UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravovědy

Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy

Diplomová práce

Bc. Renáta Miklová

Znalosti a kompetence učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí

Olomouc 2022

vedoucí práce: PhDr. Mgr. Pavla Kudlová, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pod odborným vedením PhDr. Pavly Kudlové, PhD. a použila jen uvedenou literaturu a zdroje.

V Olomouci dne …… Podpis:

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych velice ráda poděkovala PhDr. Mgr. Pavle Kudlové, Ph.D. za odborné vedení v průběhu tvorby kvalifikační práce. Velice si vážím jejího přístupu a motivace, které se mi dostávalo již od počátku spolupráce. Zároveň bych ráda poděkovala rodině za jejich trpělivost a povzbuzení.

OBSAH

ÚVOD....6
1 PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ K TÉMATU DP....7
1.1 Diabetes mellitus....7
1.1.1 Diabetes mellitus 1. typu....8
1.1.2 Diabetes mellitus 2. typu....9
1.1.3 Diabetes mellitus u dětí....10
1.1.4 Aplikační pomůcky při léčbě DM....12
1.2 Akutní stavy u diabetes mellitus....13
1.3 Self-management u diabetu....14
1.3.1 Měření glykémie....17
1.3.2 Ketolátky v moči a krvi....18
1.4 Dítě s DM v prostředí školy....18
1.4.1 Speciální pedagogika a inkluze....19
1.4.2 Žák s chronickým a závažným onemocněním....20
1.4.3 Učitelé a jejich znalosti o diabetu a self-managementu dětí s diabetem....23
2 METODIKA A VÝSLEDKY LITERÁRNÍ REŠERŠE....25
3 METODIKA PRÁCE....29
3.1 Cíle zkoumání....29
3.2 Typ/design studie a použitý výzkumný nástroj....29
3.3 Charakteristika souboru respondentů a organizace sběru dat....30
3.4 Etika zkoumání....30
3.5 Limitace šetření....30
3.6 Analýza dat....31
3.7 Formulace hypotéz....32
3.8 Testování hypotéz....33
4 VÝSLEDKY VÝZKUMU....34

4.1 Výsledky výzkumného šetření 34
4.1.1 Výsledky demografických/zjišťovacích otázek 34
4.1.2 Výsledky testových otázek 37
4.1.3 Výsledky názorové škály 45
4.1.4 Výsledky sebehodnocení ke kompetencím 50
4.2 Výsledky výzkumných otázek 55
4.2.1 Výzkumná otázka číslo 1 55
4.2.2 Výzkumná otázka číslo 2 57
4.2.3 Výzkumná otázka číslo 3 59
4.3 Ověřování hypotéz 62
4.3.1 Hypotéza 1 62
4.3.2 Hypotéza 2 63
4.3.3 Hypotéza 3 64
4.3.4 Hypotéza 4 65
5 DISKUZE 67
6 ZÁVĚR 71
REFERENČNÍ SEZNAM 73
SEZNAM ZKRATEK 81
SEZNAM OBRÁZKŮ 82
SEZNAM TABULEK 82
SEZNAM GRAFŮ 82
SEZNAM PŘÍLOH 84

ÚVOD

Diabetes mellitus představuje chronické onemocnění, pro něhož je charakteristická vysoká hladina glukózy v krvi. Nejčastěji se v lidské populaci vyskytuje diabetes mellitus 1. typu a 2. typu. Většina dětí má obvykle diagnostikovaný diabetes 1. typu. V každém případě představuje diabetes zcela markantní zásah do života člověka, vzhledem k nutnosti úpravy dosavadního životního stylu, jelikož jde v podstatě o nevyléčitelnou nemoc. Pro dobrou kompenzaci diabetu je nezbytný self-management ze strany diabetika, což vyžaduje disciplínu. V opačném případě může dojít k různým akutním stavům, které mohou vést až k chronickým komplikacím. Vzhledem k dynamickému pokroku v oblasti farmacie a technologie, je dnes self-management diabetu mnohem jednodušší. Avšak pro děti, především pro ty mladší, může být zvládání self-managementu náročné. Proto je většinou nutná intervence dospělých, kterými jsou v prostředí školy učitelé. Kromě pomoci při běžných úkonech spojených s optimálním zvládáním diabetu, by měli být učitelé schopni rozpoznat a zavčas zasáhnout u nástupu akutních komplikací. V tomto ohledu může být rizikové období puberty, jelikož se děti za svoji nemoc mohou stydět a vynechávat pravidelné aplikace inzulinu apod.

Pro dítě s diabetem je nesmírně důležité, aby se ve škole cítilo sebevědomě a bezpečně a aby kvůli své nemoci nepřišlo o patřičné vzdělání. Neméně důležité je však i jeho začlenění do kolektivu a nabrání patřičných sociálních kompetencí, které mu v dospělosti usnadní život a pomohou k začlenění do společnosti. Proto by učitelé měli být schopni zvládat nejen self-management diabetu u těchto dětí, ale právě i jejich začlenění do školního prostředí a kolektivu.

Hlavním cílem této práce je zjistit znalosti a kompetence učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí na ZŠ ve Zlínském kraji. Dílčími cíli je pak zjistit znalosti učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí na ZŠ, zjistit názory učitelů na self-management diabetu u dětí na ZŠ a zjistit sebehodnocení učitelů v kompetencích v oblasti self-managementu diabetu u dětí na ZŠ. Literární rešerše byla vyhotovena pomocí stanovení rešeršní otázky a odborné články vyhledávány v databázích Google Scholar, PubMed a ProQuest.

1 PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ K TÉMATU DP

1.1 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus (DM) patří k nejčastěji diagnostikovaným chronickým metabolickým onemocněním. Konkrétně jde o heterogenní onemocnění chronického charakteru, které provází hyperglykémie v důsledku relativního či absolutního nedostatku inzulinu (Karen a Svačina, 2020). V rozvinutých zemích postihuje přibližně 10 % populace, přičemž jeho prevalence postupně narůstá. Incidence nových případů DM má stoupající tendenci nejen ve světě, ale i v ČR, kde se počet nových případů onemocnění ročně navyšuje přibližně o 3000 pacientů (Mikšová et al., 2018).

V dnešní době jde o nejnáročnější zdravotní problém lidské populace. Se zlepšující se životní úrovní lidí se prevalence diabetu postupně zvyšuje a věk diagnostikovaných osob zároveň snižuje. (Shi et al., 2022). Nárůst prevalence diabetu po celém světě byl souběžný s rychlým ekonomickým rozvojem, který vedl k urbanizaci a přijetí moderních životních návyků. Konkrétně v roce 2019 se počet pacientů s DM ve věku 20–79 let odhadoval na 463 milionů, což představuje 9,3 % z celkové světové populace dospělých osob (Banday et al., 2020). Incidence DM se liší dle konkrétního regionu, kdy např. v Severní Americe je mnohem vyšší než v Jižní Americe (Flores Monar, et al. 2022). Oproti Severní Americe je incidence DM rovněž nižší v Africe či Asii, kde však mohou být velmi omezené možnosti léčby (Stephani et al., 2018; Kumah, 2021).

Diabetes v podstatě není typické onemocnění, ale jedná se spíše o syndrom charakteristický hyperglykémií, která když není korigována farmakologickou i nefarmakologickou léčbou, tak se její působení zvyšuje riziko poškození ledvin, nervů či vznik kardiovaskulárních onemocnění (Genuth et al., 2018). K lepšímu poznání tohoto heterogenního onemocnění, napomohl především rozvoj molekulární genetik. Toto poznání není jen předmětem akademických diskusí, ale zásadním způsobem ovlivňuje zvolení a zahájení adekvátní terapie, určenou lékařem (Šumník s Průhová, 2016). Dle současné klasifikace se diabetes dělí do čtyř skupin, a to na diabetes mellitus 1. typu (DM1), diabetes mellitus 2. typu (DM2), ostatní specifické typy diabetu (monogenní diabetes atd.) a gestační diabetes mellitus (tzv. těhotenská cukrovka). Ve všech případech se diagnóza zakládá primárně na průkazu hyperglykemie (měření glykemie ve venózní

plazmě standardními laboratorními metodami) za stanovených podmínek, přičemž přítomnost klinické symptomatologie není konstantní (Karen a Svačina, 2020). Bez ohledu na konkrétní typ diabetu, patří k nejčastějším komplikace mikrovaskulární, makrovaskulární a neuropatické problémy. Mikrovaskulární a makrovaskulární komplikace se liší podle stupně a doby trvání špatně kontrolovaného diabetu (častá hyperglykémie apod.) a zahrnují nefropatii, retinopatii, neuropatii, syndrom diabetické nohy, cévní mozkové příhody a kardiovaskulární onemocnění. Přibližně dvě třetiny lidí s DM zemřou na infarkt myokardu nebo cévní mozkovou příhodu (Sapra a Bhandari, 2021). Rovněž mohou mít diabetici těžší průběh či komplikace v případě např. virových onemocněních, jak se ukázalo i během pandemie COVID-19 (Mukona et al., 2020).

Pro DM jsou typické příznaky jako žízeň, polydipsie a polyurie (spolu s nykturií), únava, snížená výkonnost, malátnost, kolísání zrakové ostrosti či hubnutí při normální chuti k jídlu. V řadě případů DM2 příznaky v počátku zcela chybějí a diabetes se projeví až laboratorně hyperglykemií. I z tohoto důvodu se DM2 může manifestovat později až projevy diabetických komplikací, které vznikají důsledkem neléčené hyperglykemie (Karen a Svačina, 2020).

Život s DM s sebou nese řadu omezení nejen ve volném čase či omezení ve sportovních aktivitách, ale i v intimním životě a mnoha dalších běžných oblastech v rámci každodenních aktivit (Mikšová et al., 2018). Léčba DM1 i DM2 je relativně složitá a vyžaduje mnoho intervencí pro úspěšné zvládnutí onemocnění, které však nelze zcela vyléčit. Primárně je důležitá edukace diabetiků, případně i jejich rodinných příslušníků. Kromě farmakologické léčby (podávání inzulínu, antidiabetik apod.), hraje důležitou roli úprava stravy (snížení příjmu sacharidů a celkové omezení kalorií), ale rovněž pravidelný pohyb (více než 150 minut týdně) a self-management (Sapra a Bhandari, 2021). I když bylo do dnešní doby dosaženo významného pokroku v léčbě DM a došlo ke zlepšení kvality života pacientů, tak stále je cílem vědeckých pracovníků najít lék, který by DM zcela vyléčil (Maahs, 2010).

1.1.1 Diabetes mellitus 1. typu

DM1 představuje asi 5–10 % všech případů diabetu. Jedná se o autoimunitní poruchu, vznikající destrukcí pankreatických β-buněk produkujících inzulín, což vede k nedostatku inzulínu a nakonec hyperglykémii (Banday et al., 2020). Osoba s DM1 se tak stává celoživotně závislou na podávání inzulínu, který je nedílnou součástí

metabolismu tuků, bílkovin a sacharidů, ale především pomáhá snižovat hladinu cukru v krvi (Kocová a Šídlo, 2014). Vznik DM1, i když ještě není plně objasněn, ovlivňují jak genetické, tak environmentální faktory. Rozvoj DM1 je ve většině případů rychlý a diagnóza přichází již v dětském věku (juvenilní nástup), ale nástup může být také pozdní, tedy až v dospělosti (Banday et al., 2020). DM1 byl dříve nazýván jako „juvenilní diabetes“ kvůli častější diagnostice u dětí (Chiang, 2014).

Všechny osoby s diagnostikovaným DM1 vyžadují inzulínovou terapii. Nejčastějším typem léčby jsou aplikace (inzulinovým perem či injekční stříkačkou) bazálního a bolusového inzulínu několikrát za den, případně infuze inzulínu pomocí inzulínové pumpy (Lucier et al., 2021). V některých případech je nutné podávání perorálních antidiabetik, např. metforminu (Sapra a Bhandari, 2021).

Inzulin je esenciální anabolický hormon, který ovlivňuje metabolismus sacharidů, tuků, bílkovin a minerálů. Konkrétně umožňuje glukóze vstupovat do svalových a tukových buněk, stimuluje játra k ukládání glukózy jako glykogenu a syntetizuje mastné kyseliny, stimuluje příjem aminokyselin, inhibuje rozklad tuku v tukové tkáni a stimuluje příjem draslíku do buněk. Proto lidé s DM1 vyžadují celoživotní substituční léčbu inzulínem (Lucier et al., 2021). Právě rychlost, s jakou dochází k destrukci pankreatických β-buněk, často definuje progresi DM1. V některých případech dochází k destrukci a následnému selhání náhle, což může vést až k diabetické ketoacidóze. Jindy může být progrese onemocnění velmi pomalá, pouze s mírným zvýšením hladiny glukózy v krvi nalačno, která může, ale nemusí vést až k hyperglykémii či ketoacidóze pouze za přítomnosti fyziologických stresových stavů, jako jsou těžké infekce nebo nástup jiných poruch (Banday et al., 2020).

1.1.2 Diabetes mellitus 2. typu

DM2 se řadí k nejčastějšímu metabolickému onemocnění s progredujícím charakterem. Ze začátku se vyznačuje relativním nedostatkem inzulinu, což vede v lidském organismu k nedostatečnému využití glukózy a následné hyperglykémii (Škrha et al., 2020). Tvoří asi 90–95 % všech případů diabetu a lze jej charakterizovat dvěma hlavními anomáliemi souvisejícími s inzulínem, a to inzulínovou rezistencí a dysfunkcí β-buněk. Inzulínová rezistence představuje důsledek narušení různých buněčných drah, což vede ke snížené odpovědi nebo citlivosti buněk vůči inzulínu v periferních tkáních, zejména ve svalech, játrech a tukové tkáni (Banday et al., 2020).

DM2 se považuje za typickou civilizační chorobu. Nejčastěji dochází k diagnostikování u osob nad 45 let věku s nadváhou či obezitou. Právě vzhledem k rostoucí míře obezity, bývá DM2 stále častěji diagnostikován také u dětí (Kocová a Šídlo, 2014). Rozvíjí se velmi pomalu a asymptomaticky, přičemž i mírná hyperglykémie se vyvíjí v průběhu let a jako taková zůstává z velké části nediagnostikována do doby, dokud se neobjeví klasické symptomy spojené s těžkou hyperglykémií, jako je ztráta hmotnosti, rozmazané vidění, polyurie a polydipsie. V časných stádiích onemocnění spouští snížená inzulínová senzitivita hyperfunkci β-buněk, tedy zvýšení sekrece inzulínu, aby byla udržena normální glykémie. To znamená, že vyšší hladina inzulínu v krvi zabraňuje hyperglykémii. Tento stav však není udržitelný a postupně se rozvíjí hyperglykémie (Banday et al., 2020).

Pokud jde o léčbu DM2, tak jsou primárně důležitá režimová opatření, především omezení kalorického příjmu, omezení sacharidů a dostatek pohybu, aby byla udržena ideální hmotnost, jelikož většina diagnostikovaných osob má tendence k nadváze či obezitě. V některých případech je potřebná i farmakologická léčba perorálními antidibetiky (metformin apod.), případně inzulínem (Sapra a Bhandari, 2021).

Cílem léčby je zkvalitnění a prodloužení života nemocných s diabetem. Snahou je snížit mortalitu a morbiditu (kardiovaskulární komplikace atd.), udržet optimální metabolickou kompenzaci, zpomalit vznik a rozvoj chronických komplikací diabetu a minimalizovat riziko komplikací akutních, jako např. (hypoglykémie či hyperglykémie (Škrha et al., 2016). Právě kardiovaskulární komplikace jsou u DM2 velmi rizikové (Cunningham et al., 2018).

1.1.3 Diabetes mellitus u dětí

DM patří k nejrozšířenějšímu metabolickému onemocnění v dětství. Nelze jej ani při diagnostikování v raném dětském věku vyléčit. Alarmující je mimo jiné narůstající počet diagnostikovaných dětí, nikoliv jen dospělých (Čadová, 2015). Stejně jako u dospělých, tak i u dětí je problematický nárůst obezity, která mimo jiné může urychlit nástup DM1 (Nazim, 2011). Stejně tak je tomu i v případě DM2, jelikož je obezita jedním z významných rizikových faktorů pro vznik DM2 (Shaw, 2007).

Diabetes se často u dětí objevuje mnohdy akutně se závažnými příznaky polyurie, polydipsie apod., kdežto u dospělých je nástup projevů spíše pozvolný. Diagnostika probíhá u dětí v podstatě stejně jako u dospělých (Davis et al., 2013). Diagnóza diabetu

představuje především v začátcích velkou psychickou zátěž pro děti i jejich rodiče. Prožívají zármutek, protože musí čelit nemoci celoživotně a mohou mít strach z potenciálních komplikací (Tatsiopoulou et al., 2020). Bohužel tyto obavy jsou oprávněné, jelikož prevalence kardiovaskulárních rizikových faktorů u diabetických dětí a dospívajících je vysoká a ve většině případů se tyto faktory vyskytují již v době diagnózy. DM se rovněž pojí s dvojnásobným rizikem vzniku kardiovaskulárních onemocnění a předčasnou mortalitou (Pastore et al., 2020). Stejně tak se s diabetem pojí potencionální zkrácení života v důsledku vyššího rizika komplikací spojených s diabetem (Kumar et al., 2015). Ovšem oproti dobám minulým, je dnes zdravotnictví na mnohem vyšší úrovni, a proto lze těmto komplikacím předcházet (Miller et al., 2012).

Dětství a dospívání lze charakterizovat rychlými vývojovými přechody a značnými změnami probíhajícími v centrální nervové soustavě, respektive mozku (Tatsiopoulou et al., 2020). V tomto věku je nejběžnější právě DM1, avšak dětem se nevyhýbá ani DM2, jehož celosvětový výskyt narůstá a jde o závažný zdravotní problém, související mimo jiné s nadváhou, obezitou a nezdravým životním stylem dětí a dospívajících. Průměrná celosvětová incidence nově diagnostikovaných dětí DM1 se zvyšuje o 3-4 % ročně, největší nárůst incidence je pozorován u dětí mladších 5 let. Z toho vyplývá, že počet dětí a dospívajících s DM1 bude ve školách stále narůstat (ISPAD, 2018). Časný nástup DM1 v dětském věku může mít negativní dopad na vývoj centrální nervové soustavy, a to ve formě poklesu kognitivní a psychomotorické výkonnosti či mentální flexibility a pozornosti (Tatsiopoulou et al., 2020).

DM může ovlivňovat kromě fyzické stránky i tu psychickou, což se projevuje např. únavou, emoční labilitou či hyperaktivitou. To může vést k potížím s učením a chování, Stejně tak i opakované nebo těžké hypoglykémie mají negativní dopad na chování diabetických dětí zejména v určitých oblastech kognitivních funkcí, především inteligenci, paměť, učení a verbální dovednosti. U některých dětí s novorozeneckým diabetem se také objevuje opožděná psychomotorika. Navíc už jen léčba DM působí jako stresor, což ovlivňuje duševní stav dítěte a může se objevit náladovost, úzkostné poruchy apod. (Kudlová a Skarupská, 2021). Často je v rodinách nezbytná odborná psychologická pomoc, především v období po zjištění diagnózy (Gonzalez et al., 2016). Psychologická intervence může být rovněž prospěšná v případě self-managementu diabetu a jeho dodržování (Winkley et al., 2020).

U dětí je velmi důležité, aby pochopily, že je potřeba dosáhnout a udržet hladinu glukózy v krvi v optimální hladině, aby bylo dosaženo minimálního rizika vzniku

komplikací souvisejících s DM (akutních i chronických). Proto musí být školní personál seznámen s diabetem a jeho specifiky u konkrétního žáka. Děti tráví značnou část svého dne ve škole a neschopnost udržovat léčbu DM během této doby přispívá ke špatné glykemické kontrole, což vede ke komplikacím (ISPAD, 2018).

DM v různých formách a v různé míře ovlivňuje každodenní aktivity jedince, což má vliv na kvalitu jeho života a vztahů s okolím. Kromě nutnosti vyrovnat se s nemocí, musí dítě zvládat svůj režim DM, hlavně v rámci školní prostředí, ale zároveň se musí vypořádat s běžnými problémy dětství a dospívání, kterými prochází každý jedinec. Především ve školním věku jsou dietní omezení u dětí frustrující a společensky stigmatizující. Jejich dietní režim je odlišuje od jejich vrstevníků. Nezbytnost kontrol glykémie, aplikace inzulinu a dodržování dalších režimových opatření navíc zdůrazňuje tuto odlišnost, čímž se děti s diabetem stávají pro jejich vrstevníky méně přijatelnými (Kudlová a Skarupská, 2021).

1.1.4 Aplikační pomůcky při léčbě DM

Aplikační pomůcky v léčbě pacientů s DM jsou dnes mnohem rozmanitější, než tomu bylo kdysi. Slouží pro parenterální aplikaci léků, především inzulinu či glukagonu. Jde primárně o různé typy stříkaček a jehel, pera a inzulinové pumpy. Ze jejich pomoci si osoba s DM většinou samostatně aplikuje danou látku subkutánně. Pro správné a efektivní použití musí být uživatelé (jedinec s DM i jeho okolí) edukováni, včetně seznámení se zásadami zabraňujícími vzniku infekce (Štechová, 2017).

Inzulinová pumpa aplikuje inzulin do těla automaticky (podle nastaveného programu) ve formě podkožní infuze. Podává samostatně tzv. bazální dávku a sám diabetik si před jídlem aplikuje tzv. bolusovou dávku. To znamená, že člověk musí být neustále napojen na pumpu, která je umístěna v oblasti břicha či spodní části zad, a v podkoží má nepřetržitě zavedený infuzní set. V posledních letech došlo navíc ke spojení inzulinové pumpy s kontinuálním monitorem glykemie, což znamená, že osoba s DM může v reálném čase sledovat koncentraci glukózy a aktivovat různé typy alarmů. Některé typy pump zároveň společně s výstrahou zastaví dodávku inzulinu při hypoglykemii. Pumpy, které tímto vybaveny nejsou, mohou inzulin dodávat stále i při hypoglykemii, což stav zhoršuje (Štechová, 2013). Za průlomovou novinku lze označit pumpy s hybridním uzavřeným okruhem, které díky speciálně navrženému algoritmu samostatně dávkují inzulin na základě monitoringu glukózy (Sochorová, 2021).

1.2 Akutní stavy u diabetes mellitus

Akutní stavy a s nimi spojené komplikace představují velmi závažné situace, jelikož mohou diabetika vážně ohrozit na zdraví, přičemž nejsou výjimkou ani úmrtí (Piťhová, 2006). K akutním stavům u DM se řadí hypoglykémie, hyperosmolární hyperglykemické kóma, diabetická ketoacidóza a laktátová acidóza.

Hypoglykémie je akutní komplikací, která může ohrozit život osoby s diabetem. Jde o hlavní bariéru managementu DM, jelikož příliš striktní kontrolování glykémie může zvyšovat právě riziko vzniku hypoglykémie. V řadě případů jde o příhodu vyžadující asistenci druhé osoby, aby mohl být podán glukagon (Krnáčová et al., 2011). V takových situacích jde většinou o těžké hypoglykemie, kdy musí být aplikován glukagon subkutánně nebo intramuskulárně. Proto by lidé v blízkém okolí jedince (rodina, spolupracovníci, pracovníci školy atd.) s DM měli být informováni s předstihem o možném nástupu hypoglykémie a správném podání glukagonu. U lehkých stavů diabetik při zpozorování příznaků požije jednoduché sacharidy, např. glukózu. Hypoglykémie se pojí nejen s nepříjemnými pocity, ale může vést až k poruchám mozkové činnosti, což zvyšuje riziko zranění, případně i smrt (proarytmogenní účinek). V případě častějších opakování může tento stav vést až k chronickým poruchám mozkové činnosti, proto by neměla být hypoglykémie podceňována (Brož et al., 2019).

Hyperosmolární hyperglykemické stav představuje závažnou akutní komplikaci DM, především u DM2, která může člověka ohrozit na životě (Stoner, 2017). Charakteristická je pro tento stav extrémní hyperglykemie, hyperosmolarita plazmy a těžká dehydratace. Rovněž jsou časté poruchy vědomí (Hyperosmolární hyperglykemické kóma) a ketoacidóza není přítomna nebo jen minimální. Nejčastějšími příčinami vzniku tohoto stavu jsou závažné náhlé cévní mozkové příhody, kardiovaskulární onemocnění, infekce, respirační, stavy znemožňující dostatečný příjem vody, následky nevhodné medikamentózní terapie atd. Často jde o první manifestaci u DM2. Vzhledem k závažnosti prognózy hyperosmolární hyperglykemického stavu, má včasná terapie zásadní prognostický význam a nemocný musí být vždy hospitalizován na jednotce intenzivní péče. Mezi nejzávažnější komplikace se řadí kardiovaskulární komplikace, trombotické příhody, akutní selhání ledvin a infekce (Rybka a Mistrík, 2015).

Diabetická ketoacidóza představuje akutní metabolickou komplikaci především u DM1, ale může se vyskytnout také u DM2. Způsobuje ji nedostatek inzulínu a zvýšená produkce kontraregulačních hormonů, jako je kortizol atd. Nejtěžší stádium se pojí s bezvědomím, jde o diabetické kóma. K příčinám této komplikace patří nedostatečná produkce endogenního inzulínu nebo jeho nedostatečný externí přísun samotným diabetikem, proto je většinou na vině chybná léčba ze strany ošetřujícího lékaře nebo osoby s DM (vynechání dávky inzulínu, přerušení podávání inzulinu pumpou atd.). Tato komplikace však může objevit také u dosud nediagnostikované osoby, které je DM1 diagnostikován právě až po prodělané ketoacidóze. K dalším faktorům patří různé infekce, operace, úrazy, kardiovaskulární příhody apod. Ke klinickým příznakům se řadí polyurie, polydipsie, poruchy zraku, slabost, zvracení, bolesti břicha, křeče v dolních končetinách, zmatenost, únava, acidotické dýchání, hypotermie, teplá a suchá kůže, dehydratace, hypotenze a tachykardie. Při ketoacidóze musí dojít k lékařskému ošetření, přičemž u méně závažných stavů stačí ambulantní léčba, středně těžké a těžké stavy vyžadují hospitalizaci (Schroner, 2015; Wolfsdorf et al., 2018). Jde o nejčastější příznak nově vzniklých, případně nově diagnostikovaných případů DM1 i DM2 (Dabelea, 2014).

Laktátová acidóza je následkem kumulace laktátu v organismu a dělí se na dva typy. Typ A (prcelulární typ) je způsoben zvýšenou produkcí laktátu při snížené tenzi kyslíku, dysfunkci mikrocirkulace a převládající anaerobní glykolýze. Typ B (celulární typ) je způsobem snížením tzv. clearance, na které se mohou podílet např. snížená mitochondriální kapacita oxidativního, dysfunkce monokarboxylových transportérů, metabolismu atd. K vzestupu laktátu v organismu může dojít v důsledku hypoperfuze orgánů (ischemie jater apod.), sepse (laktát se zvyšuje rovněž se zvyšujícím se metabolismem glukózy) či podáváním katecholaminů, ale rovněž v souvislosti s extrémní fyzickou zátěží (Černý et al., 2019). K laktátové acidóze dochází mimo jiné při léčbě metforminem (nejčastěji užívaná antidiabetika při léčbě DM2). K projevům patří poruchy vědomí, Kussmaulovo dýchání, bolesti břicha (Schroner, 2015).

1.3 Self-management u diabetu

Přestože se léčba DM v důsledku zavádění moderních technologií výrazně změnila, stále je toto onemocnění nevyléčitelné a při nedodržení léčebného režimu může být i smrtelné. Pouze kvalitním monitorováním glykémie s okamžitou reakcí na její kolísání

lze předejít závažným akutním a chronickým komplikacím. Management DM vyžaduje vnitřní disciplínu a podřízení života určitým pravidlům. Tento komplikovaný denní režim má zásadní vliv také na vývoj dítěte (Kudlová a Skarupská, 2021).

Jedinci s DM musí zvládat kontrolu a řízení svého onemocnění bez přítomnosti ošetřujícího personálu nebo lékaře ve všech životních situací (doma, v práci či ve škole, na dovolené atd. Tento typ sebeřízení se nazývá self-management a spočívá v samostatném plnění konkrétní úkolů a vlastní proaktivity nejen v procesu sebekontroly, ale i zpětného posílení vlastního chování k DM a s ním spojených příznaků. Adekvátní self-managementem zlepšuje kvalitu osoby s diabetem a omezuje riziko vzniku komplikací. V míře úspěšnosti self-managementu u konkrétního jedince, hraje významnou roli jeho edukace ze strany kompetentních osob, tedy zdravotnických pracovníků (Mikšová et al., 2018). Především v počátku diagnózy DM, mohou diabetikovi a jeho okolí pomoci různé intervence s odborníkem (diabetologem apod.) osobně nebo online. (Cho et al., 2021). Nejen dětem, ale i dospělým, mohou se zvládáním self-managementu pomoci rovněž různé speciální aplikace pro mobilní telefony (Boels et al., 2018).

Self-management je dynamický proces, ve kterém jednotlivci aktivně zvládají chronické onemocnění, rovněž vyžaduje kompletní změnu životního stylu (Schulman-Green et al., 2012). Self-management u diabetiků zahrnuje veškeré aktivity vztahující se k léčbě DM (životospráva, dietní opatření, fyzická aktivita, vhodné léky apod.), self-monitoring (hladina cukrů v moči, glykémie, péče o nohy, tělesná hmotnost) a předcházení komplikacím během běžného života (rozpoznání hyperglykémie a hypoglykémie, stres, cestování, akutní onemocnění atd.). Pro úspěšný self-management jsou nezbytné dovednosti a znalosti o tom, jak předcházet potencionálním komplikacím. K tomu je zapotřebí uvědomění jedince o své nemoci, součinnost a změna chování, respektive změna návyků. V rámci self-managementu musí být osoba s DM schopna řešit problémy spojené s nemocí, sledovat průběžně příznaky a ideálně dosahovat stanovených cílů v akčním plánu. To znamená, že jde o řízení životních rolí souvisejících se změnami způsobenými DM, řízení zdravotních aspektů DM a řízení psychologických následků tohoto chronického onemocnění (Mikšová et al., 2018).

Intenzivní kontrola glykémie a obecně self-management, snižují riziko vzniku komplikací diabetu. Přesto však zůstávají různé typy komplikací největší zdravotní hrozbou pro diabetiky (Skyler, 2017). Ne každý diabetik zvládne starost o sebe sama, vzhledem k omezeným fyzickým či psychickým schopnostem, mimo jiné do této

kategorie patří právě děti. Nejen u nich je důležité opakované vzdělávání v oblasti diabetu, hodnocení znalostí a řešení mezer v těchto znalostech (Mikšová et al., 2018).

Management u dětí je obzvláště náročný, a to především u DM1. Musí být kontrolován příjem sacharidů, monitorována hladina glukózy a určovány dávky inzulinu s ohledem na fyzickou aktivitu dítěte a příjem sacharidů. Především pro menší děti může být velmi složité pamatovat a zvládat na všechna režimová opatření, proto je nesmírně důležitá podpora a pomoc od dospělého (rodina, učitel apod.). Dítě s DM má velmi odlišný život od svých vrstevníků, jelikož musí dodržovat striktní režim, konkrétní stravovací dietu, brát ohled na fyzickou aktivitu, provádět selfmonitoring a především v případě DM1 aplikovat inzulin. S diagnózou se však mění i prožívání dítěte a jeho sociální vztahy (Derňárová, 2021). Především děti v mladším věku si často neuvědomují závažnost svého onemocnění a s ním spojená zvláštní opatření, např. dieta či pravidelná měření (Kalra et al., 2013).

K efektivnímu zvládání self-managementu a vzdělávání pacientů s DM, napomáhají v zahraničí specializovaní zdravotničtí pracovníci, např. v USA (Certified Diabetes Educator, Board Certified-Advanced Diabetes Managers) a Austrálii (Credentialed Diabetes Educators). K hlavním cílům jejich činnosti patří vzdělávání diabetiků v oblasti veškerých aspektů DM (výživa, aplikace inzulínu, akutní stavy atd.) tak, aby osoby s DM optimálně samy zvládaly self-managementem. Mimo to individuálně identifikují požadované cíle self-managementu s ohledem na zdravotní stav a diagnózu pacienta. Dosažení těchto cílů následně vede ke zlepšení klinických výsledků (adekvátní hladina cukru v krvi apod.), osvojení patřičných dovedností při řešení problémů (např. akutní stavy), zlepšení celkového zdravotního stavu a kvality života (Burke et al., 2014).

Pro hodnocení self-managementu se nejčastěji užívá škála the Partners in Health Scale (PIH), která se skládá z 12 otázek, hodnotících vědomosti o onemocnění, dodržování léčebných opatření a management příznaků, vedlejších účinků a symptomů. Škála identifikuje oblasti rezerv self-managementu, a proto je pro pacienta s diabetem i jeho ošetřujícího lékaře vodítkem pro jejich aktivní zapojení, tedy zlepšení kvality života (Mikšová et al., 2018).

1.3.1 Měření glykémie

Obecně lze říct, že čím více měření během dne diabetik provede, tím lépe jde upravit jednotlivé dávky inzulinu, což snižuje riziko vzniku jak akutních, tak chronických komplikací. Hodnoty glykémie by měly být sledovány po celý den. Konkrétně by měla být kontrolována před jídlem, 2 až 3 hodiny po jídle, před spaním a při podezření na hypoglykémii. Při hladinách glukózy v krvi pod 70 mg/dl je vhodné perorálně podat 15 až 20 g glukózy. Následně by si měl diabetik znovu zkontrolovat glykémii (přibližně o 15 minut později) a po normalizaci hodnot by si měli dát svačinu, aby se zabránilo opakování (Lucier et al., 2021). Za optimální lze považovat stanovení glykemie před a po všech hlavních jídlech, před spaním a ve 3 hodiny v noci, jedná se o tzv. velký glykemický profil. Jestliže jsou měřeny jen lačné glykemie před hlavními jídly a před spaním, tak jde o tzv. malý glykemický profil. Glykemie musí být měřeny vždy, když se diabetik necítí dobře (např. verifikace hypoglykemie). Častější měření musí probíhat během pobytu v nemoci apod. (Štechová, 2017b).

V dnešní době lze glykémie měřit několika způsoby. K prvním patří SMBG (Self-Monitoring of Blood Glucose), k němuž se využívají různé druhy glukometrů, ale většinou je jejich ovládání a používání obdobné. Před odběrem kapky krve musí být vždy ruce omyty mýdlem a teplou vodou (bez užití dezinfekce), do glukometru se vsune testovací proužek, odebere se kapka krve (obvykle z vnějšího okraje špičky prstu) za pomoci lanzetového pera (jehly se v domácím monitoringu nevyužívají, zdravotnická zařízení od nich rovněž ustupují), kapka krve se nanese na testovací proužek a glukometru po chvilce zobrazí na displeji výslednou hodnotu glykémie. Moderní glukometry lze propojit také s mobilním telefonem, kde se data ukládají (Krollová, 2018). Ke sledování hladiny glykémie slouží rovněž kontinuální glukózové monitory – CGM (Continuous Glucose Monitoring). CGM informuje o vývoji glykémie automaticky přibližně v pětiminutových intervalech a při rizikových hodnotách glykémie jej varuje. CGM tedy poskytují data o aktuální koncentraci glukózy v reálném čase a rovněž mohou být propojeny s inzulínovou pumpou tak, aby došlo ke spouštění automatických funkcí pumpy, zejména při ochraně pacienta před hypoglykémií (Prázný et al., 2019). Senzory se zavádějí do podkoží, kde měří hladinu glukózy. Výsledná data se následně přenáší do přijímače. Z uvedených informací vyplývá, že je možné zkoumat nejen trendy, ale také používat alarmy k prevenci hypoglykemických epizod (Lucier et al., 2021).

K dalším variantám patří okamžité glukózové monitory – FGM (Flash Glucose Monitoring). Stejně tak jako u CGM, tak i v tomto případě se senzory zavádí do podkoží. Informaci o aktuální hodnotě glukózy, jejím minulém vývoji a odhadu budoucího trendu se zobrazí až v okamžiku, kdy pacient přiloží speciální čtečku nebo mobilní telefon s příslušnou aplikací do blízkosti senzoru. Jelikož chybí trvalé propojení s přijímačem, tak FGM nemá integrovanou funkci alarmů. CGM i FGM dosáhly dle klinických studií takové přesnosti a spolehlivosti, srovnatelné s přesností kvalitních glukometrů (Prázný et al., 2019).

Řada osob s DM dnes běžně využívá inzulínové pumpy s různými funkcemi (Štechová, 2013). Ty modernější využívají propojení s kontinuálními senzory glukózy a na základě získaných dat ze senzoru automaticky regulují dávky inzulínu. V praxi jsou však rozšířenější pumpy s ochranou před hypoglykémií, což probíhá pomocí funkce dočasného přerušení dávkování inzulínu, ale do klinické praxe se dostávají také pumpy, které samy reagují na hyperglykémii zvýšením dávky inzulínu (Prázný et al., 2019).

1.3.2 Ketolátky v moči a krvi

Především u DM1 hrozí při hyperglykemii vznik diabetické ketoacidózy, proto by při zjištění hyperglykemie měla osoba s DM provést i vyšetření ketolátek. K určování ketolátek v moči slouží diagnostické proužky – proužek se namočí do moče a po několika minutách dojde k jeho zabarvení. Dle konkrétní barvy proužku se podle stupnice stanoví nebo vyvrátí přítomnost ketolátek. Hladina glykemie, kdy je potřeba zjistit hodnotu ketolátek, se pohybuje mezi 15–20 mmol/l. Toto vyšetření by mělo být provedeno zejména v situacích, kdy je rozvoj ketoacidózy pravděpodobnější (těhotenství, nemoc apod.). Přesnější je však stanovení ketolátek v krvi. Stanovení diagnostickým močovým proužkem nedetekuje tvorbu betahydroxybutyrátu, který je z hlediska sledování ketoacidózy nejdůležitější. Dnes proto existují glukometry umožňující nejen stanovení glykemie, ale i ketonemie (koncentrace betahydroxybutyrátu). Pouze se použije jiný detekční proužek (Štechová, 2017b).

1.4 Dítě s DM v prostředí školy

Učitelé, vzhledem k velkému množství stráveného času se žáky, představují důležitou součástí jejich životů. Především však hrají velmi specifickou roli v případě,

kdy některé z dětí trpí diabetem. Proto následující podkapitoly pojednávají o speciální pedagogice a inkluzi, žácích s chronickým a závažným onemocněním a znalostech učitelů o diabetu a self-managementu dětí s diabetem.

1.4.1 Speciální pedagogika a inkluze

Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (dále jen školský zákon) stanovuje, že je vzdělávání mimo jiné založeno na rovném přístupu každého občana ČR či EU ke vzdělávání bez jakékoliv diskriminace z důvodu rasy, pohlaví atd., ale rovněž zdravotního stavu. Tento zákon dále stanovuje, že školní matrika obsahuje údaje o zdravotní způsobilosti ke vzdělávání a o zdravotních obtížích, které by mohly mít vliv na průběh vzdělávání. Dále uvádí, že zákonní zástupci dětí a nezletilých žáků jsou mimo jiné povinni informovat školu a školské zařízení o změně zdravotní způsobilosti a zdravotních obtížích žáka, které by mohly mít vliv na průběh vzdělávání. Rovněž se zde uvádí, že školy a školská zařízení zajišťují bezpečnost a ochranu zdraví žáků.

Pokud dítě trpí nemocí, která musí být zohledněna (DM apod.), je podle školského zákona a zákoníku práce v kompetenci ředitele školy uložit zaměstnancům školy povinnost poskytovat zvláštní péči o takového žáka. Avšak žádné legislativní opatření nepopisuje, jak a v jakém rozsahu by škola a její zaměstnanci měli zajistit speciální péči a vyhovět potřebám žáka s DM. Přitom příjem léků předepsaných lékařem nebo aplikace inzulinu je pro dítě s DM zcela zásadní. Právě neaplikování inzulinu by mohla vést u některých dětí k vážným zdravotním problémům nebo smrti. Dle žádného zákona nemají pedagogičtí pracovníci zakázáno podávat léky dětem, ale zároveň to pro ně není povinné, pokud dítěti nehrozí těžká újma na zdraví. V současné době záleží na vedení školy, zda podávání léků dětem povolí nebo naváže spolupráci s externími poskytovateli služeb (Kudlová a Skarupská, 2021).

Na základě novely školského zákona, jejíž znění vstoupilo v platnost v roce 2016, již vzdělávací systém nenahlíží na žáka z hlediska konkrétního znevýhodnění či postižení, tak jako tomu bylo dříve, ale k naplnění jeho speciálních vzdělávacích potřeb se přistupuje z hlediska míry potřeby podpůrných opatření. Dle Kudlové a Skarupské (2021) vzdělávací sytém podle § 16 školského zákona nenahlíží na žáka z hlediska druhu postižení či znevýhodnění, ale z hlediska míry potřeby podpůrných opatření. Pravidla v rámci speciálních vzdělávacích potřeb upravuje vyhláška č. 27/2016 Sb., o vzdělávání

žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. Zmíněná novela školského zákona podporuje společné vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami v běžných školách. To znamená, že pokud rodiče pro své dítě chtějí inkluzivní vzdělávání, tak mají silnou oporu v legislativě. Avšak v praxi nejsou tomuto přístupu nakloněni někteří ředitelé škol či pedagogové (Špatenková et al., 2019). Školy měly dříve za úkol žáky homogenizovat a normalizovat, bohužel tento stav dodnes v některých z nich přetrvává. Opakem takovéhoto nastavení je inkluzivní prostředí, kde se efektivně pracuje s jinakostí, která se bere jako výzva pro další rozvoj (Šíp a Gulová, 2019).

Inkluzivní (společné) vzdělávání představuje takový způsob vzdělávání, kdy se klade důraz na maximální rozvoj každého žáka, a to na základě jeho individuálních specifik a potřeb. V podstatě jde o přizpůsobení školy individuálním potřebám dítěte, přičemž se dbá na kvalitu vzdělávání a prospěch pro obě strany. Inkluzivní školy přijímají naprosto všechny děti bez ohledu na jejich postižení, rasu, sociální situaci atd. Tento přístup se zakládá na přesvědčení, že všechny děti mají právo na vzdělání v prostředí se svými vrstevníky, ale také že všechny děti potřebují vzdělání, které jim umožní rozvíjet vztahy a připraví na jejich působení v běžné společnosti (NPI ČR, 2020a). K hlavním zásadám inkluzivní pedagogiky patří principy demokracie, humanizace, spolupráce ve třídě i mimo ni, otevřenosti, individualizace a celistvosti. Inkluzivní přístup je velmi efektivním prostředkem k eliminaci diskriminujících postojů a vytváření začleňující společnosti. Podstatou tohoto přístupu je vzdělávání všech děti v běžných školách bez ohledu na jejich fyzické, emocionální, intelektuální, sociální, jazykové nebo jiné podmínky (Špatenková et al., 2019).

1.4.2 Žák s chronickým a závažným onemocněním

Diabetes spolu s vysoce složitou intervencí a zapojením rodiny, se neobejde bez podpůrného školního prostředí. Především řízení inzulinové léčby, zejména u mladších dětí, vyžaduje zapojení školního personálu. Starší děti by měly být schopny samy aplikovat inzulín, počítat sacharidy a měřit hladinu glukózy v krvi. U adolescentů může být zase problematická jejich snaha "zapadnout", a proto mohou svou nemoc skrývat nebo se vyhýbat léčbě ve škole, což může ohrozit hladinu glykémie a způsobit např. hypoglykémie, hyperosmolární hyperglykemické kóma či diabetickou ketoacidózu (Tatsiopoulou et al., 2020).

Dle International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes, dále jen ISPAD, by rodiče či zákonní zástupci dítěte měli informovat školu o zdravotním stavu a konkrétních požadavcích dítěte s DM. V tomto případě je zcela zásadní efektivní komunikace mezi školou a rodiči či zákonnými zástupci dítěte. Rovněž by měl být vytvořen seznam instrukcí a informací týkajících se dítěte s DM, který slouží zaměstnancům školy jako vodítko při managementu dítěte ve škole. Především mladší děti vyžadují pomoc a dohled, protože čelí řadě úkonů, přesahujících úroveň jejich kognitivního vývoje. Je nesmírně důležité, aby si pracovníci školy byli vědomi rizika akutních komplikací diabetu (ISPAD, 2013). Především by měli být schopni rozpoznat hypoglykémii a umět účinně zasáhnout. Diabetickým žákům pociťujícím symptomy hypoglykémie musí být povoleno přerušit činnost a okamžitě se najíst či napít, aby se hladina glykémie vrátila do normálu. Proto by u sebe měli mít vždy zdroj cukru, ideálně rychle vstřebatelného. A v neposlední řadě by měli učitelé chápat podstatu a léčbu diabetu, včetně potencionálních dopadů na školní výkony dítěte, které mohou být ovlivněny hladinou glukózy v krvi (Čadová, 2015).

Učitelé by měli jednat s diabetickými žáky stejně jako s ostatními, ale aktivity plánovat takovým způsobem, aby se jich mohli účastnit i žáci s diabetem. Ti by měli mít rovněž možnost provádět léčebné úkony ve škole v rozsahu odpovídajícím jejich možnostem a zkušenostem, a to se souhlasem rodičů (Čadová, 2015). K základním zásadám pobytu dítěte s diabetem ve škole patří:

- Možnost změřit kdykoliv glykémii glukometrem (během vyučování atd.).
- Možnost aplikovat inzulinu kdykoliv dle plánu dodaného rodiči, avšak na vhodném místě s vlastními hygienickými pomůckami.
- Při příznacích hypoglykémie musí být umožněno dítěti se ihned najíst.
- Pokud by vyučující sám rozpoznal u žáka příznaky hypoglykémie, tak by jej měl vyzvat, aby si ihned zjistil hladinu glykémii a následně postupoval dle dohody s rodiči, např. konzumace 3-5 kusů hroznového cukru.
- Při zjištění vysoké glykémie ihned reagovat podáním inzulinu.
- Během tělesné výchovy je třeba zajistit možnost měření glykémie. Rovněž musí být zajištěno jídlo pro případ hypoglykémie.
- Ve školní jídelně by děti s DM neměly čekat na jídlo ve frontě, aby se neprodlužovala doba mezi jídlem a aplikací inzulínu. Výběr konkrétních jídel spadá do kompetence rodičů (ČPS ČLS JEP, 2021).

Děti s diabetem mohou mít osobního asistenta (zdravotníka), pokud to jejich zdravotní stav vyžaduje. Jeho roli však nenahrazuje speciální pedagog, kterého v takových případech ani ŠPZ nedoporučí, jelikož nejde o pedagogickou pomoc. U dětí s tzv. vnitřní nemocí nejsou prováděny zdravotnické úkony, ale tzv. paramedicínské úkony, kdy zdravotní péči může poskytovat adekvátně proškolený laik. Nejde jen o situace soužití např. v domácnosti, ale právě i ve školách. Jestliže žák potřebuje z pedagogického hlediska asistenta pedagoga, tak i on může paramedicínské úkony vykonávat. Nemá však dítě tzv. na starost, a proto nesmí dojít k situaci, že by nikdo z pracovníků školy nevěděl, co má v případě potřeby dělat. Proto by se po dohodě s rodiči měla provádět následující opatření:

- proškolení všech učitelů žáka a případně dalších pracovníků školy o běžné a krizové péči o dítě,
- instruování a informování spolužáků, aby i oni věděli, co dělat a jak postupovat,
- proškolení by měl provádět zdravotnický odborní, který je seznámen se zdravotním stavem dítěte.

V praxi však dochází ke zcela jinému přístupu, jelikož není stanovena žádná metodika pro tuto problematiku. Proto školy provádí edukaci učitelů na vlastní náklady nebo ve spolupráci s rodiči. V některých případech neoficiálně pomáhá asistent pedagoga (určený na jiné problémy nebo pro jiné dítě) nebo rodič dochází za dítětem do školy či financuje osobního asistenta. Některá města disponují speciální terénní sestrou, která objíždí školy apod. (NPI ČR, 2020b).

U dětí s diabetem mohou být uplatňována podpůrná opatření, jak již bylo zmíněno v předcházející podkapitole. Rovněž musí být kladen důraz na zajištění prostorových a časových úprav dle potřeby a v případě jejich vysoké unavitelnosti (vlivem medikace apod.), může být žádáno jejich uvolnění z odpoledního vyučování nebo umožnění jejich relaxace v průběhu vyučování. Děti s diabetem se stravují odlišně, jelikož dodržují speciální dietu. Proto by jim mělo být zajištěno dietní stravování ve školní jídelně, aby bylo podporováno inkluzivní prostředí a nedošlo k vyčlenění žáka ze společného stravování (Čadová, 2015).

DM může ovlivnit duševní stav a chování dítěte, což se následně promítá do jeho běžného života. Diabetes má vliv také na adaptaci na školní prostředí. Žáci s DM mohou vykazovat specifické osobnostní rysy, jako je sugestibilita, egocentrismus, přecitlivělost atd., které mohou představovat překážku pro efektivní zvládání onemocnění, což je značnou výzvou i pro okolí dítěte, kam spadá i škola. Učitele by si měli být vědomi, že

takové dítě může mít kolísavé výsledky ve všech složkách kognitivních funkcí, může docházet k výkyvům IQ a problémům s pozorností a rychlostí zpracování informací. Proto by měl učitelé respektovat okolnosti školních výkonů každého nemocného žáka a přistupovat k nim z komplexní perspektivy. To znamená, že by neměli posuzovat pouze kvalitu či rozsah splněného úkolu, ale měli by žáka i pedagogicky usměrňovat a hodnotit v souladu s jeho aktuálními zdravotními a individuálními potřebami (Kudlová a Skarupská, 2021).

V zahraničí jsou běžnou součástí školního personálu školní sestry. Ty mimo jiné koordinují péči o děti s diabetem a spolupracují s lékaři a rodinou studenta na vypracování plánů zdravotní péče, a to především individuálního plánu zdravotní péče a plánu nouzové péče pro případy akutních stavů (hypoglykémie a hyperglykémie atd.). Dále zajišťují, aby děti s DM byly zapojeny plně do veškerých školních aktivit. Rovněž školní sestry pomáhají v oblasti výživy a společně s rodiči a školní jídelnou zajišťují, aby dítě dostávalo adekvátní stravu s ohledem na svůj zdravotní stav (Constance, 2014). Vzhledem k dnešnímu trendu užití inzulinových pump, je pro děti a školní personál zvládání diabetu mnohem jednodušší. Starší děti jsou schopny si podávat inzulín samy a nevyžadují intervenci dospělé osoby, u mladších dětí však bývá potřeba (Marks, 2014). Právě problematika zajištění zdravotní péče ve školách je stále předmětem diskuse a prozatím není nikterak zásadně vyřešena. V praxi se školy potýkají často s problémem, zda, jak a kdo může provádět drobné zdravotní úkony. Proto je nezbytné, aby vznikl jednotný standard zajištění zdravotní služby na školách, a to ve spolupráci resortů MŠMT a Ministerstva zdravotnictví. Rovněž by mělo být bráno v potaz, že zdravotnickou péči na školách vyžadují nejen žáci s DM, ale i další děti se zdravotními problémy (NPI ČR, 2018).

1.4.3 Učitelé a jejich znalosti o diabetu a self-managementu dětí s diabetem

V ČR žije okolo 4000 dětí s DM. K úkolům školy a jejich pracovníků patří nejen jejich vzdělávání, ale měla by jím být poskytována také podpora, ale především by mělo být zajištěno jejich zdraví a bezpečnost. V praxi se poměrně často stává, že zaměstnanci nejsou řádně proškoleni v oblasti běžné i krizové péče o děti s DM a nevědí, co mají v daných situacích dělat (Kudlová a Skarupská, 2021).

Jedna z posledních přehledových studií o školní diabetologické intervenci se věnovala přezkoumání těchto intervencí a jejich výsledků ve školách v letech 2000-2013,

přičemž v roce 2005 byly provedeny intervence v rámci vzdělávání zaměstnanců škol v oblasti diabetu. Důvodem byly jejich omezené znalosti a mylné představy o diabetu. Narativní syntéza zahrnovala patnáct studií. Výsledky ukázaly, že znalosti v těchto oblastech se skutečně zlepšily. Od roku 2006 byly vyvinuty komplexnější intervence na podporu koordinace péče a tvorbu bezpečného školního prostředí pro děti s DM. Tyto studie zaznamenaly zlepšení léčby diabetu a kvality života studentů, jelikož od roku 2005 byly vyvinuty komplexnější přístupy zaměřené na děti s diabetem, které měly za cíl podpořit lepší koordinaci péče, spolupráci mezi všemi zúčastněnými stranami (rodina, škola atd.) a zajištění bezpečného školního prostředí. Kromě toho sledované studie prokázaly nesmírnou užitečnost školních sester (Pansier a Schulz, 2015).

V jedné studii provedené na jihu Španělska se ukázalo, že ačkoliv přibližně 43 % dotázaných učitelů mělo nebo v současné době mají ve třídě žáky s DM1, tak nedisponují dostatečnými znalostmi o této nemoci (průměrné skóre 6,0 ± 4,3 bodů z maxima 16 bodů). Pouze okolo 5 % mělo takové znalosti (skóre 13-16 bodů), aby mohlo být efektivní podpůrnou osobou pro studenty s diabetem. Přesto naprostá většina respondentů správně odpověděla na otázky týkající se symptomů DM1 (74,2 %) a léčby hypoglykémie (85,9 %). Mimo to bylo zjištěno, že učitelé s pedagogickou praxí více než 15 let měli lepší znalosti o této problematice (Gutiérrez-Manzanedo et al., 2018).

Vzhledem k tomu, že Saudská Arábie patří k zemím na předních pozicích v celosvětovém žebříčku míry výskytu DM1, tak zde proběhla celá řada studií, jejichž cílem bylo zjistit znalosti učitelů na školách v této oblasti. Například Almalki et al. (2018) zjistili, že většina respondentů z řad pedagogických pracovníků byla vědoma toho, jak postupovat v případě nízké hladiny glukózy v krvi. Avšak znalost příčin, symptomů, rizikových faktorů, komplikací diabetu a známek nízké hladiny glukózy v krvi byla spíše na nižší úrovni. Dále Aloriney et al. (2021) ve výsledcích své studie uvedli, že 66,5 % dotázaných učitelů mělo ve třídě žáky s diabetem, ale pouze přibližně polovina (48 %) z celkového počtu respondentů prošla školením k řešení naléhavých případů v oblasti diabetu. Také Alshammari et al. (2021) zjistili, že ačkoliv přibližně 44 % dotázaných učitelů mělo nebo má v současnosti studenta s DM1, tak pouze necelých 11 % ze všech respondentů absolvovalo školení nebo jinou instruktáž související s DM1. Přibližně 24 % dotázaných bylo dle své úrovně znalostí atd. kompetentních pro pomoc žákovi s DM1.

2 METODIKA A VÝSLEDKY LITERÁRNÍ REŠERŠE

Pro vyhotovení předkládané práce bylo nejprve nutné provést literární rešerši. V prvé řadě došlo k výběru vhodných klíčových slov. V jazyce českém šlo o následující klíčová slova: **diabetes mellitus, diabetes 1. typu, diabetes 2. typu, akutní stavy u diabetu, self-management diabetu, dítě s diabetem, kompetence učitelů k diabetu, znalosti učitelů o diabetu, speciální pedagogika, inkluze, žák s chronickým onemocněním**. Jelikož dnešní výzkumy, respektive jejich výsledky, jsou publikovány běžně v anglickém jazyce bez ohledu na zemi původu výzkumníka či výzkumného týmu, bylo jednoznačně nutné čerpat i relevantní zdroje ze zahraničních zdrojů. V anglickém jazyce se jednalo o tato klíčová slova: **diabetes mellitus, type 1 diabetes, type 2 diabetes, acute complications of diabetes, diabetes self-management, child with diabetes, teachers competence in diabetes, teachers knowledge of diabetes, special pedagogy, inclusion, student with chronic disease**.
Vyhledávání podkladů probíhalo od ledna 2022 do března 2022. Cílem bylo vyhledávat co nejnovější zdroje v rozmezí let 2011-2021, až v případě krajní nutnosti využít i starší publikace. Vyhledávání probíhalo primárně prostřednictvím Google Scholar, PubMed a ProQuest. Kritériem pro výběr relevantní publikace byla použitelnost jeho obsahu pro předkládanou práci.

Hlavní rešeršní otázka zněla: „Jaké jsou dostupné informace o **znalostech a kompetencích učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí**? “

Znění mapujících rešeršních otázek bylo následující:

- „Jaké jsou dostupné informace o **projevech a průběhu diabetu u dětí**? “
- „Jaké jsou dostupné informace o **self-managamentu diabetu u dětí**? “
- „Jaké jsou dostupné informace o **akutních stavech u diabetu u dětí**? “
- „Jaké jsou dostupné informace o **kompetencích a znalostech učitelů v oblasti diabetu**? “
- „Jaké jsou dostupné informace o **kompetencích a znalostech učitelů v oblasti self-managamentu diabetu**? “
- „Jaké jsou dostupné informace o **inkluzi dětí s diabetem**? “

Celkem bylo stanoveno šest širokých rešeršních mapujících otázek, které byly sestaveny standardizovaným postupem dle třech základních komponent: **P (participant)**, **Co (concept/hlavní pojem/předmět zkoumání)** a **Co (context/okolnost/souvislost)**. Jak byla primární hesla v českém i anglickém jazyce uplatněna k rešeršním otázkám, je uvedeno v tabulce č. 1.

Tabulka 1: Primární hesla v českém a anglickém jazyce

Č. RO	**P** *(participant)*	**Co** *(concept/hlavní pojem/předmět zkoumání)*	**Co** *(context/okolnost/souvislost)*
Český jazyk			
1.	děti	diabetes	projevy a průběh
2.	děti	diabetes	self-management
3.	děti	diabetes	akutní stavy
4.	učitelé	diabetes	znalosti a kompetence
5.	učitelé	self-managament diabetu	znalosti a kompetence
6.	děti	diabetes	inkluze
Anglický jazyk			
1.	children	diabetes	manifestations and progression
2.	children	diabetes	self-management
3.	children	diabetes	acute complications
4.	teachers	diabetes	knowledge and competence
5.	teachers	diabetes self-managament	knowledge and competence
6.	children	diabetes	inclusion

Zdroj: vlastní zpracování

Uvedená primární hesla byla při realizaci rešerší rozšiřována nebo nahrazována příbuznými pojmy či synonymy v českém jazyce takto:

Participant: - děti OR žáci OR studenti
- učitelé OR pedagogové OR vyučující

Concept: - diabetes OR diabet OR cukrovka
- self-management diabetu OR řízení diabetu

Context: - projevy OR příznaky OR průběh OR self-management OR sebeřízení OR akutní stavy OR akutní komplikace OR inkluze OR začlenění
- znalosti OR povědomí OR kompetence OR schopnost

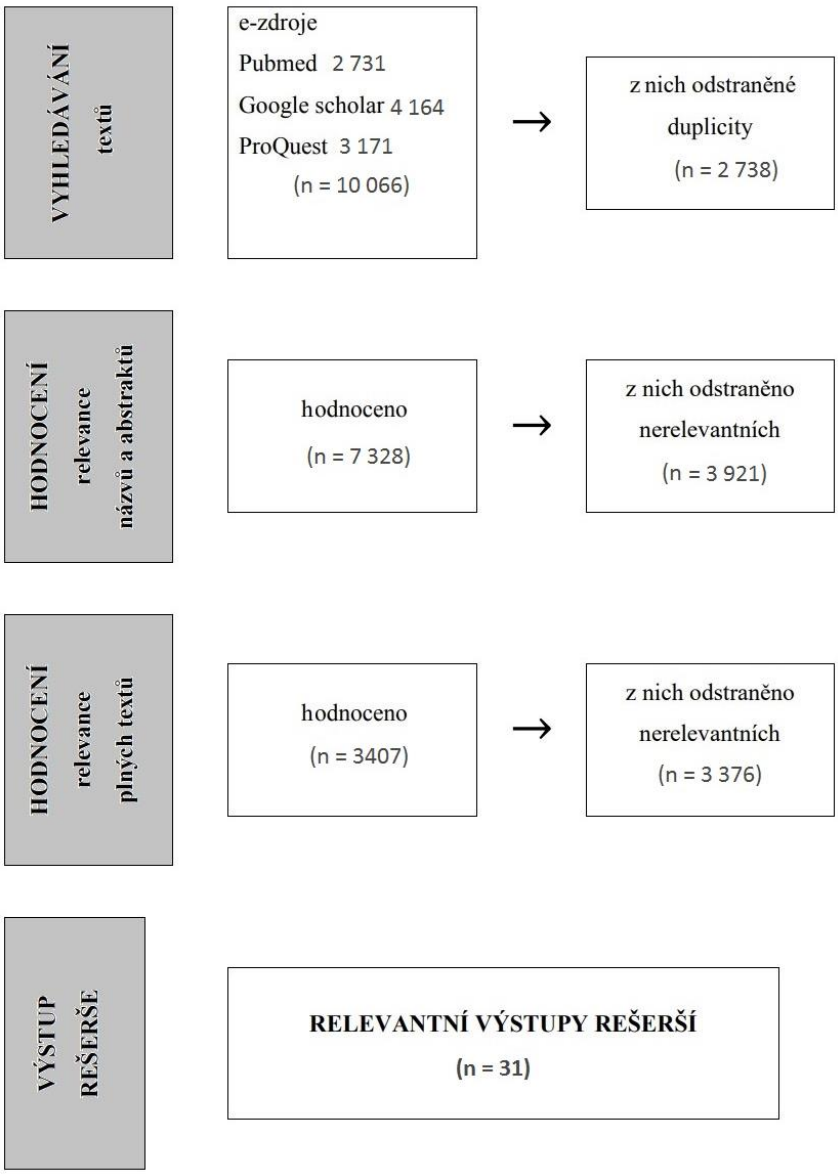
Uvedená primární hesla byla při realizaci rešerší rozšiřována nebo nahrazována příbuznými pojmy či synonymy v anglickém jazyce takto:

Participant: - children OR pupils OR students
- teachers OR educators

Concept: - diabetes OR sugar beet
- diabetes self-managament OR diabetes managament

Context: - manifestations OR symptoms OR progression OR self-management OR management OR acute condition OR acute complications OR inclusion OR integration
- knowledge OR awareness OR competence OR ability

Schéma postupového diagramu široké literární rešerše je zobrazeno na obrázku 1.



Obrázek 1: Postupový diagram

Zdroj: vlastní zpracování

3 METODIKA PRÁCE

3.1 Cíle zkoumání

Hlavní cíl:

Hlavním cílem předkládané diplomové práce je zjistit znalosti a kompetence učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí na ZŠ ve Zlínském kraji.

Dílčí cíle:

1. zjistit znalosti učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí na ZŠ.
2. zjistit názory učitelů na self-management diabetu u dětí na ZŠ.
3. zjistit sebehodnocení učitelů v kompetencích v oblasti self-managementu diabetu u dětí na ZŠ.

Výzkumné otázky:

1. Jaká je úroveň znalostí učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí?
2. Jaké jsou názory učitelů na self-management diabetu u dětí na ZŠ?
3. Jak se hodnotí učitelé v kompetencích v oblasti self-managementu diabetu u dětí na ZŠ?

3.2 Typ/design studie a použitý výzkumný nástroj

Bylo zvoleno výzkumné šetření provedené technikou dotazníku vlastní konstrukce, na kterém se podílela autorka práce + vedoucí práce PhDr. Pavla Kudlová, PhD. Podle Chrásky (2016) je dotazník frekventovanou metodou pro získávání dat v pedagogickém výzkumu. Samotný dotazník je soustava předem připravených, pečlivě formulovaných otázek, které jsou seřazeny a dotazovaná osoba (respondent) na ně odpovídá písemně. Dotazník se skládá celkem z 19 otázek - 8 otázek je zjišťovacích, 11 otázek je testových (znalostních). Další část dotazníku je věnována názorové škále, která je tvořena 7 tvrzeními a každé tvrzení je hodnoceno na principu škálové stupnice (rozhodně souhlasím, spíše souhlasím, ani ano ani ne, spíše nesouhlasím, rozhodně nesouhlasím). Poslední část dotazníku je věnována sebehodnocení obsahující 7 tvrzení a je hodnoceno na principu klasifikační stupnice 1-5 (1- výborný, 5- nedostačující). U testových otázek, je vždy jedna odpověď správná, pokud tedy není psáno jinak. Znění dotazníku je uvedeno v příloze č. 2.

3.3 Charakteristika souboru respondentů a organizace sběru dat

Sběr dat byl realizován na ZŠ ve Zlínském kraji. Dotazník byl kvůli pandemické situaci Covid-19 distribuován převážně online formou pomocí pracovních emailů pedagogům dostupných na webových stránkách jednotlivých ZŠ. Pouze 4 z oslovených ZŠ souhlasily s předáním dotazníků písemnou formou a podepsaly informovaný souhlas, který je uveden v příloze č. 1. Celkem bylo osloveno 21 ZŠ ze Zlínského kraje, 7 škol účast ve výzkumu odmítlo z důvodu pandemické situace, nebo zahlcení jinými průzkumy. Výběr škol byl záměrný, podmínkou bylo umístění školy ve Zlínském kraji. Vedení škol bylo osloveno prostřednictvím emailové korespondence.

U online formy dotazníku byl v průvodním emailu vysvětlen záměr průzkumu a následně zaslán email s URL odkazem na samotný dotazník a informovaný souhlas s pokyny pro pedagogy. Následná distribuce dotazníků probíhala pomocí pracovních emailů pedagogů. Dotazník i informovaný souhlas byly vytvořeny v platformě Survio. U dotazníků, které byly předány osobně vedení jednotlivých ZŠ (4), byl podepsán informovaný souhlas s pokyny pro pedagogy. Vyplněné dotazníky byly po emailové domluvě opět předány vedením školy. Celkový počet respondentů byl 102. Zkoumání se zúčastnilo 89 žen, 13 mužů. Průměrný věk respondentů zkoumaného souboru byl 45 let. Sběr dat probíhal od listopadu 2021 do ledna 2022.

3.4 Etika zkoumání

Studie se zúčastnilo 102 respondentů, zkoumání probíhalo na ZŠ ve Zlínském kraji. Každý z respondentů byl informován o záměru zkoumání, byl seznámen s cíli, metodami a postupy, které budou použity. Vedení jednotlivých ZŠ obdrželo Informovaný souhlas (Příloha č. 1), kdy po dostatečném zvážení stvrdilo podpisem, že souhlasí s použitím údajů pro účely výzkumu a že výsledky studie mohou být anonymně publikovány. Participant mohl kdykoliv od spolupráce na zkoumání bez udání důvodu odstoupit.

3.5 Limitace šetření

Limitací byla zejména pandemie Covid-19, díky které se výzkumného šetření zúčastnil nízký počet respondentů. Sběr dat probíhal přes instituce, byl tedy záměrný.

Při oslovování vedení jednotlivých ZŠ prostřednictvím emailové komunikace bylo výzkumné šetření z poměrné části oslovených ZŠ ve Zlínském kraji zamítnuto. Vedení škol si nepřálo, aby do školy vstupovala "třetí osoba", proto jsem byla nucena vytvořit dotazník taky v online formě v platformě Survio. V této souvislosti mohla vést online forma dotazníku ke zkreslení výsledků, i přesto, že výběr respondentů byl záměrný a každý proband byl osloven zvlášť. Pedagogové se nemohli při vyplňovaní doptat na věci, které jim nebyly zcela jasné a mohli chybně odpovědět, což by mohlo být další limitací.

3.6 Analýza dat

Získaná data byla zanesena do elektronické podoby v programu MS Excel, kde k nim byly vytvořeny příhodné grafy a tabulky. K popisu byly použity metody popisné a induktivní statistiky. V tabulkách a grafech jsou výsledky znázorněny pomocí absolutní četnosti **(ni)** a relativní četnosti **(fi)**. Absolutní četnost (ni) představuje počet respondentů, kteří zvolili danou odpověď. Dle Kladiva (2013) je relativní četnost (fi) podílem četnosti absolutní a četnosti celkové **(n)**, která vyjadřuje celkový počet respondentů. Výsledná relativní četnost je vyjádřena v procentech (fi %).

Otázky, u kterých bylo více správných odpovědí, byly znázorněny pomocí absolutní četnosti **(nx)** a relativní četnosti **(fx).** Absolutní četnost (nx) představuje počet odpovědí u dané možnosti. Relativní četnost (fx) je pak podílem absolutní četnosti (fx) a celkové četnosti (n), která vyjadřuje celkový počet odpovědí. Výsledná relativní četnost je vyjádřena v procentech **(fx %)**. Pro vyjádření celkového počtu respondentů je v tabulkách použit znak **Σ.**

Výzkumné otázky byly hodnoceny na podkladě bodového systému, který byl jednotlivým otázkám přiřazen. Respondenti byli poté hodnoceni dle bodového zisku, vyhověl či nevyhověl (dostatečný/nedostatečný). Jednotlivé výzkumné otázky byly hodnoceny následovně:

1. Jaká je úroveň znalostí učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí?

Hodnoceny byly otázky z dotazníku ze skupiny testových otázek **č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11**. Otázkám byl přiřazen bod v případě, že byla zodpovězena správně. Pokud respondent získal **6 a více bodů**, tedy získal minimálně polovinu bodů, jeho znalosti v oblasti self-managementu byly vyhodnoceny jako dostatečné. Pokud respondent získal **méně jak 6 bodů**, jeho znalosti byly hodnoceny jako nedostatečné.

2. Jaké jsou názory učitelů na self-management diabetu u dětí na ZŠ?

Výzkumná otázka č. 2 byla hodnocena pomocí názorové škály. Jejich odpovědi byly statisticky vyhodnoceny, zapsány a zprůměrovány.

3. Jak se hodnotí učitelé v kompetencích v oblasti self-managementu diabetu u dětí na ZŠ?

Výzkumná otázka č. 3 byla hodnocena pomocí tabulky – Sebehodnocení ke kompetencím. Odpovědi respondentů byly statisticky vyhodnoceny, zapsány a zprůměrovány.

3.7 Formulace hypotéz

Pro zhodnocení dosažení cílů práce byly vysloveny čtyři věcné hypotézy, které byly následně operacionalizovány na hypotézy statistické a byla ověřována jejich platnost.

Hypotéza 1: Respondenti, kteří mají zkušenost s prací s žákem s DM, mají lepší znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí než respondenti, kteří zkušenost s prací s žákem s DM nemají.
H_0: Znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí nezávisí na zkušenosti s prací s žákem, který měl DM diagnostikován.
H_A: Znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí závisí na zkušenosti s prací s žákem, který měl DM diagnostikován.

Hypotéza 2: Respondenti, kteří absolvovali zdravotnické vzdělání mají lepší znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí než respondenti, kteří zdravotnické vzdělání neabsolvovali.
H_0: Znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí nezávisí na absolvování zdravotnického vzdělání.
H_A: Znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí závisí na absolvování zdravotnického vzdělání.

Hypotéza 3: Lepší znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí nezávisí na délce praxe.
H0: Znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí nezávisí na délce praxe.
HA: Znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí závisí na délce praxe.

Hypotéza 4: Znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí měřené na základě znalostního testu korespondují se subjektivním hodnocením těchto znalostí.

H_0: Mezi počtem znalostních bodů v oblasti self-managementu diabetu u dětí a subjektivním názorem na dostatečnost vlastních znalostí není závislost.

H_A: Mezi počtem znalostních bodů v oblasti self-managementu diabetu u dětí a subjektivním názorem na dostatečnost vlastních znalostí je závislost.

3.8 Testování hypotéz

Porovnání počtu bodů ze znalostních otázek (proměnná poměrového typu, normální rozdělení bylo předpokládáno) na základě zkušenosti se žákem s DM a na základě absolvování zdravotnického vzdělání bylo provedeno pomocí Welchova t-testu (Welchova korekce pro t-test při nestejných rozptylech). Dle Pavlíka a Duška (2012) se *jedná o test o parametrech dvou rozdělení pravděpodobnosti a umožňuje nám srovnat výběrové odhady sledované charakteristiky náhodné veličiny ve dvou nezávislých experimentálních souborech.*

Závislost počtu bodů ze znalostních otázek na délce praxe (proměnná poměrového typu, normální rozdělení nebylo předpokládáno) a na subjektivním hodnocení dostatečnosti svých znalostí (proměnná ordinálního typu) bylo testováno pomocí testu nezávislosti založeném na Spearmanově korelačním koeficientu. *Jedná se o neparametrický korelační koeficient, který je robustní vůči odlehlým hodnotám a obecně odchylkám od normality, neboť stejně jako řada dalších neparametrických metod pracuje pouze s pořadími pozorovaných hodnot* (Pavlík, Dušek, 2012). Výpočty byly provedeny v programu TIBCO STATISTICA 13, hladina významnosti pro rozhodnutí o nulové hypotéze činila 5 %.

4 VÝSLEDKY VÝZKUMU

4.1 Výsledky výzkumného šetření

4.1.1 Výsledky demografických/zjišťovacích otázek

Uveďte prosím své pohlaví:

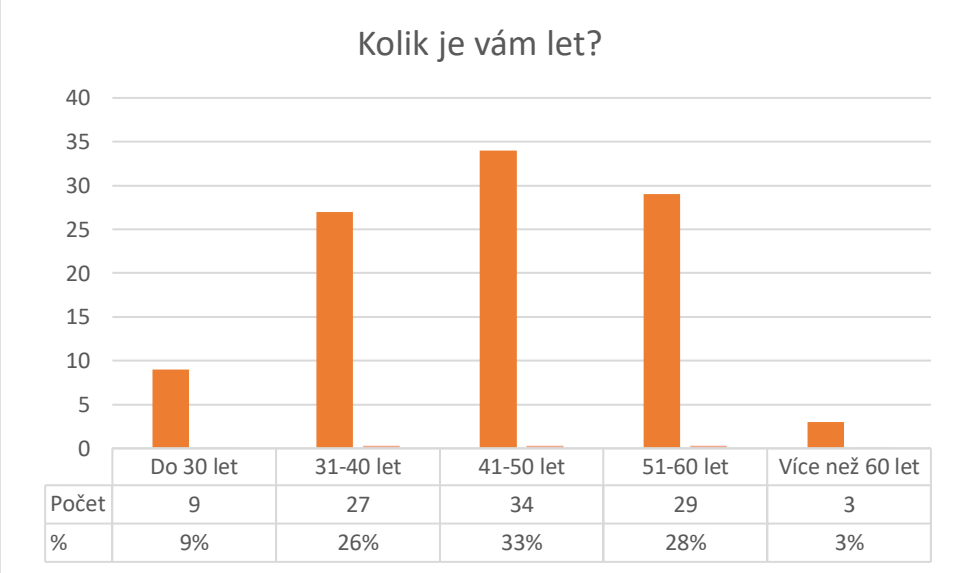
Dotazníkového šetření se zúčastnilo 102 respondentů. Ve zkoumaném vzorku dominují ženy s 87,3 % (89) oproti mužům 12,7 % (13).

Tabulka 2: Pohlaví respondentů

Pohlaví	Absolutní četnost n_i	Relativní četnost f_i (%)
Žena	89	87,3 %
Muž	13	12,7 %
Σ	**102**	**100 %**

Je mi … let (prosím doplňte)

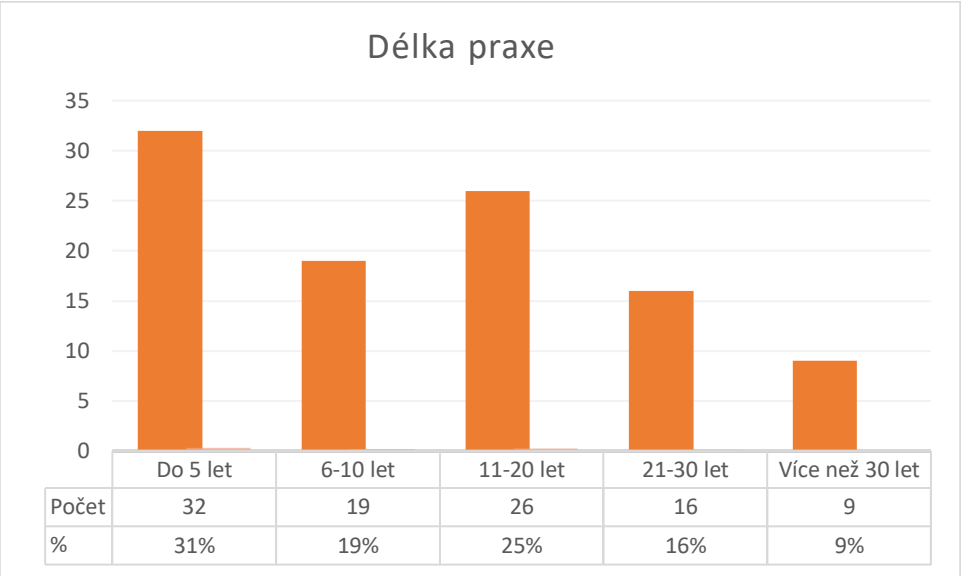
Graf 1: Věkové rozložení respondentů



Průměrný věk respondentů byl 45 let. Nejmladší respondent měl 24 let a nejstarší 70 let. Největší zastoupení měla věková skupina 41-50 let a nejméně věková skupina více než 60 let.

Na této konkrétní ZŠ působím … let (prosím doplňte)

Graf 2: Délka praxe u respondentů



U zkoumaného vzorku je průměrná délka praxe na konkrétní ZŠ 14 let. Nejkratší délka praxe u respondentů je na konkrétní ZŠ 0,5 roku a nejdelší délka praxe je 44 let. Největší zastoupení měla skupina s délkou praxe do 5 let a nejméně skupina s délkou praxe více než 30 let.

Jste třídní učitel/ka?

Tabulka 3: Zastoupení třídních učitelů

Třídní učitel/ka	Absolutní četnost n_i	Relativní četnost f_i (%)
Ano	70	68,6 %
Ne	32	31,4 %
Σ	**102**	**100 %**

Větší část respondentů tj. 68,6 % (70) působila na konkrétní ZŠ jako třídní učitel, 31,4 % (32) jako netřídní učitel.

Absolvoval/a jste nějaké zdravotnické vzdělání?

Tabulka 4: Zdravotnické vzdělání u respondentů

Zdravotnické vzdělání	Absolutní četnost n_i	Relativní četnost f_i (%)
Ano	37	36,2 %
Ne	65	63,8 %
Σ	**102**	**100 %**

36,2 % (37) respondentů absolvovalo zdravotnické vzdělání a 63,8 % (65) respondentů žádné zdravotnické vzdělání neabsolvovalo.

Setkal/a jste se někdy s diabetes mellitus? (i více odpovědí)

Tabulka 5: Kde se respondenti setkali s DM

	Absolutní četnost n_i	Relativní četnost f_x (%)
Nikdy jsem o DM neslyšel/a	1	0,7 %
Ano, vlastní zkušenost (např. v rodině)	47	34,6 %
Pouze z médií	25	18,4 %
Během školení/kurzu	22	16,2 %
Učil/a jsem žáka s DM	41	30,1 %
Σ	**102**	**100 %**

34,6 % (47) respondentů se s DM setkalo vlastní zkušeností (např. v rodině), 30,1 % (41) respondentů vyučovalo žáka s DM, 18,4 % (25) respondentů zná DM pouze z médií, 16,2 % (22) respondentů se setkalo s DM během školení/kurzu a 0,7 % (1) respondentů o DM nikdy neslyšelo.

Pracoval/a jste někdy s žákem, který měl diagnostikovaný DM?

Tabulka 6: Práce s žákem s diagnostikovaným DM

Práce s žákem s DM	Absolutní četnost n_i	Relativní četnost f_x (%)
Ano	42	41,2 %
Ne	51	50 %
Nevím o tom	9	8,8 %
Σ	**102**	**100 %**

41,2 % (42) respondentů pracovalo s žákem, který měl diagnostikovaný DM, 50 % (51) respondentů s takovým žákem nikdy nepracovalo a 8,8 % (9) o tom nevědělo.

Bylo vyučování s žákem, který měl diagnostikovaný DM odlišné?

Tabulka 7: Odlišnost výuky s žákem s DM

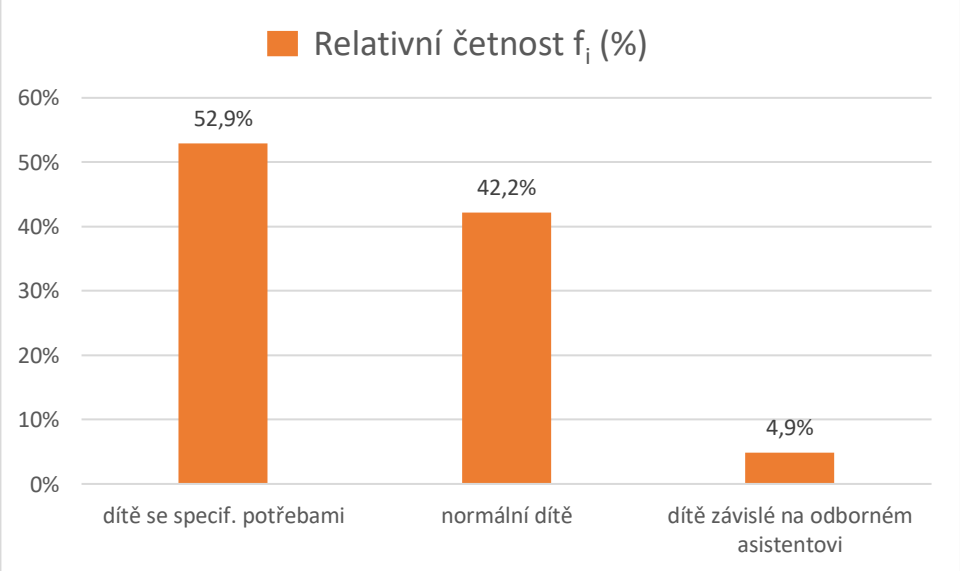
Odlišnost výuky s žákem s DM	Absolutní četnost n_i	Relativní četnost f_x(%)
Ano	13	12,7 %
Ne	31	30,4 %
Nevyučoval/a jsem žáka s DM	58	56,9 %
Jiné (vypište)	0	0 %
Σ	**102**	**100 %**

56,9 % (58) respondentů nevyučovalo žáka s DM, 12,7 % (13) respondentů považují výuku s žákem s DM za odlišnou a 30,4 % (31) respondentů hodnotí výuku s žákem s DM jako běžnou výuku.

4.1.2 Výsledky testových otázek

1. Dítě s diabetes mellitus je:

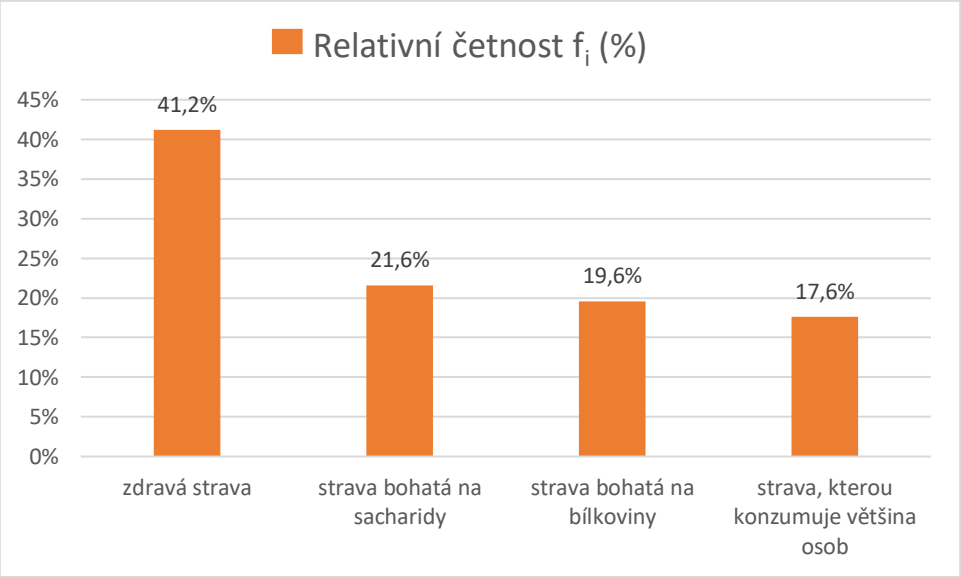
Graf 3: Dítě s diabetes mellitus je



V otázce číslo 1 měli respondenti na výběr ze tří odpovědí, správná byla možnost B, normální dítě. Tuto odpověď správně zvolilo 42,2 % respondentů, což je méně než polovina, konkrétně 43 lidí. Zbylých 57,8 %, tedy 59 respondentů odpovědělo na otázku špatně. Nejvíce respondentů, tedy 52,9 % odpovědělo, že dítě s DM je dítě se specifickými potřebami.

2. Diabetická strava

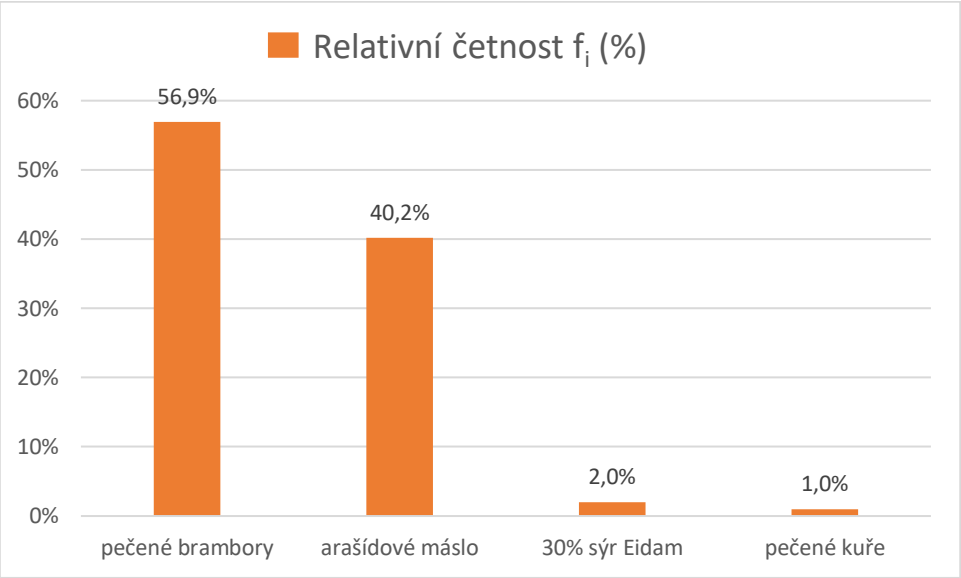
Graf 4: Diabetická strava je



V otázce číslo 2 měli respondenti na výběr ze čtyř odpovědí, správná odpověď byla možnost B, zdravá strava. Tuto odpověď správně zvolilo 41,2 % respondentů. Zbylých 58,8 % respondentů odpovědělo na otázku špatně.

3. Které z následujících jídel má nejvyšší obsah sacharidů?

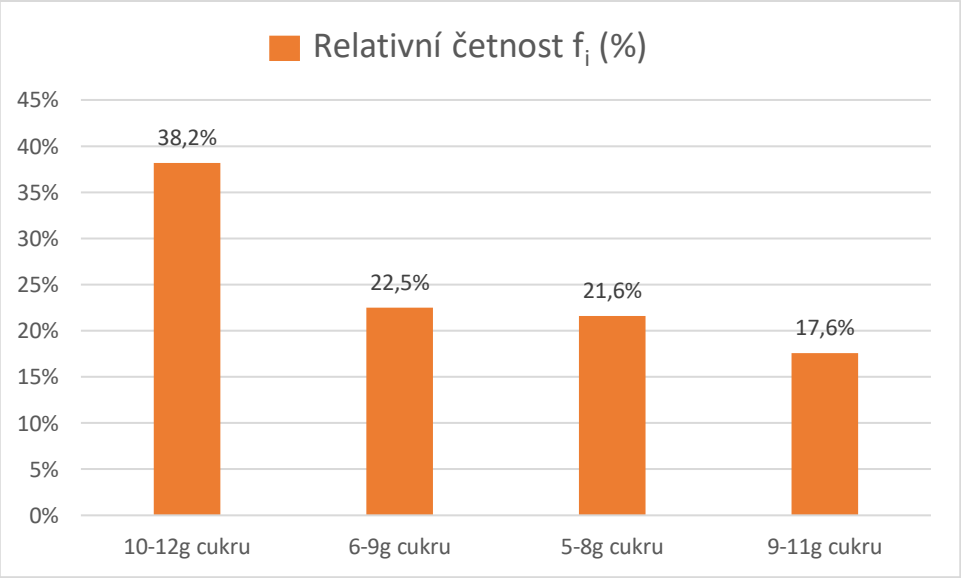
Graf 5: Které z jídel má nejvyšší obsah sacharidů



Na otázku číslo 3 odpověděla větší část respondentů správně, tj. 56,9 %. Správná možnost byla tedy C, pečené brambory. Zbylých 43,1 % respondentů odpovědělo na otázku špatně.

4. Výměnná (chlebová, sacharidová) jednotka obsahuje:

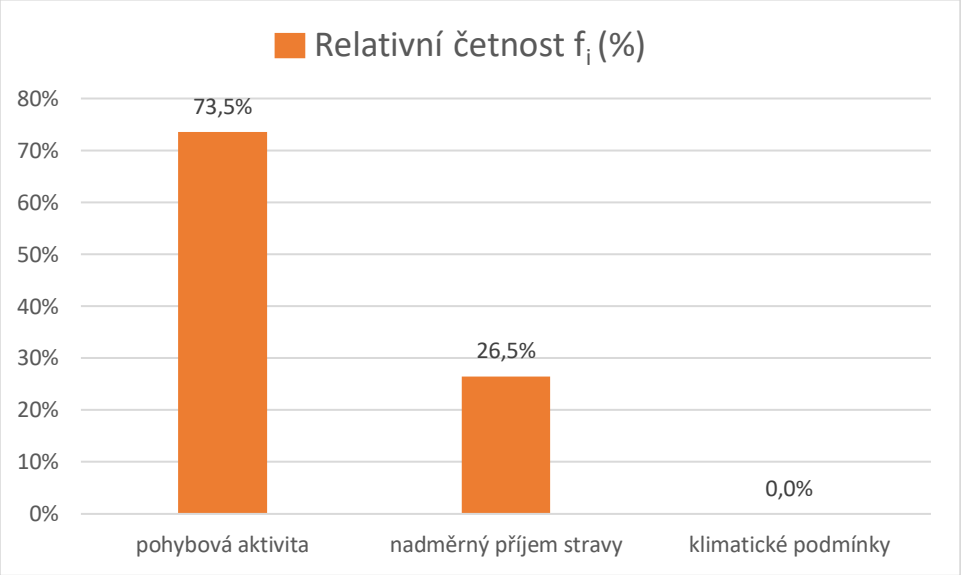
Graf 6: Výměnná jednotka obsahuje



V otázce číslo 4 měli respondenti na výběr ze čtyř odpovědí. Správná možnost byla D. 38,2 % respondentů odpovědělo na otázku správně. Zbylých 61,8 % respondentů odpovědělo na otázku špatně.

5. Jaká je nejčastější příčina hypoglykémie (snížená hladina cukru v krvi)?

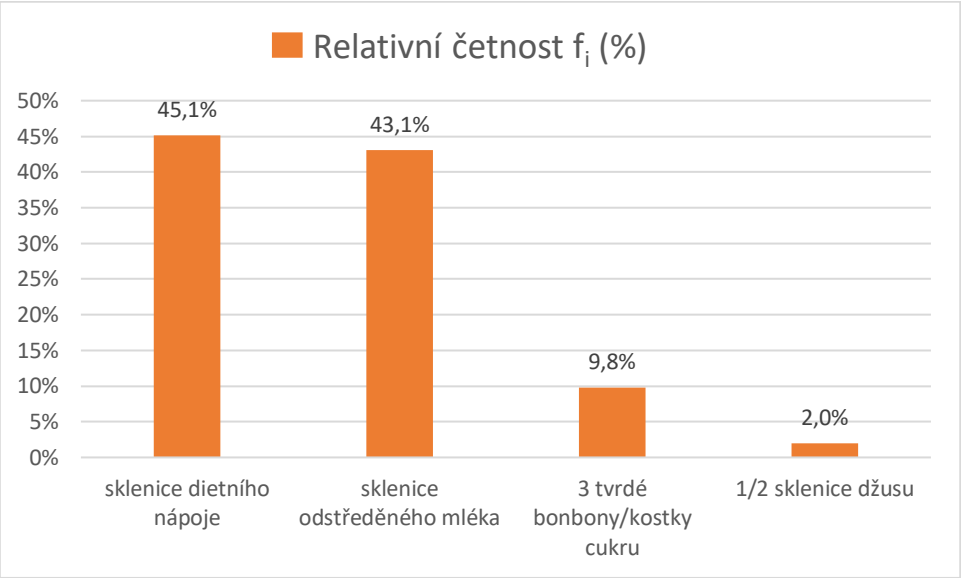
Graf 7: Nejčastější příčina hypoglykémie



V otázce číslo 5 respondenti odpovídali, jaká je nejčastější příčina hypoglykémie. Správnou odpovědí byla možnost B, pohybová aktivita. Tuto odpověď správně zodpovědělo 75 respondentů, tedy 73,5 %. Odpověď C, klimatické podmínky, se neobjevila ani v jednom dotazníku. Možnost A, nadměrný příjem stravy, vybralo 27 respondentů, tedy 26,5 %.

6. Co by se NEMĚLO používat k úpravě hypoglykémie?

Graf 8: Co by se nemělo používat k úpravě hypoglykémie



V otázce číslo 5 respondenti odpovídali, co by se nemělo používat k úpravě hypoglykémie. Správnou odpovědí byla možnost C, sklenice dietního nebo light nápoje (např. cola light). Tuto odpověď správně zodpovědělo 46 respondentů, tedy 45,1 %. Druhou nejčastější odpovědí u respondentů byla možnost D, sklenice odstředěného mléka, tedy 43,1 %. Špatně na tuto otázku odpovědělo 56 respondentů.

7. Jaký vliv má na glykémii cvičení u osoby s kompenzovaným diabetem?

Tabulka 8: Účinek cvičení u osoby s DM

	Absolutní četnost n_i	Relativní četnost f_i (%)
Snižuje ji	76	74,5 %
Zvyšuje ji	14	13,7 %
Nemá žádný účinek	12	11,8 %
Σ	**102**	**100 %**

V otázce číslo 7 měli respondenti na výběr ze tří možností, přičemž správná odpověď byla jedna, a ta byla pod písmenem A, snižuje ji. Správně tuto otázku zodpovědělo 76 respondentů, tedy 74,5 %. Druhou možnost, zvyšuje ji, zvolilo 14 respondentů, tedy 13,7 % a zbylých 12 respondentů, 11,8 %, zvolilo možnost C, nemá žádný vliv. Špatně tuto otázku zodpovědělo 26 respondentů.

8. Hypoglykémie se projevuje (jedna odpověď je správná):

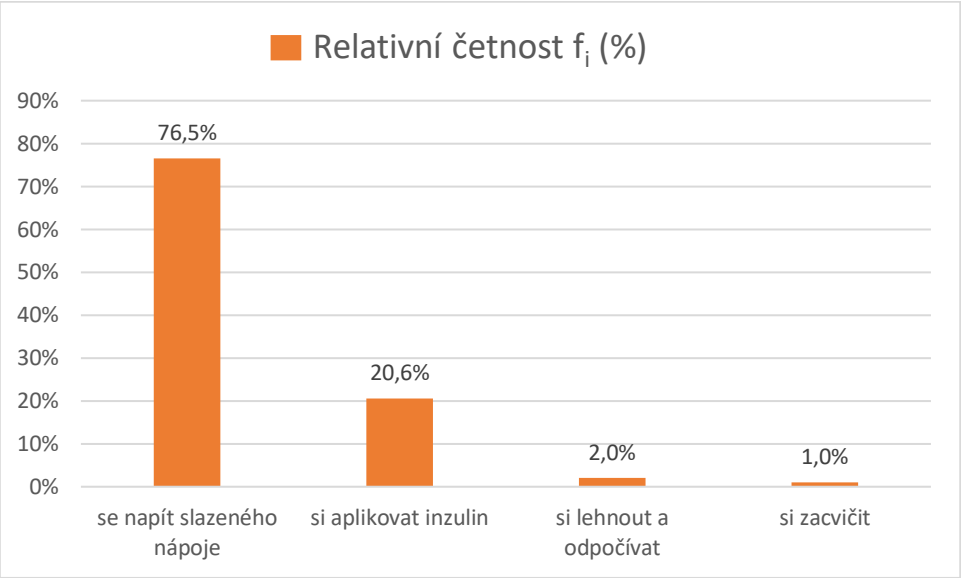
Tabulka 9: Projevy hypoglykémie

Příznaky hypoglykémie	Absolutní četnost n_i	Relativní četnost f_i (%)
zvýšená žízeň, zvýšené močení, známky dehydratace, slabost, suchá teplá kůže, zrychlený tep, poruchy vědomí	35	34,3 %
zvracení, bolest břicha, zápach po acetonu	14	13,7 %
pocení, bušení srdce, zmatenost, třes, hlad, ospalost	53	52 %
Σ	**102**	**100 %**

Otázka číslo 8 se zabývala projevy hypoglykémie. Správnou odpovědí bylo za C (pocení, bušení srdce, zmatenost, třes, hlad, ospalost). Tuto odpověď správně zodpovědělo více než polovina respondentů, tedy 52 %. Možnost A (zvýšená žízeň, zvýšené močení, známky dehydratace, slabost, suchá teplá kůže, zrychlený tep, poruchy vědomí) označilo 35 respondentů, tedy 34,3 % a možnost B (zvracení, bolest břicha, zápach po acetonu) označilo 14 respondentů, tedy 13,7 %. Špatně na tuto otázku odpovědělo 49 respondentů.

9. Pokud u diabetika nastává hypoglykemická reakce, měl by:

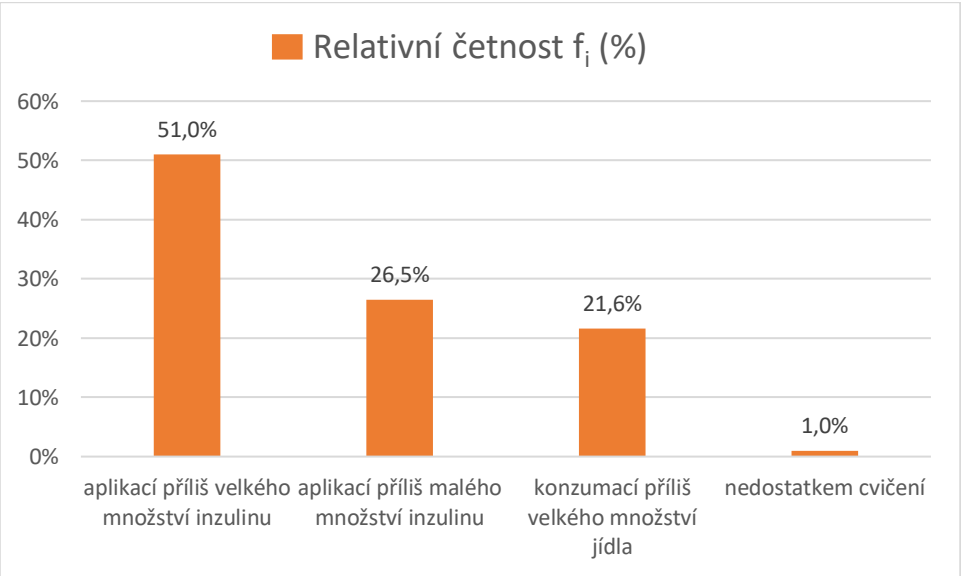
Graf 9: Pokud u diabetika nastane hypoglykemická reakce, měl by



V otázce číslo 9 měli respondenti na výběr ze čtyř odpovědí, správná byla možnost C, se napít slazeného nápoje/džusu. Tuto odpověď správně zvolilo 76,5 % respondentů, což je více než ¾ respondentů. Zbylých 23,5 %, tedy 24 respondentů, odpovědělo na otázku špatně.

10. Hypoglykemická reakce může být způsobena:

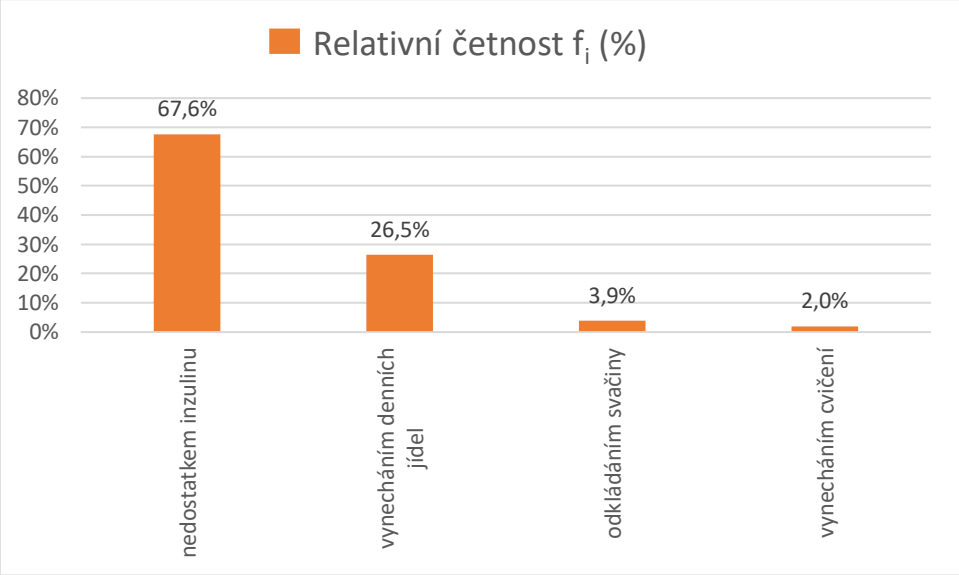
Graf 10: Hypoglykemická reakce může být způsobena



Otázka číslo 10 se zabývala, čím může být způsobena hypoglykemická reakce. Správnou odpovědí byla možnost A, aplikací příliš velkého množství inzulinu. Správně odpovědělo 51 % respondentu, tedy 52. Zbylých 49 % respondentů odpovědělo na otázku špatně. 26,5 % zvolilo možnost B, aplikací příliš malého množství inzulinu, 21,6 % respondentů zvolilo možnost C, konzumací příliš velkého množství jídla a 1 % respondentů zvolilo možnost D, nedostatkem cvičení.

11. Vysoká glykémie (hyperglykémie) může být způsobena:

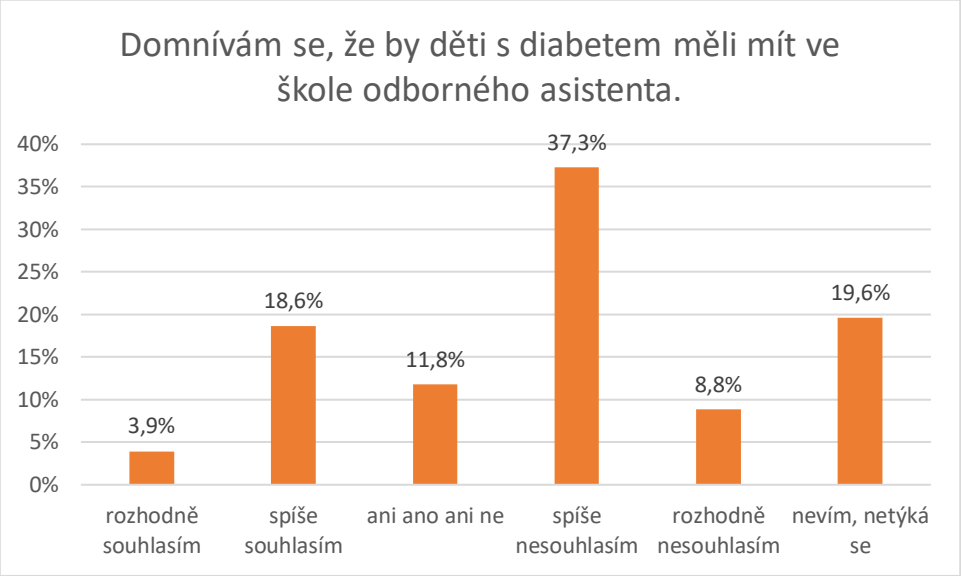
Graf 11: Hyperglykémie může být způsobena



Otázka číslo 11 se zabývala, čím může být způsobena hyperglykémie. Správnou odpovědí byla možnost A, nedostatkem inzulinu. Správnou odpověď označilo 67,6 % respondentů, tj. 69 z celkového počtu. 26, 5 % respondentů zvolilo možnost B, vynecháním denních jídel, 3,9 % respondentů zvolilo možnost C, odkládáním svačiny a pouze 2 % respondentů zvolilo možnost D, vynecháním cvičení. Špatně na tuto otázku odpovědělo 33 respondentů.

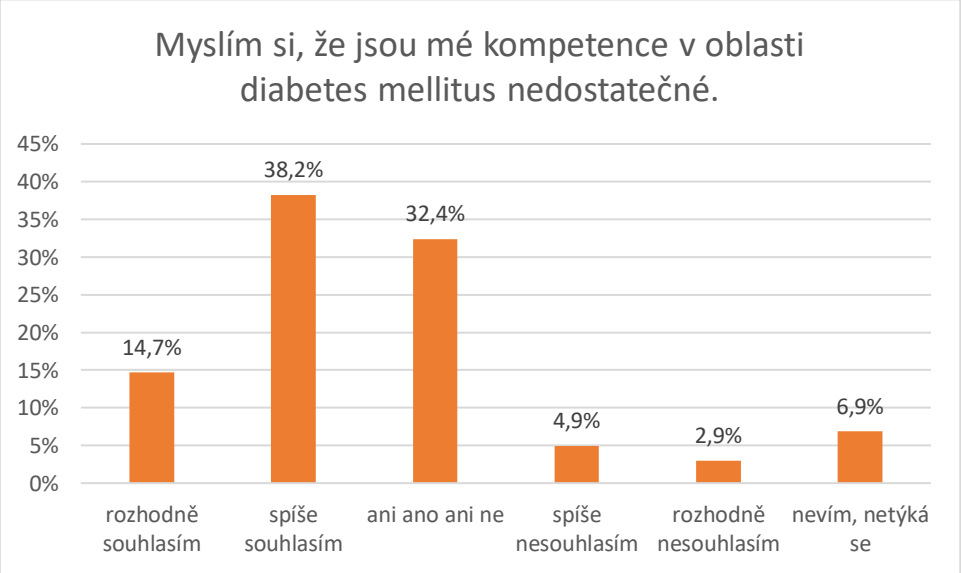
4.1.3 Výsledky názorové škály

Graf 12: Domnívám se, že by děti s DM měli mít ve škole odborného asistenta



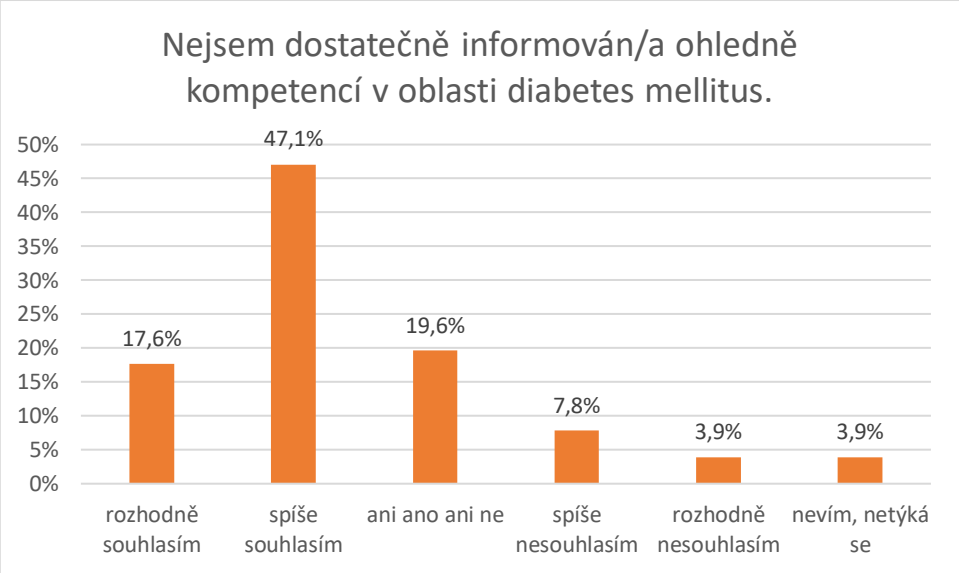
Názorová otázka číslo 1 byla zaměřená na zjištění, zda si respondenti myslí, jestli by děti s DM měli mít odborného asistenta při výuce. 38 respondentů, což je 37,3 % s tímto tvrzením spíše nesouhlasí. 19,6 % (20) respondentů odpovědělo – nevím, netýká se, 18,6 % (19) spíše souhlasí, 11,8 % (12) respondentů odpovědělo ani ano ani ne, 8,8 % (9) s tímto tvrzením rozhodně nesouhlasí a pouhých 3,9 % (4) s tímto tvrzením rozhodně souhlasí.

Graf 13: Myslím si, že jsou mé kompetence v oblasti DM nedostatečné



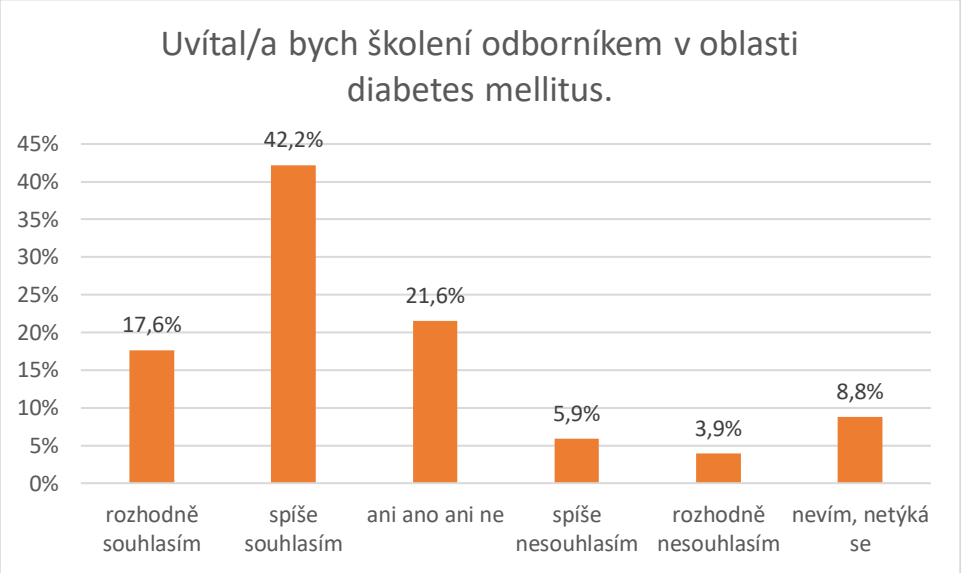
Názorová otázka číslo 2 byla zaměřena na oblast kompetencí v rámci DM. 38,2 % (39) respondentů s tvrzením, že jejich kompetence v oblasti DM jsou nedostatečné, spíše souhlasí. 32,4 % (33) respondentů zvolilo možnost ani ano ani ne, 14,7 % (15) respondentů s tímto tvrzením rozhodně souhlasí, 6,9 % (7) respondentů zvolilo možnost nevím, netýká se, 4,9 % (5) respondentů s tímto tvrzením spíše nesouhlasí a 2,9 % (3) respondentů s tímto tvrzením rozhodně nesouhlasí.

Graf 14: Nejsem dostatečně informován/a ohledně kompetencí v oblasti DM



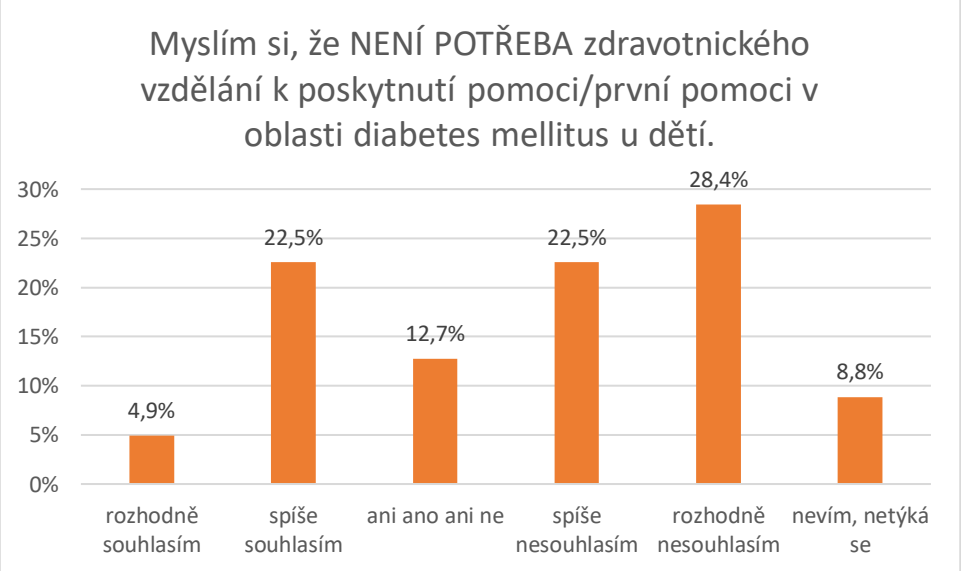
S tvrzením – nejsem dostatečně informován/a ohledně kompetencí v oblasti DM v názorové otázce číslo 3 dalo 47,1 % (48) respondentů možnost – spíše souhlasím. 19,6 % (20) respondentů vybralo možnost ani ano ani ne, 17,6 % (18) respondentů s tímto tvrzením rozhodně souhlasilo, 7,8 % (8) respondentů s tímto tvrzením spíše nesouhlasilo, 3,9 % (4) respondentů vybralo možnost – rozhodně nesouhlasím a 3,9 % (4) vybralo možnost nevím, netýká se.

Graf 15: Uvítal/a bych školení odborníkem v oblasti DM



42,2 % (43) respondentů by uvítalo školení odborníkem v oblasti DM a vybralo možnost – spíše souhlasím. 21,6 % (22) respondentů zvolilo možnost ani ano ani ne, 17,6 % (18) respondentů s tvrzením rozhodně souhlasí, 8,8 % (9) respondentů vybralo možnost – nevím, netýká se, 5,9 % (6) respondentů s tvrzením spíše nesouhlasí a 3,9 % (4) respondentů s tvrzením rozhodně nesouhlasí.

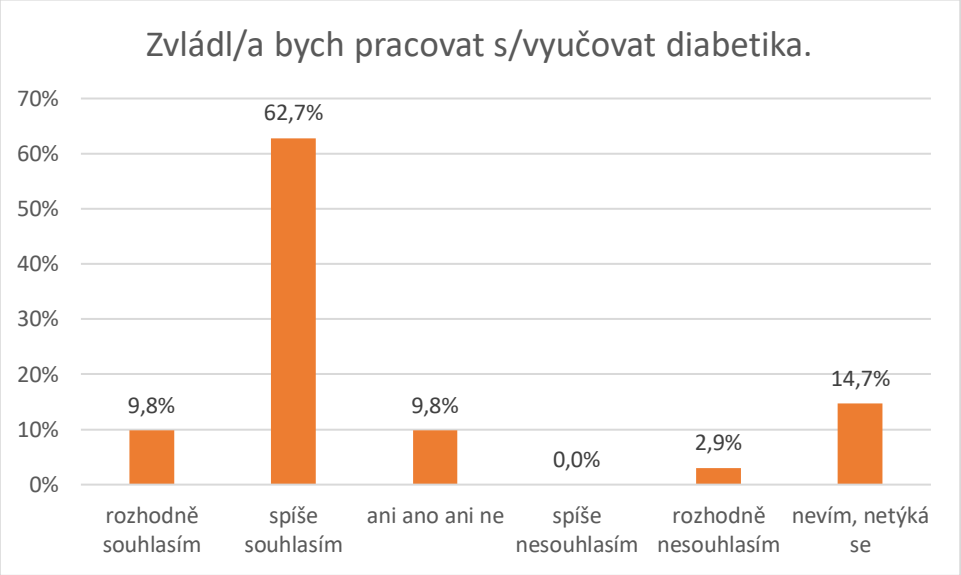
Graf 16: Myslím si, že není potřeba zdravotnického vzdělání



V názorové otázce, která se týkala zdravotnického vzdělání k poskytnutí PP v oblasti DM u dětí vybralo 28,4 % (29) respondentů možnost – rozhodně nesouhlasím,

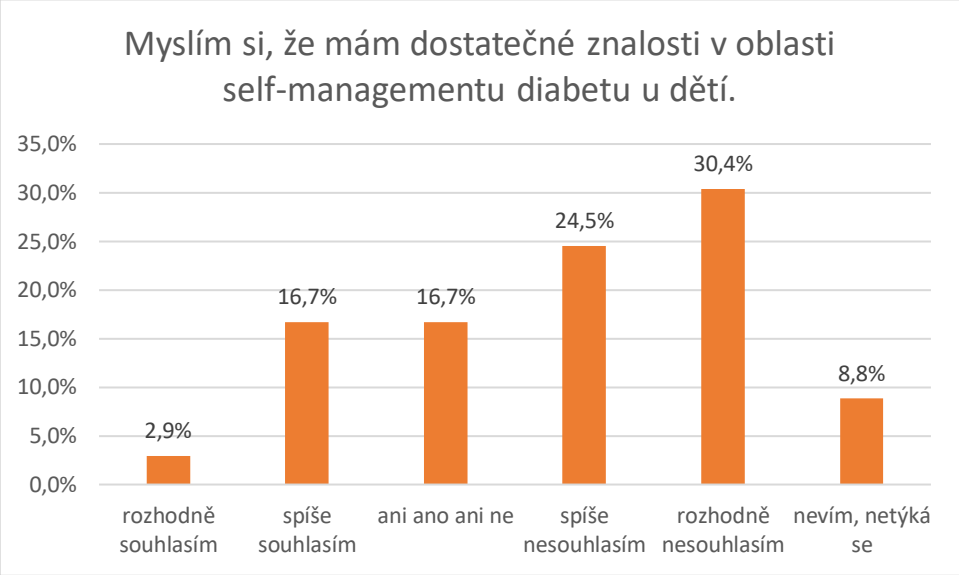
22,5 % (23) respondentů s tvrzením spíše souhlasilo, 22,5 % (23) respondentů s tvrzením spíše nesouhlasilo, 12,7 % (13) respondentů vybralo možnost – ani ano ani ne, 8,8 % (9) respondentů vybralo možnost – nevím, netýká se a 4,9 % (5) respondentů s tvrzením rozhodně souhlasilo.

Graf 17: Zvládl/a bych pracovat/vyučovat diabetika



62,7 % (63) respondentů spíše souhlasí s názorem/tvrzením – zvládl/a bych pracovat/vyučovat diabetika. 14,7 % (15) respondentů vybralo možnost – nevím, netýká se, 9,8 % (10) respondentů s tvrzením rozhodně souhlasí a stejný počet respondentů, tj. 9,8 % (10) vybralo možnost – ani ano ani ne. 2,9 % (3) respondentů s tvrzením rozhodně nesouhlasí a žádný z respondentů nevybral možnost – spíše nesouhlasím.

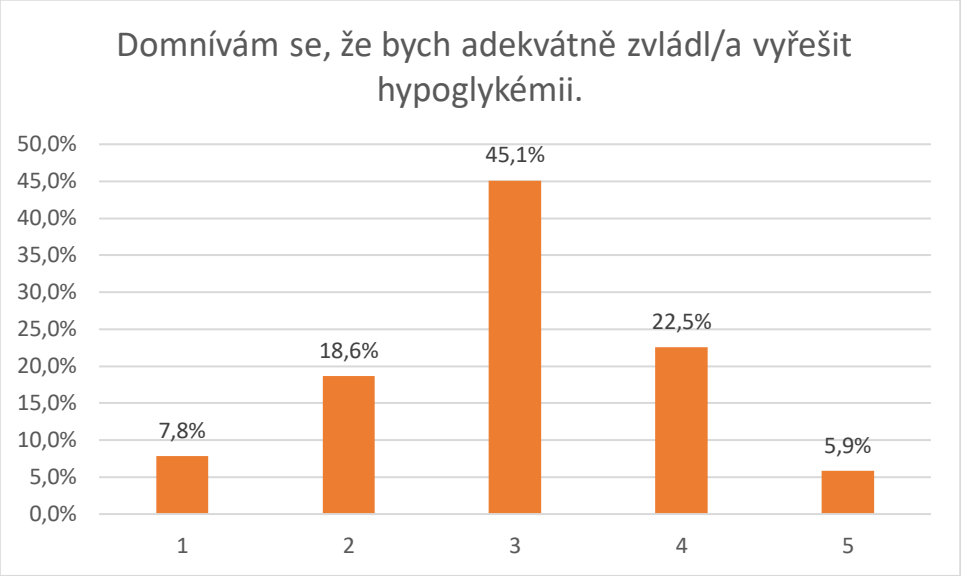
Graf 18: Myslím si, že mám dostatečné znalosti v oblasti self-managementu u dětí



V názorové otázce – myslím si, že mám dostatečné znalosti v oblasti self-managementu u dětí 30,4 % (31) respondentů vybralo možnost – rozhodně nesouhlasím, 24,5 % (25) respondentů zvolilo – spíše nesouhlasím, 16,7 % (17) respondentů zvolilo možnost – ani ano ani ne a stejný počet respondentů, tj. 16,7 % (17) vybralo možnost – spíše souhlasím. 8,8 % (9) respondentů zvolilo možnost – nevím, netýká se a 2,9 % () respondentů s tvrzením rozhodně souhlasilo.

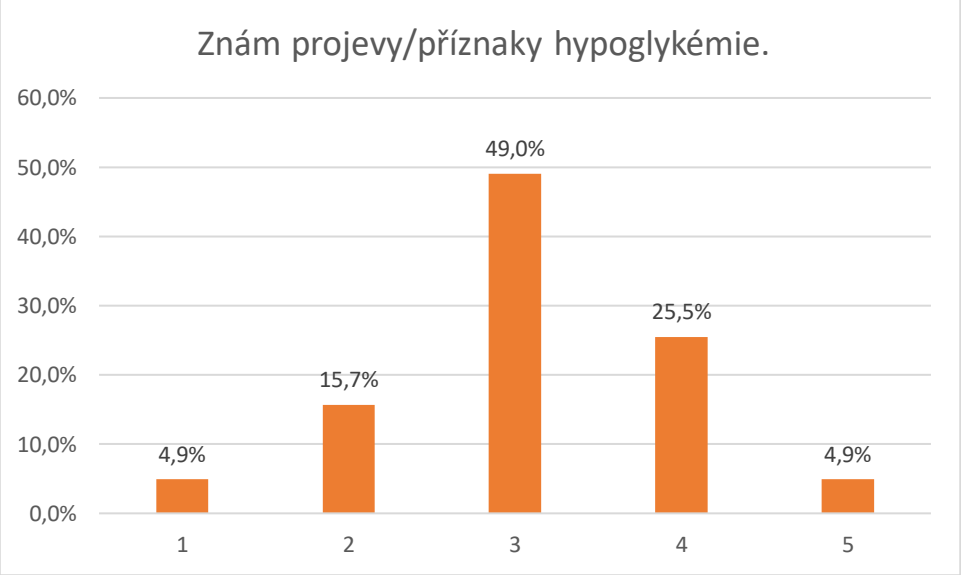
4.1.4 Výsledky sebehodnocení ke kompetencím

Graf 19: Domnívám se, že bych adekvátně zvládl/a vyřešit hypoglykémii



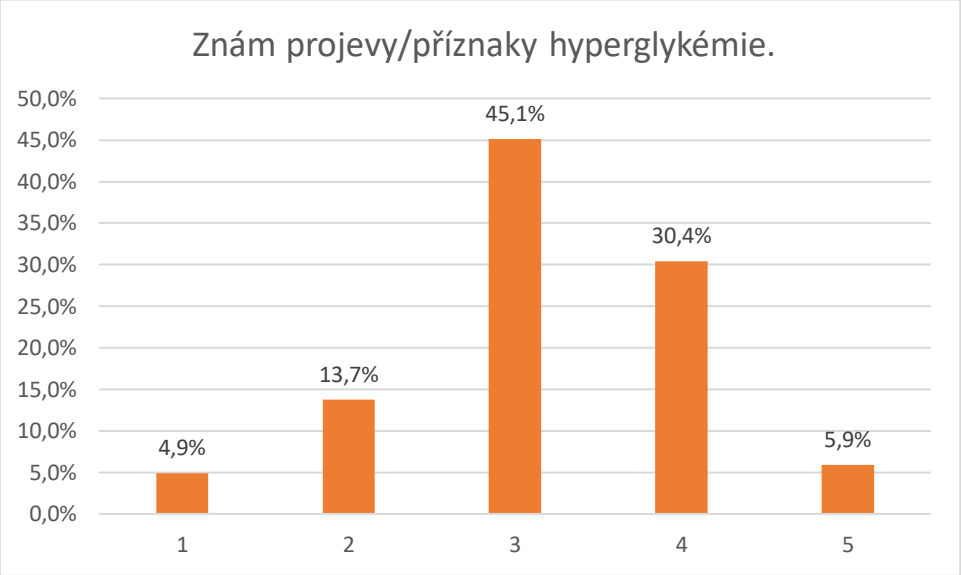
V otázce, která se týkala hodnocení se v tvrzení – domnívám se, že bych adekvátně zvládl/a vyřešit hypoglykémii ohodnotilo 45,1 % (46) respondentů známkou 3, 22,5 % (23) respondentů známkou 4, 18,6 % (19) respondentů známkou 2, 7, 8 % (8) respondentů známkou 1, tedy výbornou a 5,9 % (6) respondentů známkou 5, tedy nedostatečnou.

Graf 20: Znám projevy/příznaky hypoglykémie



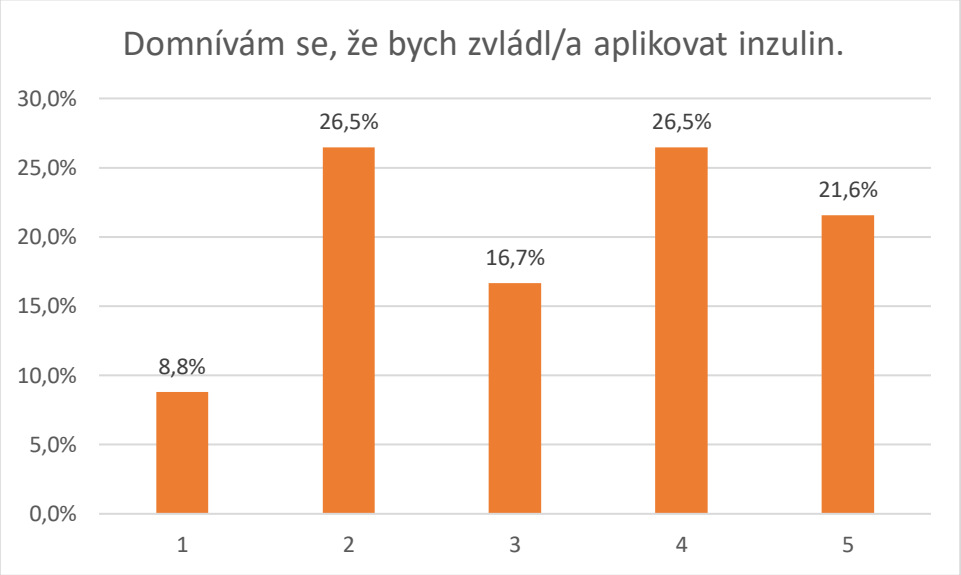
V tvrzení – znám projevy/příznaky hypoglykémie se 49 % (50) respondentů ohodnotilo známkou 3, 25,5 % (26) respondentů známkou 4, 15,7 % (16) respondentů známkou 2. Známku 1, tedy výbornou si vybralo 4,9 % (5) respondentů a stejný počet respondentů, tedy 5 (4,9 %) se ohodnotilo známkou 5, nedostatečnou.

Graf 21: Znám projevy/příznaky hyperglykémie



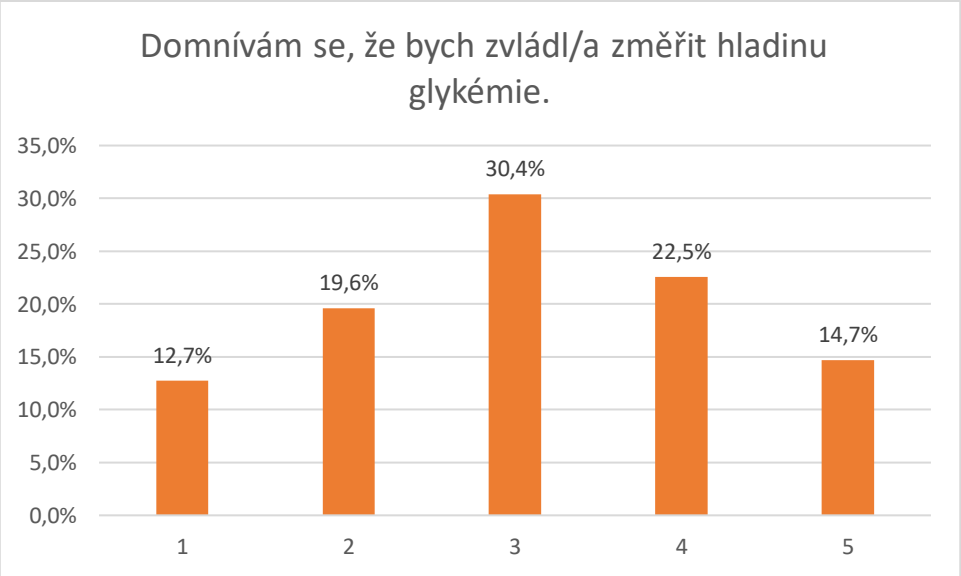
V otázce, která se týkala projevů/příznaků hyperglykémie se 45,1 % (46) respondentů ohodnotilo známkou 3, 30,4 % (31) respondentů známkou 4 a 13,7 % (14) respondentů známkou 2. Známku 1, tedy výbornou se ohodnotilo 5 respondentů (4,9 %) a známkou nedostatečnou, tedy 5 se ohodnotilo 5,9 % respondentů (6).

Graf 22: Domnívám se, že bych zvládl/a aplikovat inzulin



V otázce, kde se hodnotili respondenti v oblasti aplikace inzulinu se 26,5 % (27) respondentů ohodnotilo známkou 4 a stejný počet respondentů, tedy 27 (26,5 %) se ohodnotilo známkou 2. 16,7 % (17) respondentů se ohodnotilo známkou 3, tedy dobrou, 21,6 % (22) respondentů se ohodnotilo známkou 5 a 8,8 % (9) respondentů se ohodnotilo známkou výbornou, tedy 1.

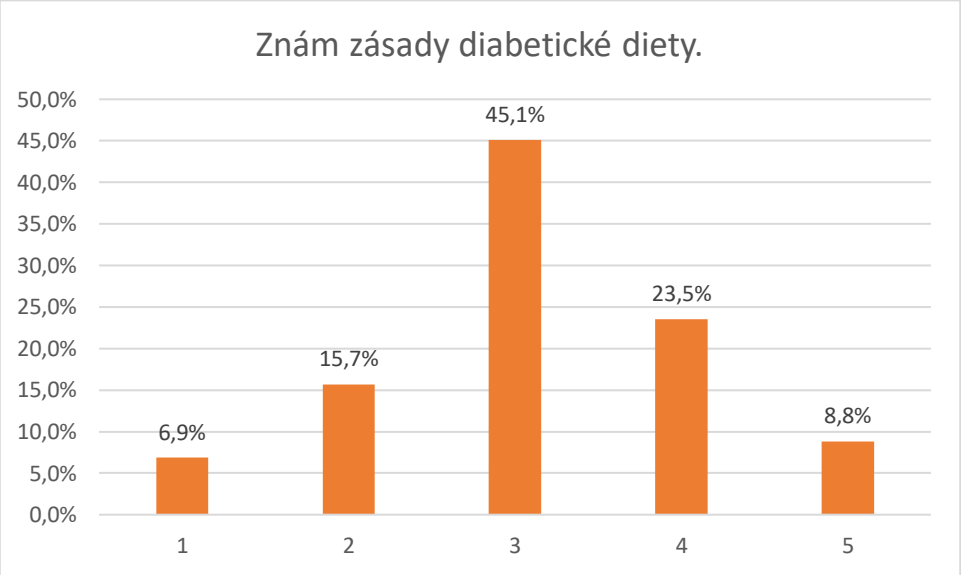
Graf 23: Domnívám se, že bych zvládl/a změřit hladinu glykémie



V otázce, která se týkala hodnocení v oblasti měření hladiny glykémie se nejvíce respondentů, 31 (30,4 %) ohodnotilo známkou 3. 22,5 % (23) respondentů se ohodnotilo

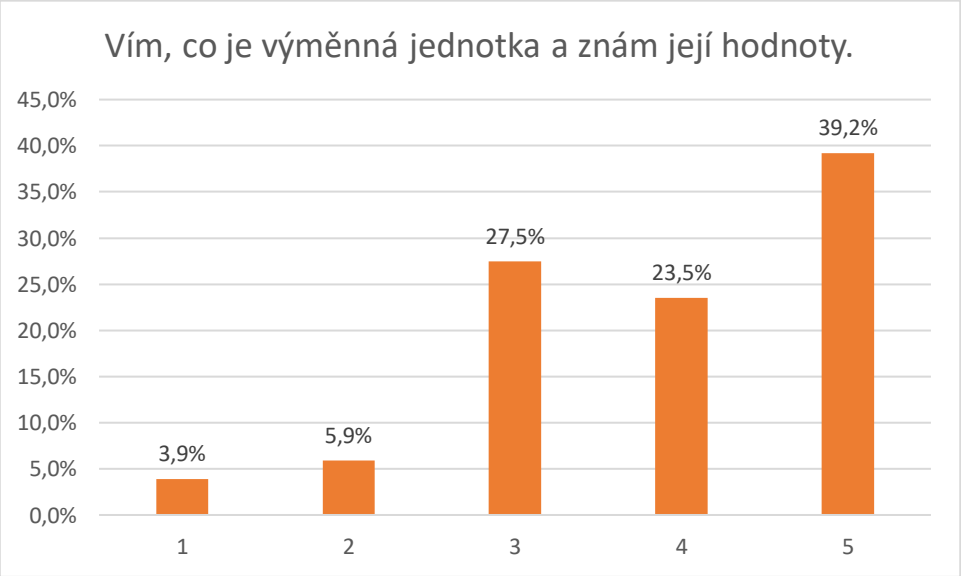
známkou 4, 19,6 % (20) respondentů známkou 2, 14,7 % (15) respondentů se ohodnotilo jako nedostatečnou, tedy 5 a 12,7 % (13) respondentů se v tomto tvrzení ohodnotilo známkou 1, tedy výbornou.

Graf 24: Znám zásady diabetické diety



V otázce, která se zabývala hodnocením v oblasti zásad diabetické diety se 45,1 % (46) respondentů ohodnotilo známkou 3, tedy dobrou, 23,5 % (24) respondentů známkou 4, 15,7 % (16) respondentů známkou 2, 8,8 % (9) respondentů se ohodnotilo známkou nedostatečnou, tedy 5 a 6,9 % (7) respondentů se ohodnotilo známkou 1, tedy výbornou.

Graf 25: Vím, co je výměnná jednotka a znám její hodnoty



V poslední otázce k sebehodnocení ke kompetencím, která se týkala znalostí v oblasti výměnné jednotky a její hodnoty se nejvíce respondentů, 39,2 % (40), ohodnotilo známkou 5, tedy nedostatečnou. 27,5 % (28) respondentů se ohodnotilo známkou 3, známkou 4 se ohodnotilo 23,5 % (24) respondentů, 5,9 % (6) respondentů se v této otázce ohodnotilo známkou 2 a 3, 9 % (4) respondentů se ohodnotilo na výbornou, tedy známkou 1.

4.2 Výsledky výzkumných otázek

4.2.1 Výzkumná otázka číslo 1

Jaká je úroveň znalostí učitelů o self-managementu diabetu u dětí?

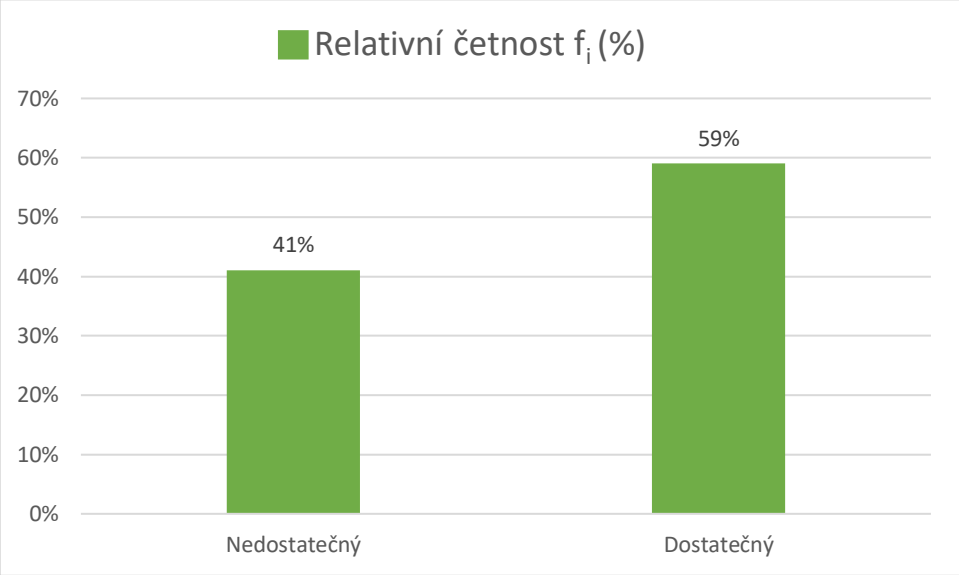
Hodnoceny byly otázky z dotazníku ze skupiny testových otázek **č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11**. Otázkám byl přiřazen bod v případě, že byla zodpovězena správně. Pokud respondent získal **6 a více bodů**, tedy získal minimálně polovinu bodů, jeho znalosti v oblasti self-managementu byly vyhodnoceny jako dostatečné. Pokud respondent získal **méně jak 6 bodů**, jeho znalosti byly hodnoceny jako nedostatečné.

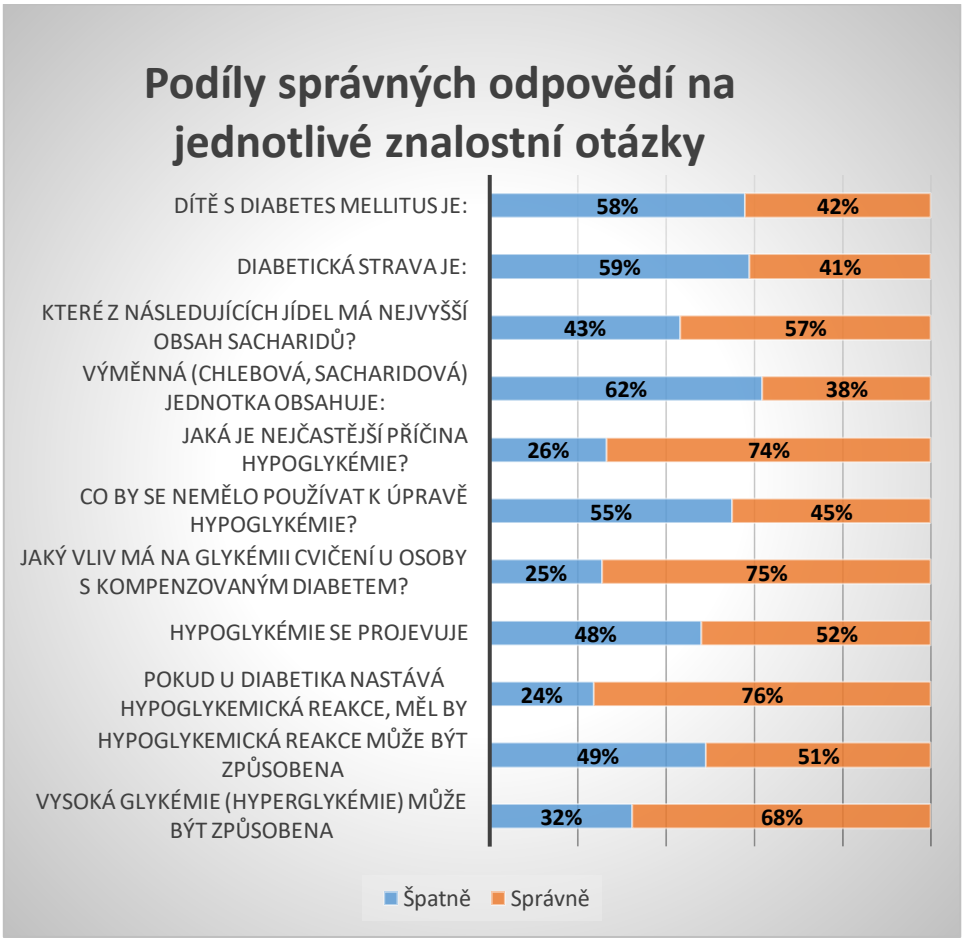
Tabulka 10: Výzkumná otázka 1 – Bodové rozložení

Počet bodů	Počet respondentů	Hodnocení
0	1	Nedostatečný
1	2	Nedostatečný
2	4	Nedostatečný
3	5	Nedostatečný
4	15	Nedostatečný
5	14	Nedostatečný
6	12	Dostatečný
7	18	Dostatečný
8	8	Dostatečný
9	14	Dostatečný
10	7	Dostatečný
11	2	Dostatečný
Σ	**102**	

Z tabulky 10 lze vidět, že největší skupiny respondentů získaly 7, 4, 9 a 5 bodů. Nula bodů získal 1 respondent, nejvíce, 11 bodů, získali 2 respondenti.

Graf 26: Výzkumná otázka 1 – Znalosti respondentů o self-managementu diabetu u dětí





Obrázek 2: Podíly správných odpovědí na jednotlivé znalostní otázky

Zdroj: vlastní zpracování

Znalosti všech respondentů o self-managementu diabetu u dětí jsou patrné z grafu 24. Převažují znalosti hodnocené jako dostatečné a to s 59 % (61) respondentů.

Závěr: Výzkumný vzorek respondentů má dostatečné znalosti o self-managementu diabetu u dětí.

4.2.2 Výzkumná otázka číslo 2

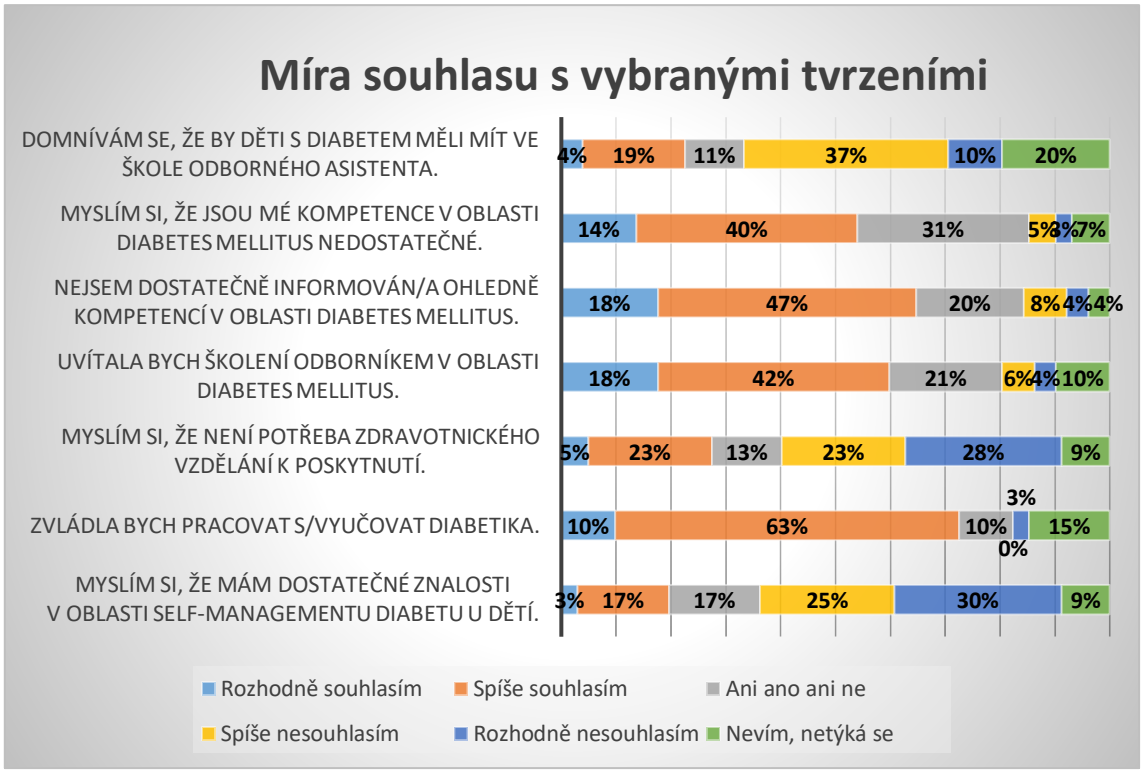
Jaké jsou názory učitelů na self-management diabetu u dětí na ZŠ?

Výzkumná otázka č. 2 byla hodnocena pomocí názorové škály. Jejich odpovědi byly statisticky vyhodnoceny a zapsány. Grafy jednotlivých názorů/tvrzení lze najít v podkapitole 4.1.3 Výsledky názorové škály. Pro lepší přehlednost byla vytvořena tabulka 11. Největší procentuální zastoupení výběru možnosti je zvýrazněno červenou barvou.

Tabulka 11: Výzkumná otázka 2 – Názorová škála

	rozhodně souhlasím	Spíše souhlasím	Ani ano ani ne	Spíše nesouhlasím	Rozhodně nesouhlasím	Nevím, netýká se
Domnívám se, že by děti s DM měli mít ve škole odborného asistenta.	**3,9 %**	**18,6 %**	**11,8 %**	**37,3 %**	**8,8 %**	**19,6 %**
Myslím si, že jsou mé kompetence v oblasti DM nedostatečné.	**14,7 %**	**38,2 %**	**32,4 %**	**4,9 %**	**2,9 %**	**6,9 %**
Nejsem dostatečně informován/a ohledně kompetencí v oblasti DM.	**17,6 %**	**47,1 %**	**19,6 %**	**7,8 %**	**3,9 %**	**3,9 %**
Uvítal/a bych školení odborníkem v oblasti DM.	**17,6 %**	**42,2 %**	**21,6 %**	**5,9 %**	**3,9 %**	**8,8 %**
Myslím si, že NENÍ POTŘEBA zdrav. vzděl. k poskytnutí pomoci/PP v oblasti DM.	**4,9 %**	**22,5 %**	**12,7 %**	**22,5 %**	**28,4 %**	**8,8 %**
Zvládl/a bych pracovat s/vyučovat diabetika.	**9,8 %**	**62,7 %**	**9,8 %**	**0,0 %**	**2,9 %**	**14,7 %**
Myslím si, že mám dostatečné znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí.	**2,9 %**	**16,7 %**	**16,7 %**	**24,5 %**	**30,4 %**	**8,8 %**

Závěr: Výzkumný vzorek respondentů s názorovými tvrzeními ve čtyřech případech ze sedmi s největším procentuálním zastoupením spíše souhlasili, ve dvou případech ze sedmi rozhodně nesouhlasili a v jednom případě spíše nesouhlasili.



Obrázek 3: Míra souhlasu s vybranými tvrzeními

Zdroj: vlastní zpracování

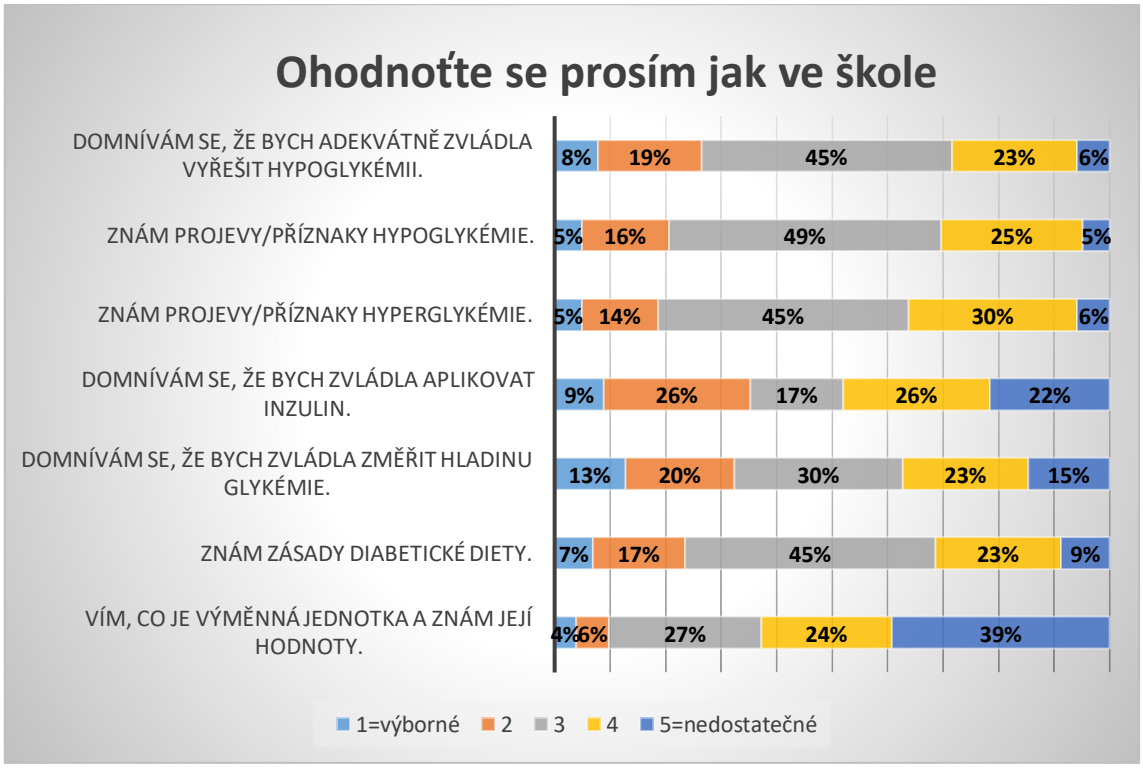
4.2.3 Výzkumná otázka číslo 3

Jak se hodnotí učitelé v kompetencích v oblasti self-managementu diabetu u dětí na ZŠ?

Výzkumná otázka č. 3 byla hodnocena pomocí tabulky – Sebehodnocení ke kompetencím. Odpovědi respondentů byly statisticky vyhodnoceny a zapsány. Grafy jednotlivých tvrzení týkající se sebehodnocení respondentů ke kompetencím lze najít v podkapitole 4.1.4 Výsledky sebehodnocení ke kompetencím. Pro lepší přehlednost byla vytvořena tabulka 12. Největší procentuální zastoupení výběru možnosti je zvýrazněno červenou barvou.

Tabulka 12: Výzkumná otázka číslo 3 – Sebehodnocení ke kompetencím

	1	2	3	4	5
Domnívám se, že bych adekvátně zvládl/a vyřešit hypoglykémii.	7,8 %	18,6 %	45,1 %	22,5 %	5,9 %
Znám projevy/příznaky hypoglykémie.	4,9 %	15,7 %	49,0 %	25,5 %	4,9 %
Znám projevy/příznaky hypoglykémie.	4,9 %	13,7 %	45,1 %	30,4 %	5,9 %
Domnívám se, že bych zvládl/a aplikovat inzulin.	8,8 %	26,5 %	16,7 %	26,5 %	21,6 %
Domnívám se, že bych zvládl/a změřit hladinu glykémie.	12,7 %	19,6 %	30,4 %	22,5 %	14,7 %
Znám zásady diabetické diety.	6,9 %	15,7 %	45,1 %	23,5 %	8,8 %
Vím, co je výměnná jednotka a znám její hodnoty.	3,9 %	5,9 %	27,5 %	23,5 %	39,2 %



Obrázek 4: Sebehodnocení ke kompetencím

Zdroj: vlastní zpracování

V tvrzení – Domnívám se, že bych adekvátně zvládl/a vyřešit hypoglykémii, se nejvíce respondentů (45,1 %) ohodnotilo známkou 3, tedy dobře.

V tvrzení – Znám projevy/příznaky hypoglykémie, se nejvíce respondentů (49 %) ohodnotilo známkou 3, tedy dobře.

V tvrzení – Znám projevy/příznaky hypoglykémie, se nejvíce respondentů (45,1 %) ohodnotilo známkou 3, tedy dobře.

V tvrzení – Domnívám se, že bych zvládl/a aplikovat inzulin, se nejvíce respondentů ohodnotilo známkami 2 (26,5 %), tedy chvalitebně a 4 (26,5 %), tedy dostatečně.

V tvrzení – Domnívám se, že bych zvládl/a změřit hladinu glykémie, se nejvíce respondentů (30,4 %) ohodnotilo známkou 3, tedy dobře.

V tvrzení – Znám zásady diabetické diety, se nejvíce respondentů (45,1 %) ohodnotilo známkou 3, tedy dobře.

V tvrzení – Vím, co je výměnná jednotka a znám její hodnoty, se nejvíce respondentů (39,2 %) ohodnotilo známkou 5, tedy nedostatečně.

Závěr: Výsledný průměr známek u sebehodnocení ke kompetencím u výzkumného vzorku respondentů je 3,25. Respondenti se ohodnotili známkou 3, tedy dobře.

4.3 Ověřování hypotéz

4.3.1 Hypotéza 1

H_0: Znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí nezávisí na zkušenosti s prací s žákem, který měl DM diagnostikován.

H_A: Znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí závisí na zkušenosti s prací s žákem, který měl DM diagnostikován.

Tabulka 13: Hypotéza 1 – Welchův t-test

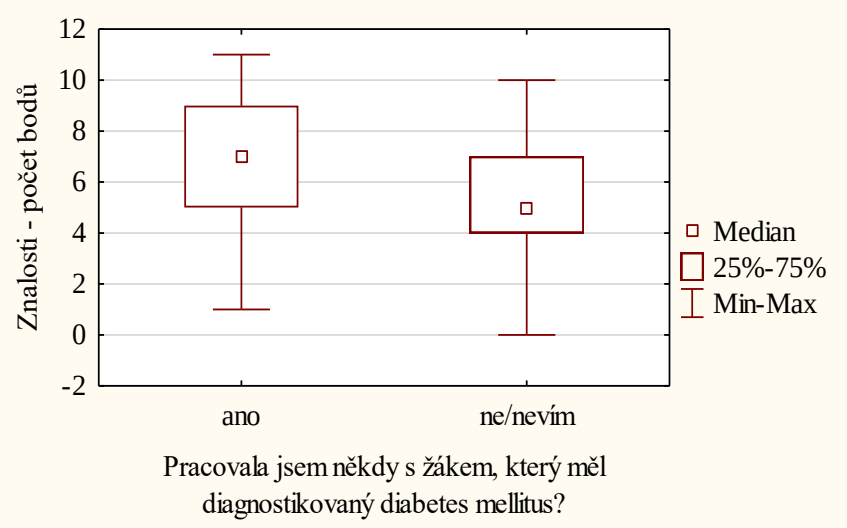
Welchův t-test: p-hodnota a číselné charakteristiky

Zkušenost se žákem s DM	počet	průměr	sm. odch.	p-hodnota
Ano	42	6,9	2,4	0,020
Ne/nevím	60	5,7	2,4	(zamítáme H_0)

Počet bodů ze znalostních otázek činil pro respondenty se zkušeností se žákem s DM v průměru 6,9 při směrodatné odchylce 2,4 a pro respondenty bez zkušenosti se žákem s DM 5,7 při směrodatné odchylce 2,4. P-hodnota Welchova t-testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,020, tj. nižší než 0,05. **Nulová hypotéza byla zamítnuta ve prospěch alternativní hypotézy**. Na hladině významnosti 0,05 byla prokázána závislost znalostí v oblasti self-managementu diabetu u dětí na zkušenosti s prací s žákem, který měl DM diagnostikován. **Respondenti, kteří měli zkušenost se žákem s DM, měli počet znalostních bodů statisticky významně vyšší než respondenti, kteří zkušenosti se žákem s DM neměli.** Pořadové statistiky, tj. medián, dolní a horní kvartil, minimum a maximum byly zobrazeny pomocí kategorizovaného krabicového grafu.

Rozhodnutí: Přijímáme alternativní hypotézu, že respondenti, kteří měli zkušenost s žákem s DM, měli lepší znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí než respondenti, kteří zkušenost s žákem s DM neměli.

Graf 27: Hypotéza 1 – krabicový graf



4.3.2 Hypotéza 2

H_0: Znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí nezávisí na absolvování zdravotnického vzdělání.

H_A: Znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí závisí na absolvování zdravotnického vzdělání.

Tabulka 14: Hypotéza 2 – Welchův t-test

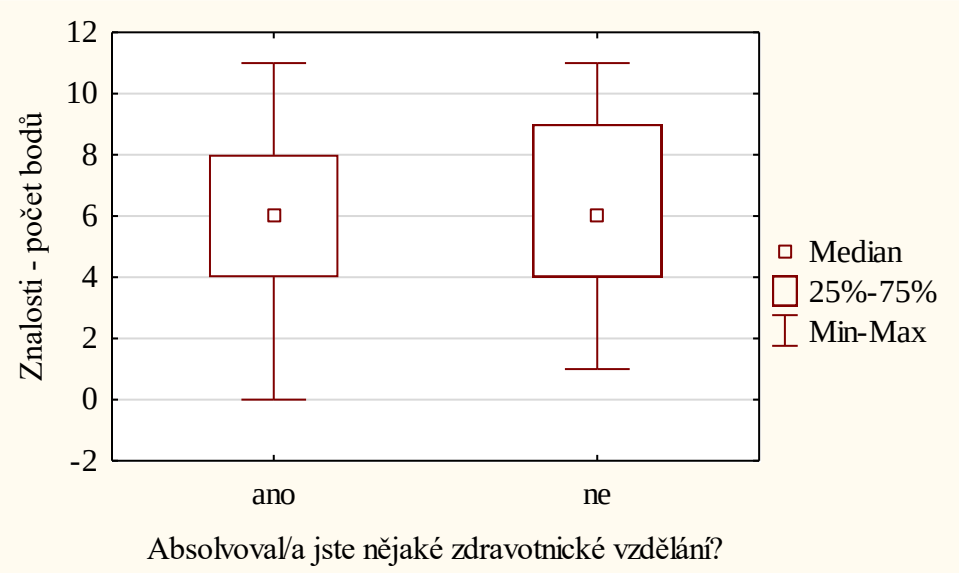
Welchův t-test: p-hodnota a číselné charakteristiky

Zdravotnické vzdělání	počet	průměr	sm. odch.	p-hodnota
Ano	39	6,2	2,4	0,917
Ne	63	6,2	2,5	(nezamítáme H_0)

Počet bodů ze znalostních otázek činil pro respondenty se zdravotnickým vzděláním v průměru 6,2 při směrodatné odchylce 2,4 a pro respondenty bez zdravotnického vzdělání 6,2 při směrodatné odchylce 2,5. P-hodnota Welchova t-testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,917, tj. vyšší než 0,05. **Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost znalostí v oblasti self-managementu diabetu u dětí na absolvování zdravotnického vzdělání.** Pořadové statistiky, tj. medián, dolní a horní kvartil, minimum a maximum byly zobrazeny pomocí kategorizovaného krabicového grafu.

Rozhodnutí: Nezamítáme nulovou hypotézu o tom, že znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí nezávisí na absolvování zdravotnického vzdělání.

Graf 28: Hypotéza 2 – krabicový graf



4.3.3 Hypotéza 3

H_0: Znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí nezávisí na délce praxe.

H_A: Znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí závisí na délce praxe.

Tabulka 15: Hypotéza 3 – Spearmanův korelační koeficient a test nezávislosti

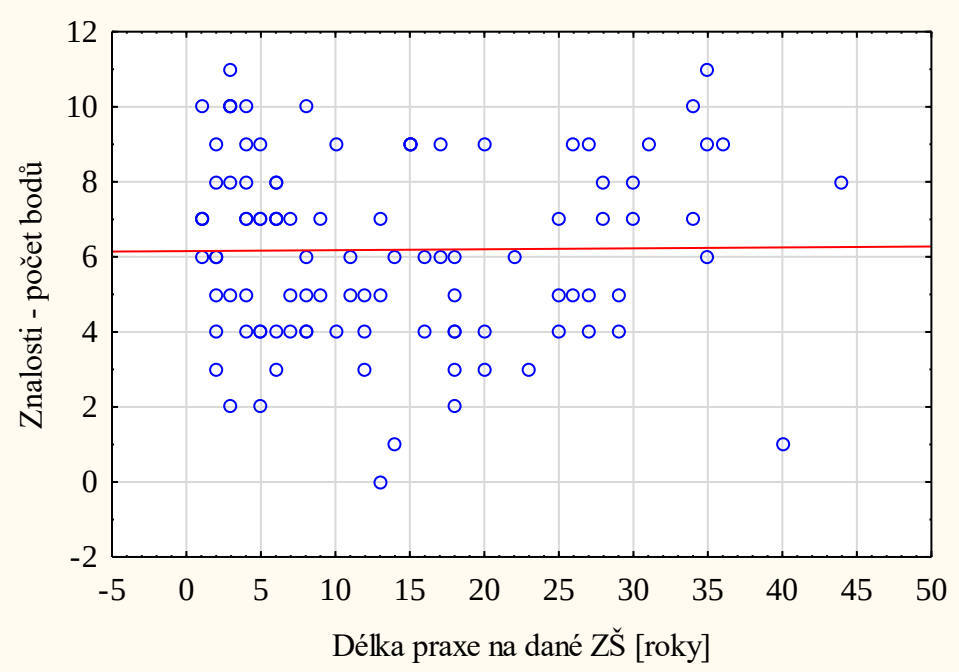
Spearmanův korelační koeficient a test nezávislosti

hodnota R	p-hodnota	rozhodnutí o H_0	závislost prokázána
-0,06	0,552	nezamítáme	ne

P-hodnota testu nezávislosti založeném na Spearmanově korelačním koeficientu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,552, tj. vyšší než 0,05. **Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost znalostí v oblasti self-managementu diabetu u dětí na délce praxe.** Absence výrazného trendu je patrná z bodového grafu.

Rozhodnutí: Nezamítáme nulovou hypotézu o tom, že znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí nezávisí na délce praxe.

Graf 29: Hypotéza 3 – bodový graf



4.3.4 Hypotéza 4

H_0: Mezi počtem znalostních bodů v oblasti self-managementu diabetu u dětí a subjektivním názorem na dostatečnost vlastních znalostí není závislost.

H_A: Mezi počtem znalostních bodů v oblasti self-managementu diabetu u dětí a subjektivním názorem na dostatečnost vlastních znalostí je závislost.

Tabulka 16: Hypotéza 4 – Spearmanův korelační koeficient a test nezávislosti

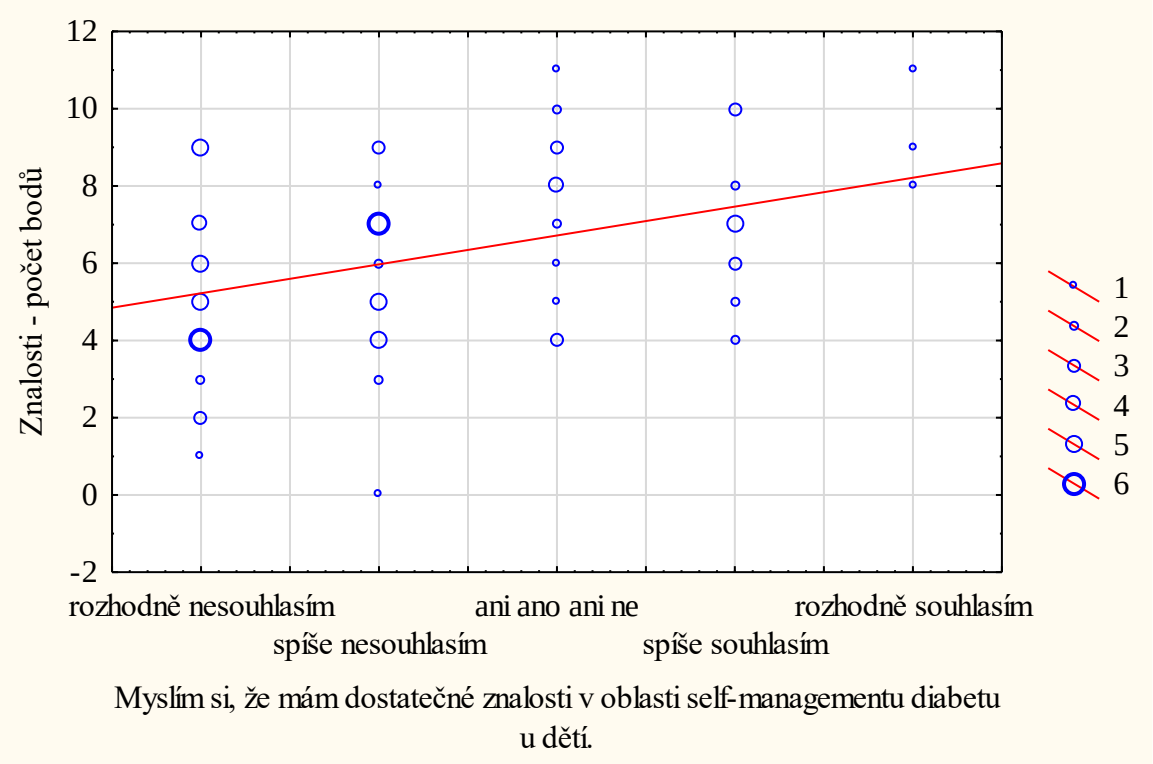
Spearmanův korelační koeficient a test nezávislosti

hodnota R	p-hodnota	rozhodnutí o H_0	závislost prokázána
0,37	0,000	zamítáme	ano

P-hodnota testu nezávislosti založeném na Spearmanově korelačním koeficientu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,000, tj. nižší než 0,05. **Nulová hypotéza byla zamítnuta ve prospěch alternativní hypotézy. Na hladině významnosti 0,05 byla prokázána závislost mezi počtem znalostních bodů v oblasti self-managementu diabetu u dětí a subjektivním názorem na dostatečnost vlastních znalostí.** Jak je patrné z následujícího bodového grafu, s rostoucím souhlasem s dostatečností svých znalostí byl spojen rostoucí počet bodů ze znalostních otázek.

Rozhodnutí: Přijímáme alternativní hypotézu, že mezi počtem bodů se znalostních otázek z oblasti self-managementu diabetu u dětí a subjektivním názorem na dostatečnost vlastních znalostí byla prokázána závislost.

Graf 30: Hypotéza 4 – bodový graf



(*Nevím, netýká se* vyřazeno.)

5 DISKUZE

Tato práce se zabývá znalostmi a kompetencemi učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí. Hlavním cílem bylo zjistit znalosti a kompetence učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí na základních školách ve Zlínském kraji.

Jak už bylo zmíněno v přehledu publikovaných poznatků, tak v ČR problematika zajištění zdravotní péče ve školách není dosud vyřešena. V zahraničí jsou školní sestry běžnou součástí školního personálu. V praxi se proto běžně stává, že učitelé nejsou řádně proškoleni v oblasti běžné i krizové péče o děti s DM a nevědí, co mají v daných situacích dělat. Zkoumaný soubor tvořili učitelé základních škol ze Zlínského kraje. Bylo rozdáno/posláno celkem 236 dotazníků. Z 236 dotazníků bylo vyplněno 102 dotazníků. Z celkového počtu 100 % respondentů bylo 87,3 % žen a 12, 7 % mužů. Hack (2016) dospěl k podobným výsledkům, kdy se výzkumného šetření zúčastnilo 74 % žen a 26 % mužů. Našeho výzkumu se zúčastnilo nejvíce respondentů z věkové kategorie 41-50 let, a naopak nejméně respondentů z věkové kategorie více než 60 let. Průměrný věk respondentů byl 45 let. Obdobné výsledky popisuje i Hack (2016), kdy se výzkumu zúčastnilo nejvíce respondentů z věkové kategorie 41-49 let, a naopak nejméně respondentů z věkové kategorie více než 50 let. Zkoumaný soubor našeho výzkumu zahrnoval respondenty s průměrnou délkou praxe 14 let. Našeho výzkumu se zúčastnilo nejvíce respondentů s délkou praxe do 5 let a nejméně respondentů s délkou praxe více než 30 let. Zkoumaný soubor našeho výzkumu zahrnoval respondenty, kteří byli v 68, 6 % třídními učiteli a v 31,4 % netřídními učiteli. Našeho výzkumu se zúčastnilo 36,2 % respondentů se zdravotnickým vzděláním a 63,8 % respondentů bez zdravotnického vzdělání. Největší procentuální zastoupení respondentů (34,6 %) se setkalo s DM vlivem vlastní zkušenosti (např. v rodině) a nejméně respondentů (0,7 %) o DM nikdy neslyšelo. Našeho výzkumu se zúčastnilo 50 % respondentů, kteří s žákem, který měl diagnostikovaný DM, nikdy nepracovalo, 41,2 % respondentů s takovým žákem již někdy pracovalo a 8,8 % respondentů nevědělo o tom, že někdy pracovali s žákem, který měl diagnostikovaný DM. Carral San Laureano (2018) popisuje v jeho studii, že 43,2 % učitelů již v minulosti pracovalo s žákem s DM a pouze 18,9 % respondentů absolvovalo speciální školení o diabetu. Siminerio (2000) ve své studii popisuje, že 38 % respondentů uvedlo zkušenosti s péčí o děti s DM, 20 % respondentů nemělo žádnou zkušenost s diabetem a 42 % uvedlo zkušenost s DM u člena rodiny/přítele/jiných učitelů. Největší

zastoupení respondentů, kteří se zúčastnili našeho výzkumu v 56,9 % nevyučovalo žáka s DM, 12,7 % respondentů tvrdilo, že bylo vyučování s žákem s DM odlišné a 30,4 % respondentů naopak tvrdilo, že vyučování s žákem s DM odlišné nebylo.

První výzkumná otázka zjišťovala, jaká je úroveň znalostí učitelů o self-managementu diabetu u dětí. Výsledkem byly dostatečné znalosti učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí. I přesto, že byly skupiny s dostatečnými a nedostatečnými znalostmi téměř stejné, převládala skupina s **dostatečnými znalostmi**. Výsledek německé studie, kdy se výzkumu zúčastnilo 678 učitelů uvádí, že mají učitelé nedostatek informací o diabetu a jsou nedostatečně školení v této problematice (Gutzweiler et al., 2020). Anglická studie se věnovala posouzení programu Diabetes + Support a posuzovala úroveň znalostí učitelů před programem a po programu. Před program byla úroveň znalostí hodnocena jako dostatečná s výsledkem 63,7 % (Dixe at al., 2020). Průřezová studie v Saúdské Arábii popisuje, že výsledky znalostních otázek týkající se self-managementu diabetu dosáhly průměrného skóre 66 %. Ze všech zúčastněných výzkumu 25,9 % nemělo dostatečné znalosti, 46,8 % respondentů mělo základní znalosti a pouze 27,3 % respondentů mělo výborné znalosti s úspěšností (≥ 80 %) (Alshammari et al., 2021). Výsledky španělské studie popisují pouze 5,1 % dostatečných znalostí o DM (13-16 bodů) z 756 respondentů (Gutiérrez-Manzanedo et al., 2018). Výsledky italské studie popisují, že znalosti respondentů, kteří se účastnili výzkumu byly extrémně nízké. Učitelé, kteří měli předchozí zkušenosti s dětmi s DM, měli lepší výsledky než učitelé, kteří zkušenosti s dětmi s DM neměli (Greco et al., 2018). Učitelé v našem výzkumu v 52,9 % odpověděli, že je dítě s DM dítě se specifickými potřebami. Málokdo ví, že dítě s diagnózou DM se řadí dle ŠVP do zdravotního znevýhodnění. Dle Kudlové a Skarupské (2021) vzdělávací systém nenahlíží na žáka z hlediska druhu postižení či znevýhodnění, ale z hlediska míry potřeby podpůrných opatření. Naopak na otázku, které z jídel má nejvyšší obsah sacharidů odpovědělo správně 56, 9 % respondentů. Obdobně respondenti odpověděli na otázku, která se týkala nejčastější příčiny hypoglykémie. 73,5 % respondentů správně zvolilo možnost pohybové aktivity. Otázka, která byla věnována úpravě hypoglykémie byla zodpovězena správně z poloviny. 45,1 % respondentů zvolilo správně možnost sklenice dietního nápoje a téměř vyrovnaný počet respondentů (43,1 %) špatně zvolilo možnost sklenice odstředěného mléka. Otázka, která se týkala účinku cvičení u osoby s DM byla až v 74,5 % zodpovězena správně. Španělská studie popisuje, že až 97,4 %

učitelů ví, co je hypoglykémie, 67,1 % zná příznaky a projevy a 57 % učitelů ví, co při hypoglykémii dělat a jak ji řešit (Manchón et al., 2009).

Druhá výzkumná otázka analyzovala názory učitelů na self-management diabetu u dětí na ZŠ a zjišťovala, zda respondenti souhlasí s tvrzeními. Výzkumný vzorek respondentů s názorovými tvrzeními ve čtyřech případech ze sedmi s největším procentuálním zastoupením spíše souhlasili, ve dvou případech ze sedmi rozhodně nesouhlasili a v jednom případě spíše nesouhlasili. Nejvíce procentuálního zastoupení v prvním tvrzení, které se týkalo přítomnosti odborného asistenta u dítěte s DM respondenti v 37,3 % spíše nesouhlasili. Pouze v 3,9 % s tímto tvrzením rozhodně souhlasili a v 18,6 % spíše souhlasili. Neuman (2013) popisuje, že dítě s diabetes mellitus nespadá pod zdravotně postižené děti, tudíž nemá nárok na asistenta pedagoga/odborného asistenta. Otázka, která byla věnována kompetencím v oblasti DM byla vyhodnocena následovně: 38,2 % respondentů spíše souhlasí s tím, že jejich kompetence v oblasti DM jsou nedostatečné, 14,7 % respondentů s tímto tvrzením rozhodně souhlasí. Pouze 2,9 % respondentů si myslím, že jsou jejich kompetence dostatečné a 32,4 % respondentů se k názoru postavilo neutrálně – ani ano ani ne. Překvapující byl výsledek názorového tvrzení – Nejsem dostatečně informován/a ohledně kompetencí v oblasti DM. Velké procentuální zastoupení (47,1 %) respondentů s tímto tvrzením spíše souhlasilo a 17,6 % s tvrzením rozhodně souhlasilo. Z tvrzení – Uvítal/a bych školení odborníkem v oblasti DM vyplývá, že až 42,2 % respondentů spíše souhlasí a 17,6 % respondentů rozhodně souhlasí. Siminerio (2000) ve své studii popisuje, že jsou respondenti dostatečně informováni o problematice DM, ale ocenili by, kdyby byly téže školeni náhradníci ve škole, odborní asistenti, řidiči školních autobusů apod.
S tvrzením – Zvládl/a bych pracovat s/vyučovat diabetika 62,7 % respondentů spíše souhlasí.

Třetí výzkumná otázka analyzovala, jak se hodnotili učitelé v kompetencích v oblasti self-managementu diabetu u dětí na ZŠ. V tvrzení – Domnívám se, že bych adekvátně zvládl/a vyřešit hypoglykémii, se nejvíce respondentů (45,1 %) ohodnotilo známkou 3, tedy dobře. Ve španělské studii Manchón (2009) popisuje, že až 97,4 % učitelů ví, co je hypoglykémie, 67,1 % zná příznaky a projevy a 57 % učitelů ví, co při hypoglykémii dělat a jak ji řešit. Arabská studie popisuje, že 75,4 % učitelů nepozná projevy hypoglykémie (Alshammari, 2021). V tvrzení – Znám projevy/příznaky hypoglykémie, se nejvíce respondentů (49 %) ohodnotilo známkou 3, tedy dobře. V tvrzení – Znám projevy/příznaky hyperglykémie, se nejvíce respondentů (45,1 %)

ohodnotilo známkou 3, tedy dobře. Siminerio (2000) ve své studii popisuje, že 53 % respondentů umí rozpoznat příznaky/projevy hyperglykémie. V tvrzení – Domnívám se, že bych zvládl/a aplikovat inzulin, se nejvíce respondentů ohodnotilo známkami 2 (26,5 %), tedy chvalitebně a 4 (26,5 %), tedy dostatečně. V tvrzení – Domnívám se, že bych zvládl/a změřit hladinu glykémie, se nejvíce respondentů (30,4 %) ohodnotilo známkou 3, tedy dobře. V tvrzení – Znám zásady diabetické diety, se nejvíce respondentů (45,1 %) ohodnotilo známkou 3, tedy dobře. V tvrzení – Vím, co je výměnná jednotka a znám její hodnoty, se nejvíce respondentů (39,2 %) ohodnotilo známkou 5, tedy nedostatečně. Výsledný průměr známek u sebehodnocení ke kompetencím u výzkumného vzorku respondentů byl 3,25.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Výzkumné šetření prokazuje, že 59 % respondentů se orientuje v problematice self-managementu diabetu u dětí, což je větší polovina, přitom 10 % lidí v ČR (tj. 1 mil.) má diagnostikovaný diabetes mellitus. Výskyt DM (především DM 2) zejména v době pandemie COVID-19 stoupá, a to především vlivem špatné životosprávy a nedostatkem pohybu. Je potřeba, aby učitelé už v rámci kvalifikačního studia měli v rámci výchovy ke zdraví tuto problematiku zařazenou do výuky. Výuka by se měla zaměřit na správnou stravu, životní styl, prevenci DM – fyzickou aktivitu, prevenci obezity, dietní návyky, na reagování na DM apod. Z výzkumného šetření vyplynulo, že by poměrně velká část respondentů uvítala odborné školení o problematice self-managementu diabetu. Vedení školy by mělo v tomto případě zajistit potřebná odborná školení buď přímo specialisty jako jsou lékaři (diabetologové), nebo všeobecné sestry s potřebnou kvalifikací. Nabízí se taky účast na odborných konferencích a seminářích, které se této problematice věnují. Žáků s diabetes mellitus stále přibývá a znalosti učitelů v problematice self-managementu diabetu by byly pouze přínosem. Jelikož v ČR nejsou zatím školní sestry jako běžná součást personálu ve školách a DM si především hlídají a řeší děti sami, popřípadě jejich rodiče, bylo by adekvátní, kdyby byl ve škole vždy alespoň nějaký proškolený učitel/zaměstnanec, na kterého by se mohli ostatní učitelé/zaměstnanci v případě potřeby a nutnosti kdykoliv obrátit.

6 ZÁVĚR

Diplomová práce měla za cíl zjistit znalosti a kompetence učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí. K hlavními cíli byly stanoveny 3 dílčí cíle a byly formulovány 4 hypotézy. Při ověřování platnosti stanovených hypotéz byla zvolena hladina významnosti 0,05.

Dílčí cíl č. 1 byl zjistit znalosti učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí na ZŠ. Dílčího cíle bylo dosaženo pomocí hodnocení vybraných dotazníkových otázek, kdy za správnou odpověď byl přiřazen bod. Pro hodnocení „dostatečné znalosti" musel respondent získat 6 a více bodů. Tuto hranici dosáhlo 59 % respondentů. Výzkumná vzorek respondentů **měl dostatečné znalosti** v oblasti self-managementu diabetu u dětí.

Dílčí cíl č. 2 byl zjistit názory učitelů na self-management diabetu u dětí na ZŠ. Dílčího cíle bylo dosaženo pomocí názorové škály. Největší procentuální zastoupení respondentů (62,7 %) si myslí, že by zvládlo pracovat s/vyučovat diabetika. 47,1 % respondentů si myslí, že nejsou dostatečně informováni ohledně kompetencí v oblasti DM a 42,2 % respondentů by uvítalo školení odborníkem v oblasti DM.

Dílčí cíl č. 3 byl zjistit sebehodnocení učitelů v kompetencích v oblasti self-managementu diabetu u dětí na ZŠ. Dílčího cíle bylo dosaženo pomocí tabulky – Sebehodnocení ke kompetencím. Respondenti se hodnotili jak ve škole. 1- výborný, 2 -chvalitebný, 3- dobrý, 4- dostatečný a 5- nedostatečný. Výsledný průměr známek u respondentů u sebehodnocení ke kompetencím byl 3,25. Respondenti se ohodnotili známkou 3, tedy dobře.

Platnost hypotézy 1: Nulová hypotéza byla zamítnuta ve prospěch alternativní hypotézy. **Znalosti respondentů v oblasti self-managementu diabetu u dětí závisí na zkušenosti s prací s žákem, který měl diagnostikován DM.**

Platnost hypotézy 2: Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0, 05 nebyla prokázána závislost znalostí v oblasti self-managementu diabetu u dětí na absolvování zdravotnického vzdělání. **Znalosti respondentů v oblasti self-managementu diabetu u dětí nezávisí na absolvování zdravotnického vzdělání.**

Platnost hypotézy 3: Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost znalostí v oblasti self-managementu diabetu u dětí na délce praxe. **Znalosti respondentů v oblasti self-managementu diabetu u dětí nezávisí na délce praxe.**

Platnost hypotézy 4: Přijímáme alternativní hypotézu, že mezi počtem bodů se znalostních otázek z oblasti self-managementu diabetu u dětí a subjektivním názorem na dostatečnost vlastních znalostí byla prokázána závislost. **Mezi počtem znalostních bodů v oblasti self-managementu diabetu u dětí a subjektivním názorem na dostatečnost vlastních znalostí je závislost.**

REFERENČNÍ SEZNAM

ALMALKI, A. Ziyad et al., 2018. Awareness and Knowledge of Diabetes Mellitus Among School Teaching Staff in Taif City. *Integrative Journal of Medical Sciences*, 5, s. 1-6. ISSN 2658-8218.

ALORINEY, M. Abdulmalik et al., 2021. Awareness and knowledge of type 1 diabetes in university-based schools in Riyadh, Saudi Arabia. *International Journal of Medicine in Developing Countries,* 5(2), s. 446-452. ISSN 1658-7820.

ALSHAMMARI, M. Fawzh et al., 2021. Teachers' knowledge about type 1 diabetes in public female elementary schools in Northern Saudi Arabia. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene,* 53(3), s. 379-680. ISSN 2421-4248.

BANDAY, Mujeeb et al., 2020. Pathophysiology of diabetes: An overview. *Avicenna journal of medicine,* 10(4), s. 174–188. ISSN 2231-0770.

BOELS, M. Anne et al., 2018. Effectiveness of diabetes self-management education via a smartphone application in insulin treated type 2 diabetes patients - design of a randomised controlled trial ('TRIGGER study'*). BMC Endocrine Disorders*, 18(1). ISSN 1472-6823.

BROŽ, Jan et al., 2019. Současný pohled na léčbu hypoglykemie. *Vnitřní lékařství*, 65(4), s. 295-299. ISSN 0042-773X.

BURKE, D. Sandra et al., 2014. Partnering with diabetes educators to improve patient outcomes. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity:targets and therapy*, 7, s. 45-53. ISSN1178-7007.

CONSTANCE, C. Ann, 2014. Nutrition Issues for Youth With Diabetes. *NASN School Nurse,* 29(5), s. 230-231. ISSN 1942-6038.

CUNNINGHAM, T. Amy et al., 2018. The effect of diabetes self-management education on HbA1c and quality of life in African-Americans: a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Services Research*, 18(1), s. 367. ISSN 1472-6963.

ČADOVÁ, Eva, 2015. *Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu tělesného postižení nebo závažného onemocnění: dílčí část*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 153 s. ISBN 978-80-244-5711-6.

ČERNÝ, Vladimír et al., 2019. Deset bodů pro hodnocení laktátu v klinické praxi. *Anesteziologie & intenzivní medicína,* 30(1), s. 42-43. ISSN 1805-4005.

ČSKO, Vyhláška č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. In: Sbírka zákonů České republiky. 1. 9. 2016. Dostupné z: https://www.msmt.cz/dokumenty-3/vyhlaska-c-27-2016-sb-o-vzdelavani-zaku-se-specialnimi

ČESKO, Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání. In: Sbírka zákonů České republiky. 1.10.2020. Dostupné z: https://www.msmt.cz/dokumenty/skolsky-zakon-ve-zneni-ucinnem ode-dne-1-2-2022

ČPS ČLS JEP, 2021. *Diabetes 1. typu – Informace pro* školu [online]. Praha: Česká pediatrická společnost ČLS JEP [cit. 2022-28-02]. Dostupné z: https://www.pediatrics.cz/content/uploads/2021/02/diabetes_1_typu_informace-pro-s%CC%8Ckolu.pdf

DABELEA, Dana et al., 2014. Trends in the prevalence of ketoacidosis at diabetes diagnosis. *Pediatrics,* 133(4). ISSN 0031-4005.

DAVIS, Asa et al., 2015. Prevalence of detectable C-Peptide according to age at diagnosis and duration of type 1 diabetes. *Diabetes Care,* 38(3), s. 476-481. ISSN 1935-5548.

DERŇÁROVÁ, Ľubica, 2021. *Potřeby dítěte s diabetes mellitus*. Praha: Grada Publishing, 135 s. ISBN 978-80-271-2076-5.

DIXE RODRIGUES, Maria Dos Anjos et. al. 2020. Effects of an education program on knowledge and self-perception of school personnel in preparing to care for type 1 diabetes students. *Einsten (Sao Paulo).* Dostupné z: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32130327/

FLORES MONAR, Gabriela, et al. 2022. Association Between Type 1 Diabetes Mellitus and Celiac Disease: Autoimmune Disorders With a Shared Genetic Background. *Cureus,* 14(3), e22912. ISSN 2168-8184.

GENUTH, Saul et al., 2018. *Classification and Diagnosis of Diabetes* [online]. Bethesda: National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases [cit. 2022-22-02]. Dostupné z: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK568014/

GONZALEZ, Jeffrey, 2016. Psychosocial factors in medication adherence and diabetes self-management: Implications for research and practice. *American Psychologist*, 71(7), s. 539-551. ISSN 1935-990X.

GRECO, Domenico, 2018. An assesment of the knowledge of school teachers on type 1 diabetes mellitus. *Recenti Prog Med*. Dostupné z: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30394412/

GUTIÉRREZ-MANZANEDO, V. José et al., 2018. Teachers' knowledge about type 1 diabetes in south of Spain public schools. *Diabetes Research and Clinical Practice*,143, s. 140-145. ISSN 1872-8227.

GUTZWEILER, Raphael Florian, NEESE, Marlies, IN-ALBON, Tina, 2020. Teachers' Perspectives on Children With Type 1 Diabetes in German Kindergartens and Schools. Diabetes spectrum: a publication of the American Diabetes Association, online. Dostupné z: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7228824/

HACK, Laura C. Diabetes in school: Empowering teachers to better support students. Ann Arbor: Ball State University, 2016. Order No. 10141363. ISBN 978-1-339-96749-3.

CHO, Mi-Kyoung et al., 2021. Self-Management Nursing Intervention for Controlling Glucose among Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public*, 18(23). ISSN 1660-4601.

CHIANG, Jane et al., 2014. Type 1 Diabetes Through the Life Span: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 37(7), s. 2034–2054. ISSN 1935-5548.

CHRÁSKA, Miroslav, 2016. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 254 s. ISBN 978-80-2475-326-3.

ISPAD, 2013. *Pocketbook for Management of Diabetes in Childhood and Adolescence in Under-resourced Countries* [online]. Bridgewater: International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes [cit. 2022-03-03]. Dostupné

z: https://cdn.ymaws.com/www.ispad.org/resource/resmgr/Docs/ispad-lfac-pocketbook-final.pdf

ISPAD, 2018. *ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018* [online]. Bridgewater: International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes [cit. 2022-08-03]. Dostupné z: https://www.ispad.org/page/ISPADGuidelines2018

KAREN, Igor a Štěpán SVAČINA, 2020. *Diabetes mellitus – Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře, 2020*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 24 s. ISBN 978-80-88280-16-3.

KLADIVO, Petr, 2013. Základy statistiky [online], Olomouc. Dostupné z: https://geography.upol.cz/soubory/studium/e-ucebnice/978-80-244-3842-9.pdf

KOCOVÁ, Markéta a Luděk ŠÍDLO, 2014. Diabetes mellitus – hrozba pro jednotlivce i pro celou společnost. *Demografie*, 56(2), s. 160-172. ISSN 1802-7881.

KRNÁČOVÁ, Veronika et al., 2011. Některé aspekty závažné hypoglykémie vyžadující příjezd Zdravotnické záchranné služby. *Urgentní medicína: časopis pro neodkladnou lékařskou péči*, 21(3), s. 24-27. ISSN 1212-1924.

KROLLOVÁ, Pavlína, 2018. *Měření glukometrem* [online]. Praha: Diabetické asociace České republiky a PANAX [cit. 2022-15-03]. Dostupné z: https://www.cukrovka.cz/vlastni-mereni

KALRA, Sanjay et al., 2013. National recommendations: Psychosocial management of diabetes in India. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 17, s. 376–395. ISSN 2230-8210.

KUDLOVÁ, Pavla a Helena SKARUPSKÁ, 2021. Inkluze dětí s diabetes mellitus v českých školách. *Pedagogika*, 71(4), s. 583-598. ISSN 3330-3815.

KUMAH, Emmanuel et al., 2021. Diabetes self-management education interventions in the WHO African Region: A scoping review. *PLoS One*. 2021 16(8). ISSN 1932-6203.

KUMAR, Prasanna et al., 2015. Type 1 diabetes: Awareness, management and challenges: Current scenario in India. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 19(1), s. 6-8. ISSN 2230-8210.

LAUREANO, Florentino Carral San et al., 2018. Teachers‘ attitudes and perceptions about preparation of public schools to assist students with type 1 diabetes. *Endocrinol Diabetes y nutricion (Engl. Ed.).* Dostupné z: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29358047/

LUCIER, Jessica et al., 2021. *Diabetes Mellitus Type 1* [online]. Treasure Island: StatPearls Publishing [cit. 2022-24-02]. Dostupné z: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507713/

MAAHS, David et al., 2010. Epidemiology of type 1 diabetes. *Endocrinology & Metabolism Clinics of North America*, 39(3), s. 481-497. ISSN 1889-8529.

MANCHÓN, M. Goméz et al., 2009. Special needs of schoolchildren with diabetes mellitus. Point of view of parents and teachers. *Anales de Pediatria*. Dostupné z: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19174119/

MARKS, Anne et al., 2014. The Management of Type 1 Diabetes in Primary School: Review of the Literature. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 36, s. 1-15. ISSN 1521-043X.

MIKŠOVÁ, Zdeňka, REITEROVÁ, Eva, BUCHTÍKOVÁ, Jana, KONEČNÁ, Jana a David ŠKOLOUDÍK, 2018. Sebeřízení (self-management) u pacientů s diabetem mellitem. *Profese online*, 11(1), s. 20-27. ISSN 1803-4330.

MILLER, G. Rachel et al., 2012. Improvements in the life expectancy of type 1 diabetes: the Pittsburgh Epidemiology of Diabetes Complications study cohort. *Diabetes,* 61(11), s. 2987-2992. ISSN 0149-5992.

MUKONA, D. Macherera et al., 2020. Self – management of diabetes mellitus during the Covid-19 pandemic: Recommendations for a resource limited setting. *Diabetes & metabolic syndrome*, 14(6), s. 1575-1578. ISSN 1178-7007.

NAZIM, Joanna, 2011. Obesity in children and adolescents and diabetes. *Przegl Lek.*, 66(1-2), s. 96-9. ISSN 20509579.

NPI ČR, 2020a. *Co je inkluze ve škole?* [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky [cit. 2022-02-02]. Dostupné z: http://inkluzevpraxi.cz/apivb/co-je-inkluze

NPI ČR, 2020b. *Otázky a odpovědi: Asistent pro žáka s diabetem? Lze nebo nelze získat a proč?* [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky

[cit. 2022-02-02]. Dostupné z: http://www.inkluzevpraxi.cz/kategorie-rodic/2092-asistent-pro-zaka-s-diabetem-lze-nebo-nelze-ziskat-a-proc

NPI ČR, 2018. *Akční plán inkluzivního vzdělávání* [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky [cit. 2022-16-03]. Dostupné z: http://www.inkluzevpraxi.cz/apivb/akcni-plan-inkluzivniho-vzdelavani

PANSIER, Bénédicte a Peter J. SCHULZ, 2015. School-based diabetes interventions and their outcomes: A systematic literature review. *Journal of Public Health Research*, 4(1). ISSN 2279-9036.

PASTORE, Ida et al., 2020. The Impact of Diabetes Mellitus on Cardiovascular Risk Onset in Children and Adolescents. *International journal of molecular sciences*, 21(14). ISSN 1422-0067.

PAVLÍK, Tomáš, DUŠEK, Ladislav, 2012. Biostatika, Brno. Dostupné z: https://www.matematickabiologie.cz/media/3293331/pavlik-biostatistika.pdf

PIŤHOVÁ, Pavlína, 2006. Akutní komplikace diabetes mellitus. *Medicína praxi*, 12, s. 523-525. ISSN 1803-5310.

PRÁZNÝ, Martin et al., 2019. *Použití inzulínové pumpy a glukózových senzorů u pacientů s diabetem léčených inzulíne* [online]. Praha: Národní portál klinických doporučených postupů [cit. 2022-10-03]. Dostupné z: https://kdp.uzis.cz/res/guideline/pouziti-inzulinove-pumpy-glukozovych-senzoru-u-pacientu-s-diabetem-lecenych-inzulinem-final.pdf

RYBKA, Jaroslav a Mistrík JERGUŠ, 2015. Hyperosmolární hyperglykemický stav. Vnitřní lékařství, 61(5), s. 451-457. ISSN 1801-7592.

SAPRA, Amit a Priyanka BHANDARI, 2021. *Diabetes Mellitus* [online]. Treasure Island: StatPearls Publishing [cit. 2022-25-02]. Dostupné z: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551501/

SHAW, Jonathan. 2007. Epidemiology of childhood type 2 diabetes and obesity. *Pediatr Diabetes*, 8(9), s. 7-15. ISSN 1399-5448.

SHI, Yi et al., 2022. Understanding of Diabetes in Tibetan, Mongolian, Miao, Dai, Uygur, and Yi Medicine and Collation of Prevention and Cure Medicines. *Evid Based Complement Alternat Med*. ISSN 1741-4288.

SCHRONER, Zbynek, 2015. Akútne komplikácie diabetes mellitus z pohľadu ambulantnej praxe. *Forum diabetologicum*, 4(2), s. 199-123. ISSN 1805-3807.

SCHULMAN-GREEN, Dena et al. Processes of self-management in chronic disease. *The Journal of School Nursing*, 44, s. 136-144. ISSN 1059-8405.

SIMINERIO, Linda M. at al., 2000. A diabetes education program for school personnel. *Practical Diabetes.* Dostupné z: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/1528-252X(200009)17:6%3C174::AID-PDI105%3E3.0.CO;2-4?fbclid=IwAR1JCdsTR0EHKIdAOmm4rQozi98Ni8eeDgXZUUJwOwictVdur8DW-CJ7brs

SKYLER, S. Jay et al., 2017. Differentiation of Diabetes by Pathophysiology, Natural History, and Prognosis. *Diabetes*, 66(2), s. 241-255. ISSN 0012-1797.

SOCHOROVÁ, Klára, 2021. Nový systém MiniMed 780G a Tandem Control-IQ. *DIAstyl*, 17(2), s. 15-16. ISSN 2336-1123.

STEPHANI, Victor et al., 2018. Self-management of diabetes in Sub-Saharan Africa: a systematic review. *BMC public health*, 18(1), s. 1148. ISSN 1471-2458.

STONER, D. Gregg, 2017. Hyperosmolar Hyperglycemic State. *American Family Physician*, 96(11), s. 729-736. ISSN 1532-0650.

ŠÍP, Radim a Lenka GULOVÁ, 2019. Inkluze jako výzva doby. *Sociální pedagogika*, 7(2), s. 9-13. ISSN 1805-8825.

ŠKRHA, Jan et al., 2016. Doporučený postup péče o diabetes mellitus 1. typu. *Diabetologie, metabolismus, endokrinologie, výživa*, 19(4), s. 156-159. ISSN 1212-6853.

ŠKRHA, Jan, PELIKÁNOVÁ, Terezie, PRÁZNÝ, Martin a Milan KVAPIL, 2020. *Doporučený postup péče o diabetes mellitus 2. typu* [online]. Praha: Česká diabetologická společnost [cit. 2022-02-02]. Dostupné z: https://www.diab.cz/dokumenty/standardy_DM_aktual_2020.doc

ŠPATENKOVÁ, Naděžda et al., 2019. Zkušenosti rodičů s inkluzivním vzděláváním, *Sociální pedagogika*, 7(2), s. 47–56. ISSN 1805-8825.

ŠTECHOVÁ, Kateřina, 2013. Léčba inzulinovou pumpou. *Interní medicína pro praxi*, 15(2), s. 64-38. ISSN 1803-5256.

ŠTECHOVÁ, Kateřina, 2017a. Aplikační pomůcky v léčbě pacientů s diabetem. *Praktické lékárenství*, 13(4), s. 162-165. ISSN 1803-5329.

ŠTECHOVÁ, Kateřina, 2017b. Selfmonitoring a jeho význam v moderní léčbě diabetu. *Praktické lékárenství*, 13(3), s. 106-110. ISSN 1803-5329.

ŠUMNÍK Zdeněk a Štěpánka PRŮHOVÁ, 2016. LADA A MODY: Jak je poznáme? *Medicína praxi*, 13(1), s. 26–29. ISSN 1803-5310.

TATSIOPOULOU, Paraskevi et al., 2020. Priorities in the Interdisciplinary Approach of Specific Learning Disorders (SLD) in Children with Type I Diabetes Mellitus (T1DM). *Brain sciences*, 11(1), 4. ISSN 2076-3425.

WINKLEY Kristy et al., 2020. Psychological interventions to improve self-management of type 1 and type 2 diabetes: a systematic review. *Health Technol Assess*., 24(28), s. 1-232. ISSN 2046-4924.

WOLFSDORF, Joseph et al., 2018. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Diabetic ketoacidosis and the hyperglycemic hyperosmolar state. *Pediatric Diabetes*, 19(27), s. 155–177. ISSN 1399-5448.

SEZNAM ZKRATEK

CGM	Continous Glucose Monitoring
COVID-19	Onemocnění koronavirem
ČPS JEP	Česká pediatrická společnost Jana Evangelisty Purkyně
ČLS JEP	Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
ČR	Česká republika
DM1	Diabetes mellitus 1. typu
DM2	Diabetes mellitus 2. typu
EU	Evropská unie
FGM	Flash Glucose Monitoring
IQ	Inteligenční kvocient
ISPAD	International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
NPI	Národní pedagogický institut ČR
PIH	The Partners in Health Scale
SMBG	Self-Monitoring of Blood Glucose
ŠPZ	Školská poradenská zařízení
USA	Spojené státy americké
ZŠ	Základní škola

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Postupový diagram 28
Obrázek 2: Podíly správných odpovědí na jednotlivé znalostní otázky 56
Obrázek 3: Míra souhlasu s vybranými tvrzeními 59
Obrázek 4: Sebehodnocení ke kompetencím 60

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Primární hesla v českém a anglickém jazyce 26
Tabulka 2: Pohlaví respondentů 34
Tabulka 3: Zastoupení třídních učitelů 35
Tabulka 4: Zdravotnické vzdělání u respondentů 36
Tabulka 5: Kde se respondenti setkali s DM 36
Tabulka 6: Práce s žákem s diagnostikovaným DM 36
Tabulka 7: Odlišnost výuky s žákem s DM 37
Tabulka 8: Účinek cvičení u osoby s DM 41
Tabulka 9: Projevy hypoglykémie 42
Tabulka 10: Výzkumná otázka 1 – Bodové rozložení 55
Tabulka 11: Výzkumná otázka 2 – Názorová škála 58
Tabulka 12: Výzkumná otázka číslo 3 – Sebehodnocení ke kompetencím 60
Tabulka 13: Hypotéza 1 – Welchův t-test 62
Tabulka 14: Hypotéza 2 – Welchův t-test 63
Tabulka 15: Hypotéza 3 – Spearmanův korelační koeficient a test nezávislosti 64
Tabulka 16: Hypotéza 4 – Spearmanův korelační koeficient a test nezávislosti 65

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Věkové rozložení respondentů 34
Graf 2: Délka praxe u respondentů 35
Graf 3: Dítě s diabetes mellitus je 37
Graf 4: Diabetická strava je 38
Graf 5: Které z jídel má nejvyšší obsah sacharidů 39

Graf 6: Výměnná jednotka obsahuje 39
Graf 7: Nejčastější příčina hypoglykémie 40
Graf 8: Co by se nemělo používat k úpravě hypoglykémie 41
Graf 9: Pokud u diabetika nastane hypoglykemická reakce, měl by 43
Graf 10: Hypoglykemická reakce může být způsobena 43
Graf 11: Hyperglykémie může být způsobena 44
Graf 12: Domnívám se, že by děti s DM měli mít ve škole odborného asistenta 45
Graf 13: Myslím si, že jsou mé kompetence v oblasti DM nedostatečné 45
Graf 14: Nejsem dostatečně informován/a ohledně kompetencí v oblasti DM 46
Graf 15: Uvítal/a bych školení odborníkem v oblasti DM 47
Graf 16: Myslím si, že není potřeba zdravotnického vzdělání 47
Graf 17: Zvládl/a bych pracovat/vyučovat diabetika 48
Graf 18: Myslím si, že mám dostatečné znalosti v oblasti self-managementu u dětí 49
Graf 19: Domnívám se, že bych adekvátně zvládl/a vyřešit hypoglykémii 50
Graf 20: Znám projevy/příznaky hypoglykémie 50
Graf 21: Znám projevy/příznaky hyperglykémie 51
Graf 22: Domnívám se, že bych zvládl/a aplikovat inzulin 52
Graf 23: Domnívám se, že bych zvládl/a změřit hladinu glykémie 52
Graf 24: Znám zásady diabetické diety 53
Graf 25: Vím, co je výměnná jednotka a znám její hodnoty 53
Graf 26: Výzkumná otázka 1 – Znalosti respondentů o self-managementu diabetu u dětí 56
Graf 27: Hypotéza 1 – krabicový graf 63
Graf 28: Hypotéza 2 – krabicový graf 64
Graf 29: Hypotéza 3 – bodový graf 65
Graf 30: Hypotéza 4 – bodový graf 66

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat

Příloha 2: Dotazník v tištěné podobě

Příloha 1: Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat

Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat

Vážená paní ředitelko/Vážený pane řediteli,
obracím se na Vás se žádostí o udělení souhlasu k realizaci výzkumného šetření, které je plánováno jako součást mé diplomové práce pod odborným vedením PhDr. Pavly Kudlové, PhD.

Výzkum by byl zaměřen na Znalosti a kompetence učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí a využita by byla metoda dotazníku. Do zkoumaného souboru by byli zařazeni pedagogové Vaší školy, avšak pouze ti, kteří by vyjádřili souhlas.

V případě Vašeho souhlasu bych anonymní sběr dat realizovala od 1.11. 2021 do 5. 1. 2022.

Děkuji Vám za případnou vstřícnost a Vaše vyjádření

Bc. Renáta Miklová
studentka 2. ročníku
obor: Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy
Pdf v Olomouci

VYJÁDŘENÍ K REALIZACÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ:

☐ souhlasím ☐ nesouhlasím

v ……., dne …….. …….

Příloha 2: Dotazník v tištěné podobě

Znalosti a kompetence učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí

Vážené respondentky, Vážení respondenti,

jmenuji se Renáta Miklová, studuji Univerzitu Palackého, Katedru antropologie a zdravovědy, obor Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy a tímto bych Vás chtěla požádat o vyplnění níže uvedeného anonymního dotazníkového (anketního) šetření, které bude sloužit jako důležitý podklad pro mou diplomovou práci. Vyplněním a odevzdáním dotazníku zároveň potvrzujete svou dobrovolnou účast v této výzkumné studii, o které jste byl/a předem informován/a. Hlavním cílem diplomové práce je zjistit znalosti a kompetence u skupiny učitelů vybraných základních škol v oblasti self-managementu diabetu u dětí. V dotazníku jsou obsaženy otázky otevřené, uzavřené a v závěrečné části se nachází názorová škála a taky tabulka, která se zaměřuje na sebehodnocení ke kompetencím.

Získaná data budou zpracována, publikována a bezpečně uchována v anonymní podobě. Vámi uvedené informace budou použity pouze pro potřeby tohoto výzkumu a ochráněny před jiným nelegálním užitím.

Předem děkuji za Váš čas, ochotu a spolupráci.

Bc. Renáta Miklová

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Pavla Kudlové, Ph.D.

1. **Jaké je vaše pohlaví?**
    a) muž
    b) žena
2. **Je mi ……. let (prosím doplňte)**
3. **Na této konkrétní ZŠ působím ..….. let (prosím doplňte)**
4. **Jste třídní učitel/ka?**
    a) ano
    b) ne
5. **Absolvoval/a jste nějaké zdravotnické vzdělání?**
    a) ano
    b) ne

6. **Setkal/a jste se někdy s diabetes mellitus? (můžete zakroužkovat i více možností)**
    a) nikdy jsem o diabetes mellitus neslyšela
    b) ano, vlastní zkušenost (např. v rodině)
    c) pouze z médií
    d) během školení/kurzu
    e) učil/a jsem žáka s diabetem mellitus
7. **Pracovala jsem někdy s žákem, který měl diagnostikovaný diabetes mellitus?**
    a) ano
    b) ne
    c) nevím o tom
8. **Bylo vyučování s žákem, který má diagnostikovaný diabetes mellitus odlišné?**
    a) ano
    b) ne
    c) nevyučovala jsem žáka s diabetem mellitus
    d) jiné (vypište)

Testové otázky **(jedna odpověď je správná, pokud není psáno jinak)**

1. **dítě s diabetes mellitus je:**
    a) normální dítě
    b) dítě se specifickými potřebami
    c) dítě, které je závislé na odborném asistentovi
2. **Diabetická strava je:**
    a) strava, kterou konzumuje většina osob
    b) zdravá strava
    c) strava bohatá na sacharidy
    d) strava bohatá na bílkoviny
3. **Které z následujících jídel má nejvyšší obsah sacharidů?**
    a) pečené kuře
    b) 30 % sýr Eidam
    c) pečené brambory
    d) arašídové máslo

4. **Výměnná (chlebová, sacharidová) jednotka obsahuje:**
   a) 5-8 g cukru
   b) 6-9 g cukru
   c) 9-11 g cukru
   d) 10-12 g cukru
5. **Jaká je <u>nejčastější</u> příčina hypoglykémie?**
   a) nadměrný příjem stravy
   b) pohybová aktivita
   c) klimatické podmínky
6. **Co by se NEMĚLO používat k úpravě hypoglykémie?**
   a) 3 tvrdé bonbony/kostky cukru
   b) ½ sklenice džusu
   c) 1 sklenice dietního nebo light nápoje (např. cola light)
   d) 1 sklenice odstředěného mléka
7. **Jaký vliv má na glykémii cvičení u osoby s kompenzovaným diabetem?**
   a) snižuje ji
   b) zvyšuje ji
   c) nemá žádný účinek
8. **Hypoglykémie se projevuje (jedna odpověď je správná)**

a) zvýšená žízeň, zvýšené močení, známky dehydratace, slabost, suchá teplá kůže, zrychlený tep, poruchy vědomí
b) zvracení, bolest břicha, zápach po acetonu
c) pocení, bušení srdce, zmatenost, třes, hlad, ospalost

9. **Pokud u diabetika nastává hypoglykemická reakce, měl by:**
   a) si zacvičit
   b) si lehnout a odpočívat
   c) se napít slazeného nápoje/džusu
   d) si aplikovat inzulín
10. **Hypoglykemická reakce může být způsobena:**
   a) aplikací příliš velkého množství inzulinu
   b) aplikací příliš malého množství inzulinu
   c) konzumací příliš velkého množství jídla
   d) nedostatkem cvičení
11. **Vysoká glykémie (hyperglykémie) může být způsobena:**

a) nedostatkem inzulinu
b) vynecháním denních jídel
c) odkládáním svačiny
d) vynecháním cvičení

Dále prosíme o Váš názor ..

Pokud si odpovědí nejste jistý/á, nebo nemáte s touto možností zkušenosti, vyberte prosím poslední možnost (nevím, netýká se).

Názorová škála

	Rozhodně souhlasím	**Spíše souhlasím**	**Ani ano ani ne**	**Spíše nesouhlasím**	**Rozhodně nesouhlasím**	**Nevím, netýká se**
a) Domnívám se, že by děti s diabetem měli mít ve škole odborného asistenta.						
b) Myslím si, že jsou mé kompetence v oblasti diabetes mellitus nedostatečné.						
c) Nejsem dostatečně informován/a ohledně kompetencí v oblasti diabetes mellitus.						
d) Uvítala bych školení odborníkem v oblasti diabetes mellitus.						
e) Myslím si, že není potřeba zdravotnického vzdělání k poskytnutí						
f) Zvládla bych pracovat s/vyučovat diabetika.						
g) Myslím si, že mám dostatečné znalosti v oblasti self-managementu diabetu u dětí.						

Sebehodnocení ke kompetencím

Ohodnoťte se prosím jak ve škole (1-výborné, 5-nedostatečné)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Domnívám se, že bych adekvátně zvládla vyřešit hypoglykémii.					
Znám projevy/příznaky hypoglykémie.					
Znám projevy/příznaky hyperglykémie.					
Domnívám se, že bych zvládla aplikovat inzulin.					
Domnívám se, že bych zvládla změřit hladinu glykémie.					
Znám zásady diabetické diety.					
Vím, co je výměnná jednotka a znám její hodnoty.					

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Bc. Renáta Miklová
Katedra nebo ústav:	Katedra antropologie a zdravovědy
Vedoucí práce:	PhDr. Mgr. Pavla Kudlová, Ph.D.
Rok obhajoby:	2022

Název práce:	Znalosti a kompetence učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí
Název v angličtině:	The Knowledge and Competencies of Teachers in the Field of Self-Management of Diabetes by Children
Anotace práce:	Práce se zaměřuje na znalosti a kompetence učitelů v oblasti self-managementu diabetu u dětí. Předkládá kvantitativní výzkum, do kterého byly zapojeny základní školy ve Zlínském kraji. Využita byla metoda dotazníkového šetření, jejíž výsledky byly zpracovány pomocí popisné a induktivní statistiky.
Klíčová slova:	diabetes mellitus, diabetes 1. typu, diabetes 2. typu, akutní stavy u diabetu, self-management diabetu, dítě s diabetem, kompetence učitelů k diabetu, znalosti učitelů o diabetu, speciální pedagogika, inkluze, žák s chronickým onemocněním.
Anotace v angličtině:	The thesis focuses on the knowledge and competencies of teachers in the field of self-management of diabetes by children. It presents a quantitative survey in which basic schools in Zlin Region were involved. The method of questionnaire survey was used, the results of which were processed using descriptive and inductive statistics.
Klíčová slova v angličtině:	diabetes mellitus, type 1 diabetes, type 2 diabetes, acute complications of diabetes, diabetes self-management, child with diabetes, teachers competence in diabetes,

	teachers knowledge of diabetes, special pedagogy, inclusion, student with chronic disease
Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1: Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat Příloha č 2: Dotazník v tištěné podobě
Rozsah práce:	84
Jazyk práce:	český