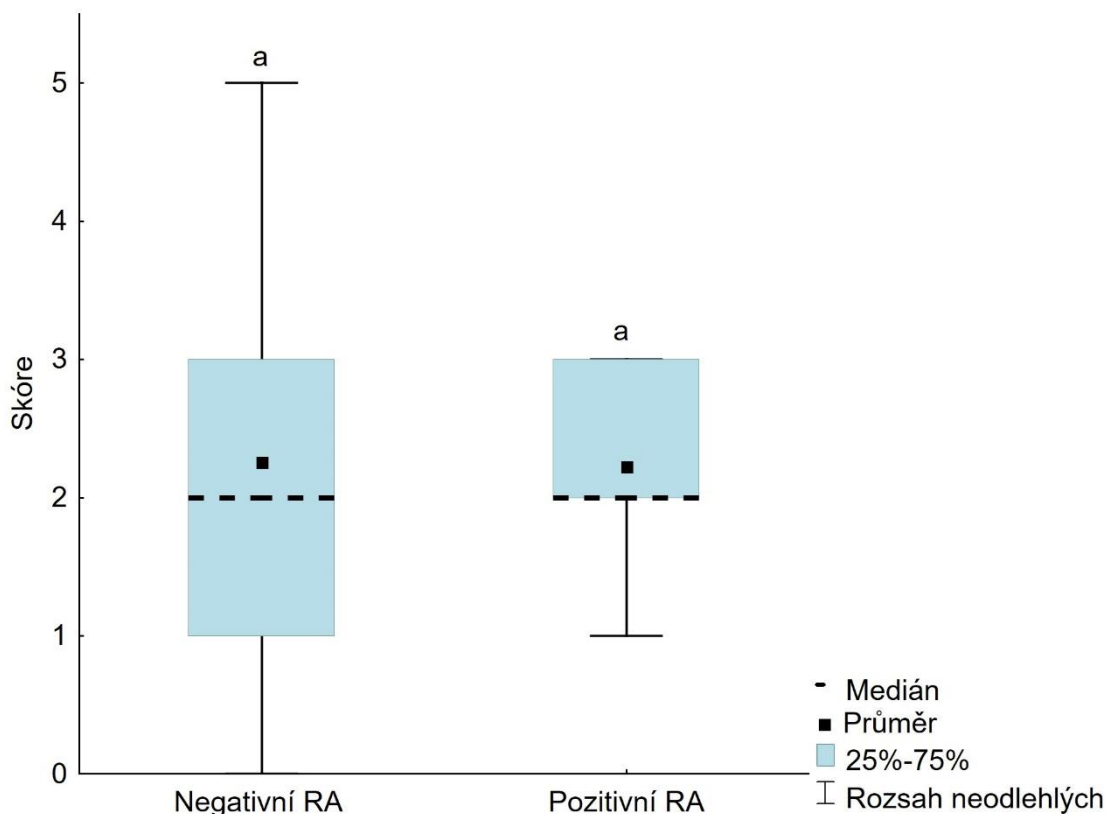
Při statistickém zkoumání platnosti první hypotézy byly porovnávány znalostní skóre dvou nezávislých skupin diabetici ( $n_1 = 89$ ) a nediabetici ( $n_2 = 73$ ). Vzhledem k nenormálnímu rozložení dat a nestejnému n porovnávaných skupin byla použita

neparametrická ANOVA pro nestejně n Tukey HSD test. Po vyhodnocení byla výsledná hodnota  $p = 0,517$ , to znamená, že  $p > 0,05$  a nebyl nalezen signifikantní rozdíl mezi zkoumanými skupinami, a proto lze přijmout nulovou hypotézu.

**Nulová hypotéza 2:** Počet dezinformací či nedostatek znalostí (znalostní skóre v dotazníku) o onemocnění DM 2. typu u seniorů s rodinným příslušníkem s diagnostikovaným onemocněním DM 2. typu není signifikantně rozdílný než u seniorů bez rodinných příslušníků s diagnostikovaným onemocněním DM 2. typu.

Tukey HSD test; variable skóre (matice_dat_aktualizovano_ol) Approximate Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between MS = 1,1486, df = 71,000			
Cell No.	RA	{1}	{2}
1	1	2,2222	2,2545
2	2	0,911972	

Tab. č. 15: Vyhodnocení statisticky významného rozdílu ve skóre znalostí mezi osobami s pozitivní rodinnou anamnézou a negativní rodinnou anamnézou



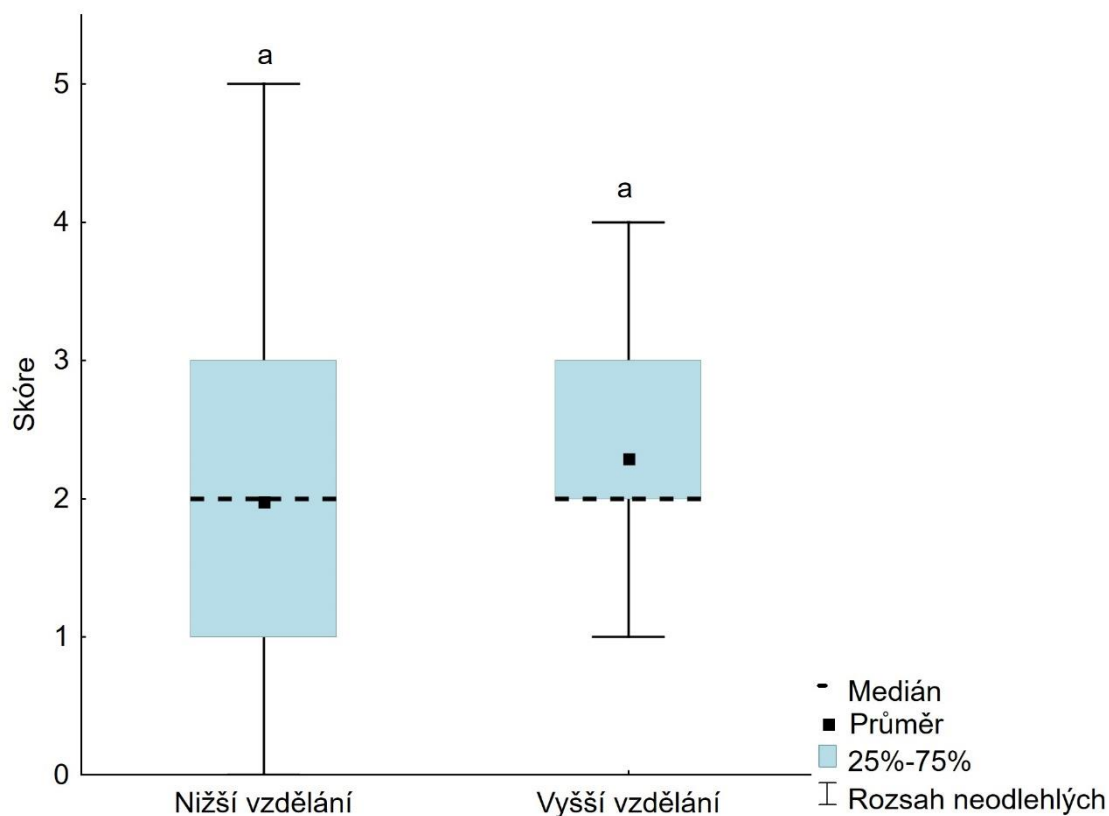
Graf č. 13: Grafické znázornění skóre dvou porovnávaných skupin s pozitivní RA a negativní RA

V případě vyhodnocování statisticky významného rozdílu mezi skupinou respondentů s pozitivní rodinnou anamnézou ( $n_1 = 18$ ) a negativní rodinnou anamnézou ( $n_2 = 55$ ) byli posuzováni pouze respondenti bez diagnostikovaného onemocnění DM 2. typu ( $n = 73$ ). Posuzovaná hodnota vyšla jako  $p = 0,91 > 0,05$ . Nebyl nalezen statisticky významný rozdíl mezi dvěma posuzovanými skupinami, proto **lze přijmout nulovou hypotézu**.

**Nulová hypotéza 3:** Počet dezinformací či nedostatek znalostí (znalostní skóre v dotazníku) o onemocnění DM 2. typu u seniorů s vysokoškolským a středoškolským vzděláním s maturitou není signifikantně rozdílný než u seniorů s nižším vzděláním.

Tukey HSD test; variable skóre (matice_dat_aktualizovano_ol) Approximate Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between MS = 1,3796, df = 160,00			
Cell No.	vzdělání	{1}	{2}
1	1	1,9758	2,2895
2	2	0,149811	

**Tab. č. 16:** Vyhodnocení statisticky významného rozdílu ve skóre znalostí mezi dvěma kategoriemi osob se základním a učňovským vzděláním a maturitním a vysokoškolským



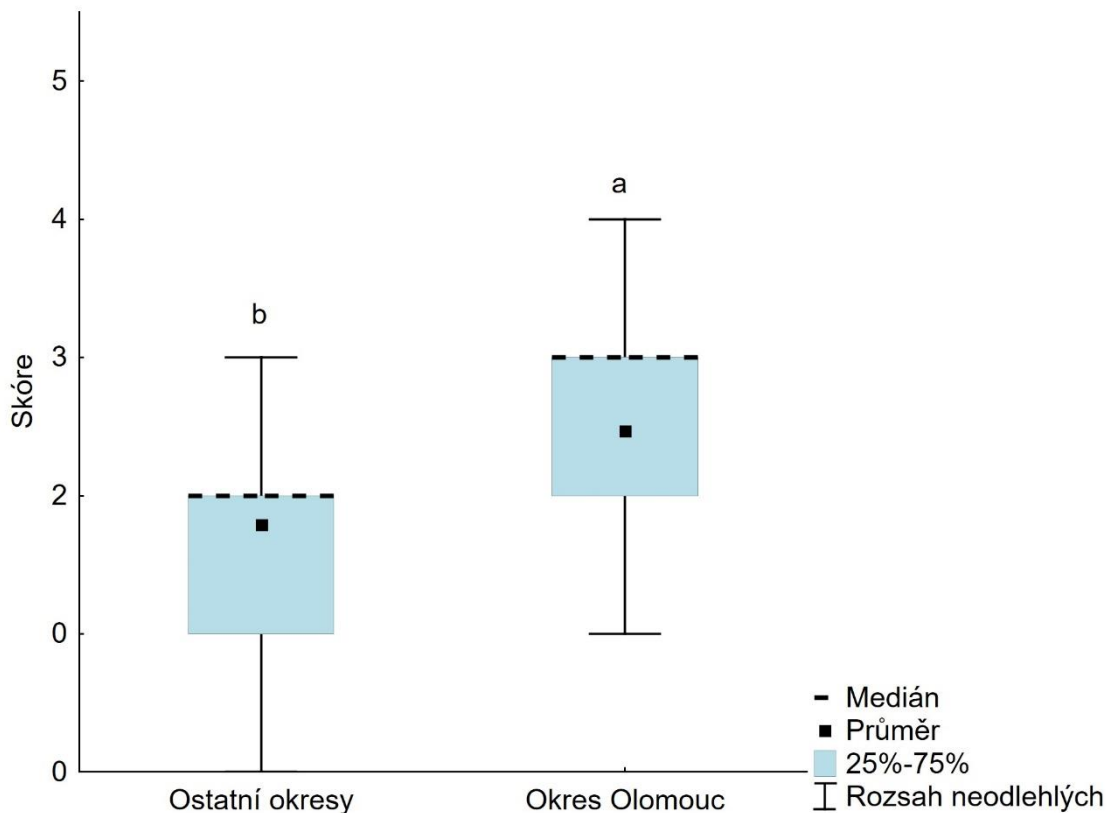
**Graf č. 14: Grafické znázornění skóre dvou porovnávaných skupin s nižším (základní a učňovské) a vyšším (maturitní a vysokoškolské) vzděláním**

Vzhledem k nízkému počtu respondentů s vysokoškolským vzděláním byli respondenti sloučeni do dvou skupin. První skupinu tvořili respondenti s nižším vzděláním – základní a středoškolské s výučním listem ( $n_1 = 124$ ). Druhou skupinu tvořili respondenti s vyšším vzděláním – středoškolské s maturitou a vysokoškolské ( $n_2 = 38$ ). Při výsledné hodnotě  $p = 0,141 > 0,05$  nebyl nalezen signifikantní rozdíl mezi těmito dvěma skupinami, lze proto **přijmout nulovou hypotézu**.

**Nulová hypotéza 4:** Počet mýtů a dezinformací o onemocnění DM 2. typu u seniorů s okresem bydliště Olomouc není signifikantně rozdílný než u seniorů s jiným okresem bydliště.

Tukey HSD test; variable skóre (matice_dat_aktualizovano_ol) Approximate Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between MS = 1,2877, df = 160,00			
Cell No.	okres	{1} 2,4677	{2} 1,7900
1	1		0,000227
2	2	0,000227	

Tab. č. 17: Vyhodnocení statisticky významného rozdílu ve skóre znalostí mezi dvěma kategoriemi osob s bydlištěm v okrese Olomouc a bydlištěm ve zbývajících okresech



Graf č. 15: Grafické znázornění skóre dvou porovnávaných skupin s bydlištěm v okrese Olomouc a zbývajících okresy

Při statistickém vyhodnocení rozdílů ve skóre znalostí mezi respondenty z okresu Olomouc a respondenty ze zbývajících okresů bylo zjištěno  $p = 0,00027 < 0,05$ , což znamená potvrzení statisticky signifikantního rozdílu mezi posuzovanými skupinami. **Nulovou hypotézu lze zamítnout.**

Ačkoliv výchozí studie byly realizovány v zahraničí, výskyt mylných představ o onemocnění DM 2. typu koresponduje s výsledky českých respondentů. Je možné se proto domnívat, že zkoumané dezinformace o DM 2. typu nejsou podmíněny regionálními kulturními faktory.

Důležitá zjištění přináší vyhodnocení znalostních skóre, jejichž průměrné hodnoty považuje autorka obecně za nízké (průměr znalostního skóre respondentů je 2,049 z 5 bodů).

Vyhodnocení znalostních skóre pomocí statistických analýz nepotvrzují výsledky již dříve provedených studií zdravotní gramotnosti, které našly korelaci mezi úrovní zdravotní gramotnosti a věkem či úrovní vzdělání. Zároveň se nepotvrdil rozdíl ve znalostech mezi respondenty, kteří by měli mít absolvovanou diabetickou edukaci (diabetici), a mezi respondenty bez předpokladu absolvované odborné diabetické edukace (nediabetici). Jedinou zkoumanou proměnnou, která přinesla statisticky významný rozdíl ve skórech znalostí, byl okres bydliště, kdy respondenti z okresu Olomouc vykazovali lepší znalosti než respondenti ze zbývajících okresů.

Pozitivním faktem je, že u klíčových otázek týkajících se příčin vzniku diabetu, dietní terapie a komplikací diabetu byla nejvyšší četnost u správných odpovědí. V procentuálním zastoupení se však správné odpovědi pohybovaly v rozmezí 43–56 %. Nadpoloviční většinu nesprávných odpovědí obsahovaly pouze otázky týkající se subjektivního rozpoznání zvýšené hladiny cukru v krvi a nežádoucích účinků inzulínu.

## ZÁVĚR

Onemocnění diabetes mellitus 2. typu představuje jedno z nejvýznamnějších neinfekčních chronických onemocnění v celosvětové populaci, přičemž největší zastoupení představují pacienti seniorního věku. Každoroční narůstající prevalence tohoto onemocnění znamená významnou zátěž nejen pro samotné pacienty a zdravotnický systém, ale i pro státní ekonomiku a další správní sektory. Tisková zpráva ČTK z roku 2017 uvádí, že léčba diabetu spotřebuje 5 až 15 % celkových nákladů v českém zdravotnictví (Česká tisková kancelář, 2017).

V současnosti jsou již popsány hlavní rizikové faktory vzniku tohoto onemocnění, které úzce souvisí s životním stylem (kouření, nedostatek pohybu, metabolický syndrom). Právě znalost a dodržování zdravého životního stylu tvoří jeden ze základních kamenů zdravotní gramotnosti, jejíž úroveň ovlivňuje také orientaci ve zdravotnickém systému a complianci se zdravotníky. Při nízké zdravotní gramotnosti či mezerách ve zdravotní gramotnosti mohou nově vzniklé či dlouhodobě přetrvávající dezinformace negativně ovlivnit důvěru ve zdravotnický systém a spolupráci se zdravotníky, což může vést k nedodržování prevence či léčby nemocí.

Na základě již dříve provedených výzkumů se ukázalo, že skupinou nejohroženější nízkou zdravotní gramotností jsou senioři. Provedená studie v rámci diplomové práce se proto zaměřila na zmapování zdravotní gramotnosti o diabetes mellitus 2. typu u seniorů a vyhledání možného výskytu dezinformací o tomto onemocnění. Dotazníkové šetření podhalilo obecně nízké znalosti o onemocnění DM 2. typu napříč všemi věkovými kategoriemi seniorů. Statistická analýza nepotvrdila rozdíl ve znalostech mezi respondenty s vyšší úrovní vzdělání a nižší úrovní vzdělání. Rozdíl se ukázal pouze u respondentů z okresu Olomouc, kteří dosahovali signifikantně vyšších znalostních skóre než respondenti z ostatních zkoumaných okresů. V tomto fenoménu se může promítat snazší přístup ke specializované zdravotní péči nebo např. kulturní rozdíly mezi obyvateli velkého města s aglomerací a obyvateli menších obcí vzdálených od větších center aj. Závažné je zjištění, že nebyl potvrzen signifikantní rozdíl ve znalostech mezi diabetiky, kteří prošli edukací, a nediabetiky. Zároveň se

nepotvrdil rozdíl znalostí mezi respondenty s pozitivní rodinnou anamnézou a negativní rodinnou anamnézou.

Co se týče konkrétních znalostí, nadpoloviční většina nesprávných odpovědí se týkala nežádoucích účinků inzulínu a mylných představ o subjektivním rozpoznání hyperglykémie. Dezinformace o nežádoucích účincích inzulínu mohou vést k odmítání inzulínové terapie a mylná představa, že lze na sobě subjektivně rozpoznat hyperglykémii, zase může negativně ovlivnit důležitou potřebu selfmonitoringu glykémie. Tyto skutečnosti by nejlépe potvrdil výzkum u diabetologů.

Naopak nadpoloviční většina správných odpovědí byla zaznamenána u otázky týkající se komplikací při nedodržení léčby diabetu, které hrají důležitou roli při motivaci pacienta k dodržování léčebné terapie.

Realizovaným dotazníkovým šetřením s navrženými možnostmi odpovědí však nelze určit, zda se v případě seniorů skutečně jedná o dezinformace, či nedostatek znalostí. Tuto skutečnost by lépe podhalila kvalitativní studie na reprezentativním vzorku respondentů. Lze objektivně namítat, že bodové rozpětí je malé a dotazník by vyžadoval více otázek, které by měly konkretizovat některé z odpovědí či se věnovat dalším tématům, která v souvislosti s DM 2. typu nebyla v dotazníku zmíněna. S ohledem na tento fakt se autorka opět přiklání k provedení kvalitativní studie, protože rozsáhlý dotazník by pro skupinu seniorů mohl být demotivační při vyplňování.

Vzhledem k tomu, že dotazníkové šetření proběhlo u klientů pobytových služeb pro seniory, nelze výsledky aplikovat na celou populaci seniorů v Olomouckém kraji. Lze předpokládat, že osoby zcela zdravé či zcela soběstačné zastupují nižší procento uživatelů těchto služeb. Výzkum v obecné populaci seniorů Olomouckého kraje by proto mohl nabídnout odlišné výsledky už jen z důvodu například jiného věkového rozložení respondentů.

Závěry z tohoto šetření mohou posloužit jako podklad k provedení zmiňované kvalitativní studie, jež by mohla objevit další témata, ve kterých se objevují mylné představy o tomto onemocnění. Kvalitativní studie by zároveň rozklíčovala otázku, zda mezi seniory skutečně panují dezinformace o DM 2. typu, nebo jsou odpovědi v realizovaném dotazníku důsledkem nedostatečných znalostí. Výsledky obou studií by



mohly být použity například k aktualizaci edukačních strategií a edukačních materiálů pro diabetology, diabetologická centra či praktické lékaře.

## SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

- ADAMÍKOVÁ, Alena. Edukace pacienta s diabetem – součást komplexní terapie. *Vnitřní lékařství* [online]. 2016, 11.8.2016, **62**(11), 21-25 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2016-suppl-4/edukace-pacienta-s-diabetem-soucast-komplexni-terapie-59823/download?hl=cs>
- ANDĚL, Michal, Ludmila BRUNEROVÁ, Jan NOVÁK, Marcela HAŠPICOVÁ a Ludmila TREŠLOVÁ. Diabetes mellitus: Současný pohled na patogenezi, klasifikaci a léčbu. *Neurologie pro praxi* [online]. 2007, **2007**(1), 49-54 [cit. 2021-03-24]. Dostupné z: <https://www.dermatologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2007/01/13.pdf>
- ANDREINA MILLAN, Rene Rodriguez. Myths and Misconceptions about Insulin Therapy among Latinos/ Hispanics with Diabetes: A Fresh Look at an Old Problem. *Journal of Diabetes and Metabolism* [online]. 2015, **06**(01), 1-5 [cit. 2021-03-06]. ISSN 21556156. Dostupné z: doi:10.4172/2155-6156.1000482
- AU, Cheuk Hang, Kevin K.W. HO a Dickson K.W. CHIU. Stopping Healthcare Misinformation: The Effect of Financial Incentives and Legislation. *Health Policy* [online]. 2021, **2021**(1), 1-21 [cit. 2021-03-06]. ISSN 01688510. Dostupné z: doi:10.1016/j.healthpol.2021.02.010
- BÁRTLOVÁ, Sylva, Iva BRABCOVÁ, Hana HAJDUCHOVÁ, Lenka ŠEDOVÁ a Lenka MOTLOVÁ. Nové cesty pro zlepšení zdravotní gramotnosti seniorů. *Časopis lékařů českých* [online]. 2017, **156**(8), 445-449 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2017-8/nove-cesty-pro-zlepseni-zdravotni-gramotnosti-senioru-62769/download?hl=cs>
- BECHMANN, Anja. Tackling Disinformation and Infodemics Demands Media Policy Changes. *Digital Journalism* [online]. 2020, **8**(6), 855-863 [cit. 2021-03-06]. ISSN 2167-0811. Dostupné z: doi:10.1080/21670811.2020.1773887
- BEŇADÍKOVÁ, D a I BÓRIKOVÁ. Sociodemografické charakteristiky seniorskej populácie a ich vplyv na úroveň zdravotnej gramotnosti: literárny prehľad. *Praktický lékař* [online]. 2020, **100**(3), 113-117 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/prakticky-lekar/2020-3-11/sociodemograficke-charakteristiky-seniorskej-populacie-a-ich-vplyv-na-uroven-zdravotnej-gramotnosti-literarny-prehľad-123733/download?hl=cs>
- BILZ, Friedrich Eduard. *Nové léčení přirozené: kniha naučná i ukazatel léčení přirozeného a zdravovědy*. 1. Praha: Český Kneipp, 1901.

- CEJPEK, Jiří. *Informace, komunikace a myšlení: úvod do informační vědy*. 1. Praha: Karolinum, 1998. ISBN 80-718-4767-4. Cockerham, W. C. (2001). *The Blackwell companion to medical sociology*. Oxford: Blackwell.
- CONSTITUTION OF THE WORLD HEALTH ORGANIZATION. In: . World health organization, 2006, ročník 45, číslo 10. Dostupné také z: [https://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_en.pdf#page=10&zoom=auto,-147,498](https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf#page=10&zoom=auto,-147,498)
- ČELEDOVÁ, Libuše a Jan HOLČÍK. *Nové kapitoly ze sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví*. 1. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-2463809-6.
- ČESKÁ TISKOVÁ KANCELÁŘ. 300 tisíc Čechů neví, že trpí cukrovkou. Hrozí přitom vážné komplikace Zdroj: <https://eurozpravy.cz/domaci/zdravotnictvi/207017-300-tisic-cechu-nevi-ze-trpi-cukrovkou-hrozi-pritom-vazne-komplikace/> Zdroj: <https://eurozpravy.cz/domaci/zdravotnictvi/207017-300-tisic-cechu-nevi-ze-trpi-cukrovkou-hrozi-pritom-vazne-komplikace/>. *Euro zprávy* [online]. Praha: Euro zprávy, 2017 [cit. 2021-03-14]. Dostupné z: <https://eurozpravy.cz/domaci/zdravotnictvi/207017-300-tisic-cechu-nevi-ze-trpi-cukrovkou-hrozi-pritom-vazne-komplikace/>
- Věková struktura k 31. 12. 2019 Olomoucký kraj [online]. Praha: Český statistický úřad, 2019 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/staticke/animgraf/cz071/index.html?lang=cz>
- Definice dezinformací a propagandy [online]. Ministerstvo vnitra České republiky, 2020 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/cthh/clanek/definice-dezinformaci-a-propagandy.aspx>
- DEMIDOVA, T. Y., K. G. LOBANOVA a O. S. OINOTKINOVA. Gut microbiota is a factor of risk for obesity and type 2 diabetes. *Terapevticheskii arkhiv* [online]. 2020, **92**(10), 97-104 [cit. 2021-03-06]. ISSN 2309-5342. Dostupné z: doi:10.26442/00403660.2020.10.000778
- Diabetes [online]. WHO, 2020 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Dlouze působící inzuliny. *Cukrovka.cz* [online]. Panax Co., 2017 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.cukrovka.cz/dlouze-pusobici-inzuliny>
- DROBÍKOVÁ, Barbora, Radka ŘÍMANOVÁ, Jiří SOUČEK a Martin SOUČEK. *Teoretická východiska informační vědy: využití konceptuálního modelování v informační vědě*. 1. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-802-4637-167.

- FRIED, Martin a Štěpán SVAČINA. *Moderní trendy v léčbě obezity a diabetu*. 1. Mlečice: Axonite CZ, 2018. Asclepius. ISBN 978-80-88046-15-8.
- HAJDUCHOVÁ, H, S BÁRTLOVÁ, I BRABCOVÁ, L MOTLOVÁ, L ŠEDO VÁ a V TÓTHOVÁ. Zdravotní gramotnost seniorů a její vliv na zdraví a čerpání zdravotních služeb. *Praktický lékař* [online]. 2017, **97**(5), 223-227 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/prakticky-lekar/2017-5/zdravotni-gramotnost-senioru-a-jeji-vliv-na-zdravi-a-cerpani-zdravotnich-sluzeb-62179/download?hl=cs>
- Health literacy: Developments, Issues and Outcomes* [online]. 1. New York: Nova publishers, 2013 [cit. 2021-03-06]. ISBN 978-1-62808-169-5. Dostupné z: <https://eds.a.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzYyMjk2MV9fQU41?sid=b4717e41-dff5-4acf-89de-9a76ddf07422@sdc-v-essmgr01&vid=0&format=EB&rid=1>
- Health Promotion Glossary* [online]. Geneva: World Health Organization, 1998 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.who.int/healthpromotion/about/HPR%20Glossary%201998.pdf>
- Health 2020: a European policy framework supporting action across government and society for health and well being* [online]. 1. Copenhagen: World Health Organization, 2013 [cit. 2021-03-06]. ISBN 978-92-890-0278-3. Dostupné z: [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0006/199536/Health2020-Short.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/199536/Health2020-Short.pdf)
- HEŘT, Jiří. Mýtus. *Sisyfos - Český klub skeptiků* [online]. Sisyfos, 2008 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.sisyfos.cz/clanek/821-mytus>
- HORÁKOVÁ, Dagmar, Helena KOLLÁROVÁ, Dalibor PASTUCHA, Kateřina SKŘEJPKOVÁ a Vladimír JANOUT. Diabetes jako rizikový faktor karcinomu pankreatu. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2010, **12**(12), 583-584 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/12/03.pdf>
- HRBÁČEK, Josef. Recepce textu, jeho analýza a interpretace. *Naše řeč* [online]. 2005, **88**(1), 1-8 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <http://nase-rec.ujc.cas.cz/archiv.php?art=7813>
- CHEN, Chia-Chia, Chien-Lung CHEN a Yu KO. The Misconceptions and Determinants of Diabetes Knowledge in Patients with Diabetes in Taiwan. *Journal of Diabetes Research* [online]. 2020, **2020**, 1-5 [cit. 2021-03-06]. ISSN 2314-6745. Dostupné z: doi:10.1155/2020/2953521
- CHLUP, Rudolf. Inzulinová analoga – základ moderní léčby diabetu 1. i 2. typu. *Klinická farmakologie a farmacie* [online]. 2015, **29**(2), 77-79 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.klinickafarmakologie.cz/pdfs/far/2015/02/08.pdf>

- International diabetes atlas* [online]. International diabetes federation, 2019 [cit. 2021-03-17]. Dostupné z: <https://www.diabetesatlas.org/en/>
- IVANOVÁ, Kateřina, Ivana OLECKÁ, Barbora VENCOVÁ a Lubica JURÍČKOVÁ. Health literacy of mothers in the first year of motherhood - Expert interpretation map. *Kontakt* [online]. 2018, **20**(4), e333-e339 [cit. 2021-03-17]. ISSN 12124117. Dostupné z: doi:10.1016/j.kontakt.2018.10.003
- JANÍČKOVÁ ŽĎÁRSKÁ, Denisa a Milan KVAPIL. *Moderní diabetologie: teorie v kasuistikách léčby diabetes mellitus 2. typu*. 1. Praha: Current Media, [2017]. Medicus. ISBN 978-80-88129-19-6.
- JANOVSKÁ, K. et al., 2016. Zdravotní gramotnost seniorů [online]. Praha: Národní síť podpory zdraví, z.s. [cit. 2017-12-17]. Dostupné z: [http://www.zdravotniagramotnost.cz/wpincludes/files/gramotnost\\_A5\\_seniori.pdf](http://www.zdravotniagramotnost.cz/wpincludes/files/gramotnost_A5_seniori.pdf)
- JARKOVSKÁ, Jarmila. Možnosti efektivní edukace v diabetologii – návod pro edukátory. *Vnitřní lékařství* [online]. 2017, **63**(3), 171-174 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2017-3/moznosti-efektivni-edukace-v-diabetologii-navod-pro-edukatory-60682/download?hl=cs>
- KALVACH, Zdeněk. *Geriatric a gerontologie*. 1. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0548-6.
- KICKBUSCH, Ilona, Jurgen PELIKAN, Franklin APFEL a Agis TSOUROS. *Health literacy: The solid facts*. 1. Copenhagen: World Health Organization, 2013. ISBN 9789289000154. Dostupné také z: [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0008/190655/e96854.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf)
- KHAN, Moien Abdul Basith, Muhammad Jawad HASHIM, Jeffrey Kwan KING, Romona Devi GOVENDER, Halla MUSTAFA a Juma AL KAABI. Epidemiology of Type 2 Diabetes – Global Burden of Disease and Forecasted Trends. *Journal of Epidemiology and Global Health* [online]. 2020, **10**(1), 107-111 [cit. 2021-03-17]. ISSN 2210-6014. Dostupné z: doi:10.2991/jegh.k.191028.001
- KUČERA, Zdeněk, Jurgen PELIKAN a Alena ŠTEFLOVÁ. Zdravotní gramotnost obyvatel ČR – výsledky komparativního reprezentativního šetření. *Časopis lékařů českých* [online]. 2016, **155**(5), 233-241 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2016-5/zdravotni-gramotnost-obyvatele-cr-vysledky-komparativniho-reprezentativniho-setreni-59024/download?hl=cs>
- KUTCHER, Stan, Yifeng WEI a Connie CONIGLIO. Mental Health Literacy. *The Canadian Journal of Psychiatry* [online]. 2016, **61**(3), 154-158 [cit. 2021-03-14]. ISSN 0706-7437. Dostupné z: doi:10.1177/0706743715616609

- LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1284-0.
- LÁŠTICOVÁ, M. Diabetes mellitus 2. typu ve stáří. *Geriatric a gerontologie* [online]. 2014, **3**(2), 88-91 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/geriatric-gerontologie/2014-2/diabetes-mellitus-2-typu-ve-stari-49039/download?hl=cs>
- LEE, Hee Yun, Jiwoo LEE a Nam Keol KIM. Gender Differences in Health Literacy Among Korean Adults. *American Journal of Men's Health* [online]. 2015, **9**(5), 370-379 [cit. 2021-03-09]. ISSN 1557-9883. Dostupné z: doi:10.1177/1557988314545485
- Listina základních práv a svobod*. In: Sběrka zákonů, Česká republika: Předsednictvo České národní rady, 1992, ročník 1993, částka 1, číslo 2.
- MAHMOOD, Khalid, Syed Tehseen AKHTAR, Iftikhar HAIDER, Badar ABBASI, Abu TALIB a Siraj-Us SALEKEEN. Dietary misconceptions in Pakistani Diabetic Patients. *Pak J Med Sci* [online]. 2011, **27**(1), 128-132 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/286343236\\_Dietary\\_misconceptions\\_in\\_Pakistani\\_diabetic\\_patients](https://www.researchgate.net/publication/286343236_Dietary_misconceptions_in_Pakistani_diabetic_patients)
- MANN, D. M., D. PONIEMAN, H. LEVENTHAL a E. A. HALM. Misconceptions About Diabetes and Its Management Among Low-Income Minorities With Diabetes. *Diabetes Care* [online]. 2009, **32**(4), 591-593 [cit. 2021-03-10]. ISSN 0149-5992. Dostupné z: doi:10.2337/dc08-1837
- Národní diabetologický program 2012-2022: Základní teze. *Diabetologie, metabolismus, endokrinologie, výživa* [online]. 2012, **15**(3), 179-197 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: [http://www.diab.cz/dokumenty/NDP\\_2012\\_2022\\_PDF.pdf](http://www.diab.cz/dokumenty/NDP_2012_2022_PDF.pdf)
- NUTBEAM, D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International* [online]. 2000, **15**(3), 259-267 [cit. 2021-03-14]. ISSN 14602245. Dostupné z: doi:10.1093/heapro/15.3.259
- OSBORNE, Helen. Health Literacy: How Visuals Can Help Tell the Healthcare Story. *Journal of Visual Communication in Medicine* [online]. 2009, **29**(1), 28-32 [cit. 2021-03-06]. ISSN 1745-3054. Dostupné z: doi:10.1080/01405110600772830
- PACHER, Petr. *Vývojová psychologie*. 1. Praha: University of Applied Management, 2017. ISBN 978-80-88186-16-8.
- PÁLSDÓTTIR, Ágústa. Media and Health Information Literacy among Senior Citizens in Iceland. *Revista Română de Biblioteconomie și Știința Informării = Romanian Journal of Library and Information Science* [online]. 2017, **13**(3), 59-



74 [cit. 2021-03-06]. ISSN 18411940. Dostupné z:  
doi:10.26660/rrbsi.2017.13.3.59

PELIKÁNOVÁ, Terezie. Léčba inzulinem. *Remedia* [online]. 2004, **14**(4), 317-323 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z:  
<http://www.remedia.cz/Clanky/Farmakoterapie/Lecba-inzulinem/6-L-cx.magarticle.aspx>

PELIKÁNOVÁ, Terezie. Diabetologické centrum. *Česká diabetologická společnost ČLS JEP z.s.* [online]. 2009 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z:  
<https://www.diab.cz/diabetologicka-centra-charakteristika>

PELIKÁNOVÁ, Terezie a Vladimír BARTOŠ. *Praktická diabetologie*. 6. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Maxdorf, [2018]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-559-0.

PERUŠIČOVÁ, Jindra. *Diabetes mellitus v kostce*. 2. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, [2016]. Současná diabetologie. ISBN 978-80-7345-478-4.

PRUŠA, Igor. *Úvod do sociální komunikace: Studijní opora*. 1. Praha: Metropolitan university Prague, 2020.

QURESHI ET AL., Muhammad Aqeel. A RESEARCH STUDY ON OCCURRENCE OF DIFFERENT MISUNDERSTANDINGS OF DIET IN THE PATIENTS OF DIABETES. *Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences* [online]. 2019, **6**(4), 7965-7971 [cit. 2021-03-06]. ISSN 2349-7750. Dostupné z:  
doi:10.5281/zenodo.2646590

RASI, Päivi, Hanna VUOJÄRVI a Susanna RIVINEN. Promoting Media Literacy Among Older People: A Systematic Review. *Adult Education Quarterly* [online]. 2021, **71**(1), 37-54 [cit. 2021-03-06]. ISSN 0741-7136. Dostupné z:  
doi:10.1177/0741713620923755

REZEK, Petr. *Mýtus, epos a logos: Studijní texty*. 1. Praha: Institut pro středoevropskou kulturu a politiku, 1991. PomFil (Institut pro středoevropskou kulturu a politiku). ISBN 80-852-4107-2.

REHMAN, Abdullah, Umrana MIRZA, Muneeb JEHAN a Syed Arif PASHA. MYTHS AND MISCONCEPTIONS REGARDING DIABETES MELLITUS AMONG DIABETIC AND NON-DIABETIC INDIAN POPULATION. *International Journal of Current Research and Review* [online]. 2013, **5**(6), 26-30 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z:  
[http://ijcrr.com/uploads/1469\\_pdf.pdf](http://ijcrr.com/uploads/1469_pdf.pdf)

RYBKÁ, Jaroslav. Zvláštnosti terapie diabetu u seniorů. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2012, **14**(1), 8-9 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z:  
<https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2012/09/03.pdf>

- SAK, Petr a Karolína KOLESÁROVÁ. *Sociologie stáří a seniorů*. 1. Praha: Grada, 2012. Sociologie (Grada). ISBN 978-80-247-3850-5.
- SLOUKA, David. *Vedení a marketing malých zdravotnických zařízení: příručka pro praxi*. 1. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0469-7.
- SVOBODOVÁ, Šárka, Ondřej TOPOLČAN a . Metabolický syndrom, predikce a prevence. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2012, **14**(11), 412-414 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2012/11/03.pdf>
- Šest příznaků rakoviny slinivky, které byste neměli ignorovat* [online]. www.idnes.cz, 2018 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/onadnes/zdravi/priznaky-rakoviny-slinivky.A180829\\_145531\\_zdravi\\_pet](https://www.idnes.cz/onadnes/zdravi/priznaky-rakoviny-slinivky.A180829_145531_zdravi_pet)
- ŠKRHA, Jan, Pavel ŠKRHA a Přemysl FRÍČ. Diabetes mellitus a karcinom pankreatu. *Vnitřní lékařství* [online]. 2016, **63**(3), 202-209 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2016-3/diabetes-mellitus-a-karcinom-pankreatu-58197/download?hl=cs>
- ŠPATENKOVÁ, Naděžda a Jaroslava KRÁLOVÁ. *Základní otázky komunikace: komunikace (nejen) pro sestry*. 1. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-599-4.
- ŠPATENKOVÁ, Naděžda a Lucie SMÉKALOVÁ. *Edukace seniorů: geragogika a gerontodidaktika*. 1. Praha: Grada, 2015. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5446-8.
- TYAGI, Shipra, Manushi SIDDARTH, Brijesh Kumar MISHRA, Basu Dev BANERJEE, Abdul Jamil URFI a Sri Venkata MADHU. High levels of organochlorine pesticides in drinking water as a risk factor for type 2 diabetes: A study in north India. *Environmental Pollution* [online]. 2021, **271**(116287), 1-12 [cit. 2021-03-06]. ISSN 02697491. Dostupné z: doi:10.1016/j.envpol.2020.116287
- ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČESKÉ REPUBLIKY. Prevalence diabetu mellitu. *Regionální zpravodajství Národního zdravotnického informačního systému* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, 2016 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://reporting.uzis.cz/cr/index.php?pg=statisticke-vystupy--morbidity--intervalova-prevalence-dle-diagnoz--prevalence-diabetu-mellitu>
- ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČESKÉ REPUBLIKY. Výskyt a léčba diabetu mellitu podle sídla zdravotnického zařízení léčby. *Regionální zpravodajství Národního zdravotnického informačního systému* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, 2016 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://reporting.uzis.cz/cr/index.php?pg=souhrnne-prehledy--ukazatele>



[zdravotního stavu--vyskyt-a-lecba-diabetu-mellitu-podle-sidla-zdravotnickeho-zarizeni-lecby](#)

- VAŇKOVÁ, Václava. Senioři v Česku. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, 2014 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/6b004993a4>
- VENCOVÁ, Barbora, Lea KVĚTOŇOVÁ a Kateřina IVANOVÁ. POHLED NEONATOLOGŮ NA VČASNOU PODPORU MATEK S PŘEDČASNĚ NAROZENÝM DÍTĚTEM. In: HUTYROVÁ, Miluše a Veronika RŮŽIČKOVÁ. *Koheze speciální pedagogiky: IV Olomoucké speciálněpedagogické dny*. 1. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2017, s. 119-133. ISBN 978-80-244-5256-2.
- VENGLÁŘOVÁ, Martina. *Problematické situace v péči o seniory: příručka pro zdravotnické a sociální pracovníky*. 1. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2170-5.
- VÉVODOVÁ, Šárka a Kateřina IVANOVÁ. *Základy metodologie výzkumu pro nelékařské zdravotnické profese* [online]. 1. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015 [cit. 2021-03-17]. ISBN 978-80-244-4770-4. Dostupné z: [http://projekt-vavzv.upol.cz/upload/soubory/vystupy\\_ka04/KA04\\_zaklady\\_metodologie\\_vyzkumu.pdf](http://projekt-vavzv.upol.cz/upload/soubory/vystupy_ka04/KA04_zaklady_metodologie_vyzkumu.pdf)
- VÝROST, Jozef a Ivan SLAMĚNÍK. *Sociální psychologie*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1428-8.
- WEBER, Pavel. DIABETES MELLITUS – SPECIFIKA IABETES MELLITUS – SPECIFIKA A KOMPLIKACE VE STÁŘÍ. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2008, **10**(10), 456-460 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2008/10/05.pdf>
- Zdraví 2020: národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí*. 1. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem, 2014. ISBN 978-80-85047-47-9.
- Zdraví 2030: Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030* [online]. 1. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2019 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: [https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/18700/40551/Zdravi2030\\_FINAL16122019.pdf.pdf](https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/18700/40551/Zdravi2030_FINAL16122019.pdf.pdf)
- ŽLÁMAL, Jaroslav. *Marketing ve zdravotnictví*. 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2009. ISBN 978-80-7013-503-7.
- ŽALOUDEK, Karel. *Encyklopedie politiky*. 3., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Libri, 2004. ISBN 80-727-7209-0.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

Aj. – a jiné

Atd. – a tak dále

ČR – Česká republika

DM – diabetes mellitus

EBM – evidence based medicine

HIV – human immunodeficiency virus

IDDM – inzulin dependentní diabetes mellitus

Kol. – kolektiv

LADA – latent autoimmune diabetes of adults

MODY – maturity onset diabetes of the young

Např. – například

mmol – milimol

NZIS – Národní zdravotnický informační systém

p.o. – příspěvková organizace

RA – rodinná anamnéza

Sb. – sbírky

Tab. – tabulka

tj. – to jest

tzv. – tak zvaný

UI – inzulinová jednotka (international unit)

WHO – Světová zdravotnická organizace (World health organization)

z lat. – z latinského

## SEZNAM TABULEK

**Tab. č. 1:** Výsledky rešeršní činnosti v online databázích

**Tab. č. 2:** Definice metabolického syndromu na základě prohlášení mezinárodních společností International Diabetes Federation a American heart Association

**Tab. č. 3:** Absolutní četnosti odpovědí u respondentů podle pohlaví

**Tab. č. 4:** Absolutní četnosti odpovědí u respondentů podle věku

**Tab. č. 5:** Absolutní četnosti odpovědí u respondentů podle okresu bydliště

**Tab. č. 6:** Absolutní četnosti odpovědí u respondentů podle vzdělání

**Tab. č. 7:** Absolutní četnosti odpovědí u respondentů podle přítomnosti diagnózy

**Tab. č. 8:** Absolutní četnosti odpovědí u respondentů podle přítomnosti rodinné anamnézy

**Tab. č. 9:** Absolutní četnosti odpovědí na otázku č. 7 v dotazníku

**Tab. č. 10:** Absolutní četnosti odpovědí na otázku č. 8 v dotazníku

**Tab. č. 11:** Absolutní četnosti odpovědí na otázku č. 9 v dotazníku

**Tab. č. 12:** Absolutní četnosti odpovědí na otázku č. 10 v dotazníku

**Tab. č. 13:** Absolutní četnosti odpovědí na otázku č. 11 v dotazníku

**Tab. č. 14:** Vyhodnocení statisticky významného rozdílu ve skóre znalostí mezi diabetiky a nediabetiky

**Tab. č. 15:** Vyhodnocení statisticky významného rozdílu ve skóre znalostí mezi osobami s pozitivní rodinnou anamnézou a negativní rodinnou anamnézou

**Tab. č. 16:** Vyhodnocení statisticky významného rozdílu ve skóre znalostí mezi dvěma kategoriemi osob se základním a učňovským vzděláním a maturitním a vysokoškolským

**Tab. č. 17:** Vyhodnocení statisticky významného rozdílu ve skóre znalostí mezi dvěma kategoriemi osob s bydlištěm v okrese Olomouc a bydlištěm ve zbývajících okresech.

## SEZNAM GRAFŮ

**Graf č. 1:** věkové rozložení respondentů

**Graf č. 2:** rozložení respondentů dle vzdělání

**Graf č. 3:** rozložení respondentů dle okresu bydliště

**Graf č. 4:** rozložení seniorů podle diabetické anamnézy

**Graf č. 5:** rozložení seniorů podle rodinné anamnézy

**Graf č. 6:** rozložení skóre znalostí u seniorů podle pohlaví

**Graf č. 7:** rozložení skóre znalostí u seniorů podle věku

**Graf č. 8:** rozložení skóre znalostí u seniorů podle okresu bydliště

**Graf č. 9:** rozložení skóre znalostí u seniorů podle vzdělání

**Graf č. 10:** rozložení skóre znalostí u seniorů podle přítomnosti diagnózy

**Graf č. 11:** rozložení skóre znalostí u seniorů podle přítomnosti rodinné anamnézy

**Graf č. 12:** grafické znázornění skóre dvou porovnávaných skupin diabetici a nediabetici

**Graf č. 13:** grafické znázornění skóre dvou porovnávaných skupin s pozitivní RA a negativní RA

**Graf č. 14:** grafické znázornění skóre dvou porovnávaných skupin s nižším a vyšším vzděláním

**Graf č. 15:** grafické znázornění skóre dvou porovnávaných skupin s bydlištěm v okrese Olomouc a zbývajícími okresy

# SAMOSTATNÉ PŘÍLOHY – POUŽITÝ DOTAZNÍK

## Dotazník k diplomové práci

Vážená paní, vážený pane,

děkuji Vám za vyplnění dotazníku, který poslouží pro mou diplomovou práci na téma Zdravotní gramotnost seniorů v Olomouckém kraji o onemocnění Diabetes mellitus II. typu (cukrovky).

Veškeré uvedené údaje budou anonymní a poslouží pouze k účelům zpracování závěrečné práce.

Bc. Dagmar Málková, Veřejné zdravotnictví Univerzity Palackého v Olomouci.

*(Vaše odpovědi prosím kroužkujte)*

### 1. Uveďte prosím Vaše pohlaví

- a) Žena
- b) Muž
- c) Jiné

### 2. Uveďte prosím Váš věk

- a) 60 - 75 let
- b) 76 - 85 let
- c) 86 a více let

### 3. Uveďte prosím Váš okres bydliště

- a) Okres Olomouc
- b) Okres Prostějov
- c) Okres Přerov
- d) Okres Jeseník
- e) Okres Šumperk

### 4. Uveďte prosím Vaše nejvyšší dosažené vzdělání

- a) Základní
- b) Střední s výučním listem
- c) Střední s maturitou
- d) Vysokoškolské



Otočte stranu prosím

- 5. Bylo Vám lékařem potvrzeno onemocnění diabetes mellitus (cukrovka 2. typu)?**
- a) Ano
  - b) Ne
- 6. Máte nebo měl(a) jste v rodině osobu s onemocněním diabetes mellitus II. typu?**
- a) Ano
  - b) Ne
- 7. Myslíte si, že na sobě poznáte, pokud máte vysokou hladinu cukru v krvi tzv. hyperglykémii?**
- a) Ano
  - b) Ne
- 8. Jaké myslíte, že jsou rizikové faktory pro vznik onemocnění diabetes mellitus II. typu?**
- a) Přílišná konzumace bílého cukru, sladkostí a sladkých nápojů
  - b) věk, kouření, obezita
  - c) Přílišná konzumace podzemních plodů (brambory, arašidy, kořenová zelenina)
  - d) Jiné (doplňte)
- 9. Jaká dietní pravidla byste měl(a) dodržovat při onemocnění diabetes mellitus II. typu?**
- a) Konzumovat pouze diabetické výrobky a výrobky bez cukru
  - b) Místo cukru používat med, protože ten neškodí
  - c) Dodržovat pravidelnou a vyváženou stravu
  - d) Jiná (doplňte)
- 10. Jaké si myslíte, že jsou nežádoucí účinky při užívání inzulínu?**
- a) Mírný vzestup hmotnosti, zadržování vody v těle
  - b) Poškození ledvin, slepota, amputace končetin
  - c) Impotence

**11. Jaká si myslíte, že jsou rizika při nedodržování správné léčby onemocnění diabetes mellitus II. typu?**

- a) Poškození ledvin, nervů a oční sítnice
- b) Přeslazení organismu
- c) Rakovina slinivky

**12. Znáte nějakou lidovou radu pro léčbu onemocnění diabetes mellitus II. typu?**

Napište odpověď (nepovinné):

Prostor pro Vaše komentáře či připomínky

**Děkuji za vyplnění a přeji hlavně hodně zdraví!**

## ANOTACE DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Jméno a přímení:</b>	<b>Bc. Dagmar Málková</b>
<b>Pracoviště:</b>	<b>Ústav veřejného zdravotnictví, Univerzita Palackého v Olomouci</b>
<b>Vedoucí práce:</b>	<b>doc. et. doc. PhDr. Kateřina Ivanová, PhD.</b>
<b>Rok obhajoby:</b>	<b>2021</b>
<b>Název diplomové práce:</b>	Zdravotní gramotnost seniorů o onemocnění diabetes mellitus 2. typu v Olomouckém kraji
<b>Název práce v anglickém jazyce:</b>	Health literacy of seniors about diabetes mellitus type 2 in the Olomouc region
<b>Anotace diplomové práce:</b>	Diplomová práce se zabývá zkoumáním výskytu dezinformací a nedostatečných znalostí o onemocnění diabetes mellitus 2. typu u osob starších 65 let s trvalým bydlištěm v Olomouckém kraji. Výzkum proběhl pomocí dotazníkového šetření u seniorů využívajících pobytových služeb a vychází z již realizovaných zahraničních studií. Práce porovnává získaná data s dosavadními zjištěními a poukazuje na kritická místa v oblasti zdravotní gramotnosti u seniorů.
<b>Klíčová slova:</b>	Zdravotní gramotnost, informace a dezinformace, diabetes mellitus 2. typu, senioři
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Příloha č. 1: použitý dotazník
<b>Rozsah práce:</b>	88 stran (133 485 znaků)
<b>Jazyk práce:</b>	český