

Katedra biomedicínské informatiky

Akademický rok: 2017/2018

Z a d á n í b a k a l á ř s k é p r á c e

Student: **Vítek Šmíd**
Obor: Biomedicínská informatika
Téma: **Elektronizace klinických formulářů a jejich výstup do elektronického zdravotního záznamu**
Téma anglicky: Electronization of clinical forms and output to the electronic health record

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

V klinické praxi se používá celá řada formulářů jejichž elektronizace přispěje ke zdokonalení elektronického zdravotního záznamu.

Cílem bakalářské práce bude vytvoření univerzálního klinického formuláře a ukázková implementace na dotaznicích funkčního stavu pacienta.

Výstupem bakalářské práce bude univerzální skript, který na základě externích dat sestaví klinický formulář a po vyplnění klinickým pracovníkem provede vyhodnocení formuláře s možností tisku a/nebo uložení výstupních dat.

Seznam odborné literatury:

[1] WHO, Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví (MKF), ed. 1. české vyd. , Grada, 2008, ISBN 978-80-247-1587-2

[2] WHO, ICD-10 International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, ed. 10th Revision, WHO, 2010, ISBN 978 92 4 154834 2

[3] Mahoney FI, Barthel D. , Functional evaluation: the Barthel Index , Maryland State Medical Journal, Vol. 14, No. 56-61, 1965

Zadání platné do: 20.09.2019

Vedoucí: Ing. Anna Schlenker

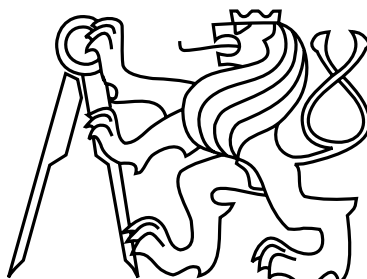
Konzultant: MUDr. Miroslav Zvolský

.....
vedoucí katedry / pracoviště

.....
děkan

V Kladně dne 19.02.2018

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta biomedicínského inženýrství
Katedra biomedicínské informatiky



Bakalářská práce

**Elektronizace klinických formulářů a jejich výstup do
elektronického zdravotního záznamu**

Vítek Šmíd

Vedoucí práce: Ing. Anna Schlenker

Konzultant: MUDr. Miroslav Zvolský

Studijní program: Biomedicínská a klinická technika

Obor: Biomedicínská informatika

16. května 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Elektronické nástroje pro popis funkčního stavu pacienta“ vypracoval samostatně. Veškerou použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu literatury.

V Kladně 18.5.2018

.....

Vítek Šmíd

Poděkování

Rád bych poděkoval paní Ing. Anně Schlenker, za cenné připomínky a rady k mé práci a MUDr. Miroslavu Zvolskému za možnost poznat vývoj programu pro reálné použití v nemocničním prostředí.

Abstrakt

Elektronizace klinických formulářů a jejich výstup do elektronického zdravotního záznamu

Tato bakalářská práce se zaměřuje na vývoj aplikace, která usnadní lékařům práci při posuzování schopnosti pacientů zvládat životní potřeby pomocí dotazníku WHODAS 2.0 (World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0). Pro vývoj aplikace byla použita verze pro profesionálního tazatele se 36 otázkami. Vývoj aplikace je zaměřen na jednoduché ovládání a bezpečnost dat. K vývoji aplikace byl použit programovací jazyk HTML v kombinaci s JavaScriptem a s kaskádovými styly. Aplikace je v současné době v zkušebním provozu. Aplikace byla prezentována na konferenci k českému překladu WHODAS 2.0.

Klíčová slova

WHODAS, hodnocení funkčního stavu, ADL, stav pacienta, JavaScript, HTML, ÚZIS, CSS

Abstract

Electronic tools for describing the patient's requirements.

This bachelor thesis focuses on the development of applications that will make it easier for doctors to assess the patient's ability to manage their life needs using the WHODAS 2.0 questionnaire (World Health Organization's Disability Assessment Program 2.0). A version of the professional questionnaire with 36 questions was used to develop the application. Application development is focused on simple control and data security. HTML programming language in combination with JavaScript and cascading styles was used to develop the application. The application is currently in trial mode. The application was presented at the WHODAS 2.0 Czech translation conference.

Keywords

WHODAS, patient status, JavaScript, HTML, ÚZIS, CSS

Obsah

Seznam symbolů a zkratk	1
1 Úvod	2
2 Teoretická východiska práce	3
2.1 ÚZIS	3
2.1.1 WHO	4
2.1.2 Historie	4
2.1.3 Činnosti a aktivity	4
2.2 Hodnocení „Příspěvků na péči“	4
3 WHODAS	6
3.1 Verze dotazníku WHODAS	8
3.1.1 Verze pro použití odborným testujícím	9
3.1.2 Verze s 36 otázkami	10
3.1.3 Verze s 12 otázkami	11
3.1.4 Verze s 12 + 24 otázkami	12
3.1.5 Verze pro použití samotným pacientem	12
3.1.6 Verze pro použití osobou blízkou	12
3.1.7 Verze s 6 otázkami vyplňovaná osobou blízkou(tady má být nadpis 4te kategorie)	12
3.1.8 Verze s 6 otázkami vyplňovaná ošetřujícím lékařem	12
3.1.9 Verze s 36 otázkami vyplňuje osoba blízká	12
3.1.10 Verze s 36 otázkami vyplňuje odborný testující s osobou blízkou	13
3.2 Standardizace	13
3.2.1 Anonymizace	13
3.2.2 GDPR	13
3.2.3 GDPR ve zdravotnictví	14
4 Použité Technologie	16
4.1 HTML	16
4.1.1 Historie	16
4.1.2 Popis jazyka	17
4.2 Kaskádové styly	18
4.2.1 Historie	18
4.2.2 Popis jazyka	18

4.3	JavaScript	21
4.3.1	Historie	21
4.3.2	Popis jazyka	22
5	Metodika	23
5.1	Grafický design	23
5.2	Funkce v dotazníku	24
5.2.1	Výpočet	24
5.2.2	Výpočet	25
5.2.3	Zobrazení doplňujících otázek	26
5.2.4	Ukládání do souboru	27
5.3	Hlavička	30
5.4	Práce s dotazníkem	31
5.5	Vyhodnocení dotazníku	34
6	Diskuse	38
7	Závěr	39
	Seznam použité literatury	41
	Seznam obrázků	42
	Seznam zdrojových kódů	43
	Seznam příloh	44

Seznam symbolů a zkratek

ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
NZIS	Národní zdravotnický informační systém
MKN	Mezinárodní klasifikace nemocí
MKF	Mezinárodní klasifikace funkčních schopností
WHO	World Health Organization
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OSN	Organizace spojených národů
WHA	World Health Assembly
ICF	International Classification of Functioning
HTML	HyperText Markup Language (značkovací jazyk pro hypertext)
JS	JavaScript
CSS	Kaskádové styly
WWW	World Wide Web
XML	eXtensible Markup Language
GDPR	General Data Protection Regulation

Kapitola 1

Úvod

Cílem bakalářské práce je vývoj aplikace, která má zjednodušit práci lékaře při řešení problému konkrétního pacienta. Program bude přizpůsoben práci jak na počítači, tak na tabletu či mobilním telefonu. Aplikace vychází z tabulky v Microsoft Excel-u a PDF dokumentu, které byly dosud používané. Při vytváření aplikace byl kladen důraz na grafický design a jednoduché uživatelské prostředí. Velký důraz byl kladen na bezpečnost dat a zpracování dat pouze na straně uživatele. Dalším cílem, který aplikace musí splňovat je vytvoření interaktivního formuláře, který umožňuje postupné vyplňování. S daty se pracuje jen na straně klienta. Po celkovém vyplnění se dotazník na žádost uživatele vyhodnotí. Po vyhodnocení již není možné údaje měnit. Výsledný vyplněný dotazník bude možno uložit ve formátu XML nebo ho vytisknout.

Kapitola 2

Teoretická východiska práce

2.1 ÚZIS

Ústav zdravotních informací a statistiky (ÚZIS) je organizací, která byla zřízena Ministerstvem zdravotnictví ČR. Podle zákona 372/2011 Sb. je správcem Národního zdravotnického informačního systému (NZIS). NZIS je informační systém veřejné zprávy, ve kterém jsou shromažďovány údaje ze základních registrů. ÚZIS je také součástí statistické služby, v rámci které spolupracuje s Českým statistickým úřadem. Zajišťuje také vazby mezi NZIS a poskytovateli zdravotnických služeb, asociacemi nemocnic, sdruženími lékařů, odbornými lékařskými společnostmi, zdravotními pojišťovnami a ostatními uživateli NZIS na mezinárodní úrovni. ÚZIS spolupracuje s organizacemi jako je WHO, OECD, OSN, EUROSTAT a podobnými.

Při zpracování osobních údajů vystupuje ÚZIS jako správce. Osobní údaje NZIS nepředává dalším subjektům s výjimkou případů vyjmenovaných zákonem. ÚZIS je jednou z částí státní statistické služby a spolupracuje s ostatními částmi statistické služby. Nejdůležitější je spolupráce s Českým statistickým úřadem. ÚZIS zajišťuje komunikaci mezi NZIS a poskytovateli zdravotnických služeb. ÚZIS dále spolupracuje s tvůrci a provozovateli zdravotnických systémů, asociacemi nemocnic, sdruženími lékařů, lékařskými odbornými společnostmi, zdravotními pojišťovnami a dalšími organizacemi. Tato spolupráce umožňuje zlepšit využití sesbíraných dat a zpřesňuje sběr dat.

ÚZIS se řídí principy Kodexu evropské statistiky a to mu umožňuje spolupracovat s celým Evropským statistickým systémem. Hlavním cílem klasifikace je poskytnout údaje

pro porozumění a výzkum stavu, které se zdravím souvisí. Klasifikace umožňuje systematické kódování pro zdravotní a sociální služby. Tím zjednodušuje komunikaci mezi zdravotnickými a sociálními zařízeními. [1]

2.1.1 WHO

WHO (World Health Organization, Světová zdravotnická organizace) se zabývá zdravotní politikou a konzultacemi dle potřeby členských států. Podílí se na vypracování národní zdravotnické strategie. Napomáhá při odborné pomoci a sleduje zdravotní stav populace. Hodnotí také zdravotnické systémy jednotlivých států. WHO testuje nové technologie a postupy pro zařízení zdravotní péče. Nezapomenutelná je role organizace WHO při snižování incidence infekčních onemocnění jak v běžném životě, tak i během epidemiologické činnosti expertů v místech výskytu. Stále důležitější činností WHO je zabraňování bioterorismu, dále se podílí na různých řešeních humanitární pomoci.

2.1.2 Historie

WHO, česky Světová zdravotnická organizace (SZO), byla založena v roce 1946 Organizací spojených národů. Česká republika je členem od roku 1993. Jedním ze zakladatelů bylo Československo.

2.1.3 Činnosti a aktivity

Aktivity WHO jsou podpora rozvoje, podpora zdravotní bezpečnosti, upevňování zdravotnických systémů, uplatňování výzkumu a dosažených poznatků při formulování priorit strategií, posilování spolupráce, snaha o zkvalitnění práce organizace. Činnost WHO je potlačení chudoby, zvýšení životní úrovně a podpora rozvojových zemí. Kontrolu nad WHO má Světové zdravotnické shromáždění WHA (World Health Assembly), za přítomnosti všech ministrů zdravotnictví všech členských států. Cílem je schválit program a rozpočet na další dva roky a také projednat důležité otázky zdravotní politiky. [2]

2.2 Hodnocení „Příspěvku na péči“

Příspěvek na péči je podpora pacientům, kteří z důvodu dlouhodobého nepříznivého zdravotního stavu potřebují pomoc druhé osoby při zvládnutí základních životních potřeb.

Z těchto prostředků si pacienti hradí pomoc, která jim tyto potřeby pomůže zajistit. Posuzování vychází ze zákona 108/2006 Sb., o sociálních službách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o sociálních službách).

Příspěvek na péči může dostat osoba starší 1 roku, která z důvodů dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu potřebuje pomoc jiné fyzické osoby při zvládnání základních životních potřeb v rozsahu stanoveném stupněm závislosti. Posuzování stupně závislosti pacienta se hodnotí podle schopnosti zvládat základní životní potřeby z těchto okruhů:

- Mobilita
- Orientace
- Komunikace
- Stravování
- Oblékání a obouvání
- Tělesná hygiena
- Výkon fyziologických potřeb
- Péče o zdraví a ostatní aktivity
- Péče o domácnost

Posuzování vychází z vyhlášky č. 505/2006 Sb. [3]

Kapitola 3

WHODAS

V poslední době nabývá na důležitosti sledování omezení, která člověk získává v souvislosti se svým zdravotním stavem. Hlavní pojem v této oblasti je disabilita. Disabilita je popsána podle mezinárodní klasifikace ICF (International Classification of Functioning). Disabilita je definována jako snížení funkčních schopností na úrovni těla, jedince nebo společnosti, které vzniká, když se občan se svým zdravotním stavem setká s bariérou prostředí. Tato klasifikace navazuje na klasifikace MKN-10, je to však spíše pojem biopsychosociální. Disabilita je využívána jak ve výzkumu, tak v právních systémech státu. Pro sjednocení hodnocení bylo nutné vyvinout jednotný dotazník. [4]

Dotazník WHODAS 2.0 byl vyvinut WHO a dalšími institucemi. Dotazník slouží k použití Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability (tělesný nebo duševní stav klienta, který má objektivní vliv na jeho postižení, neschopnosti) a zdraví v praxi. Dotazník obsahuje dotazy na porozumění a komunikaci, mobilitu, sebeobsluhu, vztahy s lidmi, životní aktivity (domácnost, práce, škola), účast (participace) ve společnosti. Dotazník je k dispozici v několika verzích. Tato práce se zabývá dotazníkem v nejširším rozsahu s otázkami doporučenými odbornými testujícími. [5]

Dotazník WHODAS 2.0 je určen pro použití odborným testujícím a je k dispozici v řadě verzí. Je také k dispozici verze pro použití blízkými osobami nebo samotným respondentem. Dotazník může mít 12, 24, 36 otázek. Využití verze s 36 otázkami, vyplněné odborným testujícím, poskytuje nejvíce údajů o testované osobě, proto je nejvíce doporučovaná. Ostatní verze jsou spíše nouzové řešení.

Verze dotazníku s 36 otázkami byla přeložena v roce 2016 a jde o základní doporučenou verzi dotazníku. Tato verze je nejrozsáhlejší a proto poskytuje nejúplnější informace o funkčním stavu pacienta. Výsledek testu je možné zobrazit jako skóre jednotlivých částí nebo skóre celkové. [6]

WHODAS 2.0

World Health Organization
Disability Assessment Schedule 2.0

36 otázek

verze pro odborného
testujícího

Tento dotazník obsahuje verzi WHODAS 2.0 pro odborného testujícího s 36 otázkami.

Instrukce pro tazatele jsou psány tučnou kurzívou – nečtete je nahlas.

Text, který má slyšet tázaný, je psán

ve standardním písmu modře.

Takový text čtete nahlas.

Sekce 1 Obálka

Položky F1-F5 vyplňte před začátkem každého rozhovoru			
F1	Identifikační číslo tázaného		
F2	Identifikační číslo tazatele		
F3	Číslo testování (1, 2, atd.)		
F4	Datum provedení testování		
		den	měsíc rok
F5	Životní situace v době rozhovoru (zakroužkujte pouze jednu možnost)	Nezávislý/á v komunitě	1
		S asistencí	2
		Hospitalizovaný/á	3

Obrázek 3.1: Identifikace tazatele a tázaného.

Obrázek 3.1 ukazuje tazateli, co má číst. Třeba, že má číst modrý text a tučný si má číst pouze pro sebe, ne pro tázaného. WHODAS dotazník popisuje, jak se s dotazníkem má

zacházet a identifikaci tázaného či tazatele. Dále je v dotazníku uvedeno, kdy byl tázaný vyšetřován a jaká je jeho současná životní situace.

Sekce 3 Úvod do testu

Řekněte respondentovi (dotazovanému):

Tento dotazník je o potížích, které lidé mají v důsledku svého zdravotního stavu.

Ukažte respondentovi kartu č. 1 a řekněte:

Slovem zdravotní stav myslíme nemoci fyzické i duševní, jakož i další zdravotní potíže, krátkodobé či dlouhodobé, může jít o poranění, poruchy mozku, potíže emočního charakteru a rovněž potíže s alkoholem nebo drogami.

Během odpovědí na otázky zvažte všechny Vaše zdravotní problémy. Když se Vás zeptám, jaké potíže máte při vykonávání nějaké činnosti, vezměte v úvahu...

Přejděte ke kartě č. 1 a vysvětlíte, že „obtíže s činností“ znamenají:

- zvýšenou námahu
- nepříjemné pocity nebo bolest
- pomalost
- změnu způsobu, jakým vykonáváte jednotlivé činnosti

Řekněte respondentovi:

Každá otázka, na kterou budete odpovídat, se vztahuje na potíže v době posledních 30 dnů. Současně je třeba zodpovědět, jak velké potíže jste měl/a v průměru za posledních 30 dní při vykonávání činností obvyklým způsobem.

Ukažte respondentovi kartu č. 2 a řekněte:

Při odpovědi použijte tuto stupnici.

Čtete škálu nahlas:

Žádné, lehké, střední, těžké, extrémní nebo nelze provést.

Obrázek 3.2: Instrukce k zahájení testu.

3.1 Verze dotazníku WHODAS

Dotazník WHODAS 2.0 je k dispozici v řadě verzí. Verze se liší tím, zda je určená k použití odborným testujícím, osobami blízkými nebo samotným pacientem. V této práci je použita verze pro použití odborným testujícím, kterému má urychlit a zpřesnit práci při vyplňování dotazníku.

3.1.1 Verze pro použitím odborným testujícím

Pro použití odborným testujícím jsou k dispozici verze s 36 otázkami, 12 otázkami a 12 + 24 otázkami. Jednotlivé verze budou dále popsány.

Před zahájením testu je potřeba tazatele informovat, co má dělat. Pro tento případ je proškolen. V případě, že potřebuje pomoc, tak má zde napsané, co má přesně říkat. Karta č.1 na Obrázku 3.3 popisuje, jaký má tázaný problémy a karta č.2 na Obrázku 3.4 ukazuje, jak jsou problémy hodnoceny podle stupnice.

WHODAS 2.0
World Health Organization
Disability Assessment Schedule 2.0

36 otázek
verze pro odborného
testujícího

Karta č. 1

Zdravotní stav zahrnuje:

- Nemoci nebo jiné zdravotní problémy
- Zranění
- Duševní nebo emocionální problémy
- Problémy s alkoholem
- Problémy s drogami

Mít potíže s nějakou činností znamená:

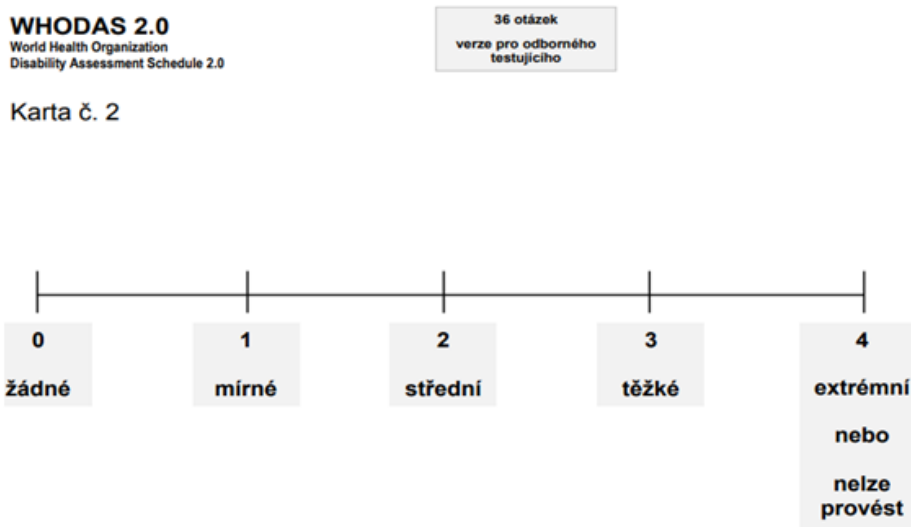
- Zvýšenou námahu
- Nepříjemné pocity nebo bolest
- Pomalost
- Změnu ve způsobu, jak činnost provádíte

Bereme v úvahu jen posledních 30 dnů

Obrázek 3.3: Karta č. 1. [7]

Karta č.1 na Obrázku 3.3 je velice důležitá při komunikaci s pacientem. Tázaný popisuje, jak moc má problémy, takže tazatel se může orientovat, jaké skóre má dát. Problémy se týkají zdravotního stavu pacienta, či jestli má emocionální problémy, bere drogy nebo má nějakou

nemoc, která mu komplikuje zdravotní stav. Potíže se vyhodnocují za posledních třicet dnů. Pod termínem potíže je myšlena zvýšená námaha, nepříjemné pocity, bolest, pomalost oproti normálnímu stavu, kdy je pacient zdravý a nakonec změnu ve způsobu, jak činnost provádí.



Obrázek 3.4: Karta č. 2. [7]

Karta č.2 na Obrázku 3.4 ukazuje pořadí vážnosti problému od nuly do čtyř. Je zde rozlišeno, jak moc má tázaný problémy s tím, na co se tazatel ptá. Nula je použita pro ty, co nemají žádné problémy s vykonáním práce. Čtyřka značí extrémní problém nebo nelze provést. Jakým principem se odpovídá, popisuje Obrázek 3.3.

3.1.2 Verze s 36 otázkami

Tato verze je základní doporučovaná verze dotazníku. Poskytuje nejúplnější informace o funkčním stavu pacienta. Rozděluje se na 6 domén. V každé doméně je možné spočítat skóre a je možné spočítat i celkové skóre. Při pozitivní odpovědi se ještě uvádí počet dní s obtížemi. Obtíže jsou zapsány 5 stupňovou škálou. Dotazník je rozdělen do šesti kategorií:

- Porozumění a komunikace
- Mobilita
- Sebeobsluha

- Vztahy s lidmi
- Životní aktivity
- Účast (participace ve společnosti)

WHODAS 2.0
World Health Organization
Disability Assessment Schedule 2.0

36 otázek
verze pro odborného
testujícího

Sekce 4 Přehled hlavních oblastí

Doména 1 Kognice

Položím Vám teď několik otázek o [porozumění a komunikaci](#).

Ukažte respondentovi karty č. 1 a č. 2

Jak velké potíže jste měl/a v posledních 30 dnech v těchto činnostech:		žádné	mírné	střední	těžké	extrémní/nelze provést
D1.1	Soustředit se na činnost po dobu 10 minut?	0	1	2	3	4
D1.2	Zapamatovat si důležité věci, co je třeba udělat?	0	1	2	3	4
D1.3	Rozebrat a vyřešit problémy v každodenním životě?	0	1	2	3	4
D1.4	Naučit se něco nového (nový úkol), například jak se dostat na nové místo?	0	1	2	3	4
D1.5	V obecném smyslu rozumět tomu, co lidé říkají?	0	1	2	3	4
D1.6	Začít a udržet rozhovor (konverzaci)?	0	1	2	3	4

Obrázek 3.5: Verze pro odborného testujícího. [7]

Na Obrázku 3.5 je zobrazen text Domény 1, Sekce 4 z 36-otázkové verze dotazníku s odborným testujícím. Modrý text určuje, co má testující číst a tučný text co má udělat, nebo co se má dít.

3.1.3 Verze s 12 otázkami

Verze s 12 otázkami je verze, která slouží k rychlé orientaci. Lze použít v případě, že otázky k některým doménám nejsou nutné.

3.1.4 Verze s 12 + 24 otázkami

Tato verze používá dvanáctistupňovou škálu k rychlé orientaci. Její přesnější použití umožňuje verze 12 + 24 otázek, kdy se po základní orientaci 12 otázkami případně doplní dalších 24 otázek. Zodpovídají se otázky, které jsou podle předchozího dotazování relevantní. Ke každé otázce se dále v případě positivity uvádí počet dní, ve kterých jsou obtíže přítomny.

3.1.5 Verze pro použití samotným pacientem

Verze pro použití pacientem mají rozsah otázek 36 nebo 12. Verze s 36 otázkami zjišťuje informace ze všech 6 domén a poskytuje podrobné informace o funkčních schopnostech. Výsledkem je celkové skóre. Verze s 12 otázkami slouží jen k rychlé orientaci, nejsou-li otázky k jednotlivým doménám nutné.

3.1.6 Verze pro použití osobou blízkou

3.1.7 Verze s 6 otázkami vyplňovaná osobou blízkou (tady má být nadpis 4te kategorie)

Tato verze se použije v tom případě, kdy pacient sám není z nějakých důvodů schopen dotazník vyplnit, nebo pokud je potřebné srovnat, jak své obtíže pociťuje sám pacient a jak jeho okolí. Odpovědi v této verzi vyjadřují názory osoby blízké.

3.1.8 Verze s 6 otázkami vyplňovaná ošetřujícím lékařem

Tato verze se použije v případě, že dotazník vyplňuje ošetřující lékař a vyjadřuje jeho názory.

3.1.9 Verze s 36 otázkami vyplňuje osoba blízká

Tato verze je shodná s verzí pro profesionála a poskytuje možnost, aby někdo jiný než pacient poskytnul názor na funkční obtíže pacienta. Vyplňuje se obdobně jako verze pro profesionála a obdobně se počítá i skóre.

3.1.10 Verze s 36 otázkami vyplňuje odborný testující s osobou blízkou

Tento dotazník je identický s dotazníkem profesionála, ale vyjadřuje názory osoby blízké a umožňuje tak, aby někdo jiný než sám pacient poskytnul svůj názor na funkční potíže pacienta.

3.2 Standardizace

Standardizace dotazníku má zajistit, aby vyplnění dotazníku bylo u každého pacienta pokud možno stejné. Použití standardizovaného dotazníku má minimalizovat rozdíly způsobené tím, jak byl rozhovor veden. Ke zvýšení standardizace slouží i školení tazatelů, kde jsou školeni v tom, jak správně vést rozhovor.

3.2.1 Anonymizace

Pro vyplnění dotazníku je nutné zajistit soukromí, jak pro vyplnění samotným pacientem, tak pro vedení rozhovoru s odborným tazatelem. Důležitá je i ochrana dat získaných od pacienta před zneužitím dalšími osobami. V práci je ochrana dat zajištěna zrušením auto-vyplňování a použitím jazyka JavaScript. Tento jazyk pracuje na straně klienta a data nikam nepředává. Uživatel si může data uložit, ale v tomto případě je ochrana dat na něm. [8]

3.2.2 GDPR

GDPR anglicky General Data Protection Regulation je novela legislativy EU. Hlavní dopad je na zvýšenou ochranu osobních dat občanů. Vstoupí v platnost 25. května 2018 a přinese právní ochranu osobních údajů v celém evropském prostoru, s cílem hájit práva občanů Evropské unie proti neoprávněnému zneužívání dat a osobních údajů. GDPR se týká úplně všech firem a institucí a všech, co zpracovávají data od uživatelů. Zavádí nadměrné pokuty za porušování pravidel a s tím přináší i nová pravidla. Pravidla GDPR nejsou zcela nová, ale navazují na předchozí legislativu, kterou zpřesňují a sjednocují na celoevropské úrovni. [9, 10]

3.2.3 GDPR ve zdravotnictví

GDPR se týká i zdravotnictví, jak pacientů, tak i zdravotníků. Pacienti mají rozšířená práva na ochranu osobních údajů, ale zdravotnictví má řadu specifik a výjimek z použití GDPR.

Zdravotnická dokumentace se musí řídit jasně danými pravidly, předpisy a zákony. Dokumentace a její vedení je řešena novým způsobem. V případě, že je špatně vedená, může vést k chybám, jako je nečitelnost, a tudíž hrozí riziko ohrožení bezpečné péče o pacienta. Ohrožení pacienta je riziko nejvyšší, ale ne jediné. Chyba může mít za následek nižší platby od pojišťovny. Chyby v dokumentaci mohou vést až k soudním sporům. Dokumentace, která je zpracována špatně, může být využita i jako důkaz při obvinění z nedbalosti, neposkytnutí péče atd.. Nečitelnost rukopisu vede k mnohem vyššímu riziku zanedbání povinné péče, a tudíž k možnému profesionálnímu pochybení. Ztráta dat, či její nečitelnost, mohou znamenat i ohrožení pro pacienta. Další bezpečnostní riziko je přepisování dokumentace z písemné do elektronické podoby. Informace ve zdravotnické dokumentaci musí být vedeny průkazně, pravdivě a čitelně, musí se průběžně doplňovat a musí být opatřeny datem a časem zápisu a identifikací osoby, která provedla zápis aktuální péče.

Elektronická dokumentace má hodně výhod, jako jsou čitelnost, rychlost, kvalita, komplexnost, správná a čitelná lékařská ordinace, evidence všech přístupů k dokumentaci, mazání a rychlá korekce dat. Dnešní zdravotnické systémy již umožňují vše z tohoto vyjmenovaného a některé i něco navíc. Technologie elektronického podpisu dokáže již plně nahradit papírovou dokumentaci.

Mnoho lékařů nechce používat elektronickou dokumentaci z důvodu, že nemají dostatečné vybavení, nemají odpovídající software a mají malou znalost práce s výpočetní technikou. Jeden z největších problémů je možné zneužití dat, jestliže informační systém není dostatečně chráněn, nebo špatné chování uživatelů, kde uživatel zadává slabá či vůbec žádná hesla, špatně maže paměťová média, atd. Tyto námitky jsou zcela správné a musí být brány v úvahu, ale i přes tyto problémy je budoucnost v elektronické dokumentaci. Proto musí být dána určitá pravidla. Plnění pravidel musí být náležitě kontrolováno, všichni zúčastnění musejí být řádně proškoleni a porušení povinností může být zaměstnavatelem postihováno. [11]

GDPR přináší zdravotníkům některé povinnosti, zvláště se zamyslet nad tím, jaké údaje shromažďují a jak s nimi zacházet. Zdravotníci shromažďují údaje o pacientech, kdy zdrojem dat je zdravotnická dokumentace. Zdravotnická zařízení jako zaměstnavatelé zpracovávají

údaje svých zaměstnanců. Dále jsou zpracovávány údaje o dodavatelích zboží a služeb. Zpracování zdravotnické dokumentace plně vyhovuje GDPR, pokud je s ní řádně zacházeno a je chráněna nejen před zneužitím, ale i před ztrátou. [10]

Kapitola 4

Použité Technologie

4.1 HTML

HTML je zkratka pro název Hyper Text Markup Language. Jde o jméno značkovacího jazyka, který se využívá k tvorbě webových stránek. Používá se na tvorbu webových stránek propojených hypertextovými odkazy. HTML patří k hlavním jazykům pro tvorbu webových stránek. [12]

4.1.1 Historie

Předchůdce dnešního HTML vytvořil Tim Berners-Lee v roce 1991. Vytvořil ho pro projekt WWW, který měl umožnit komunikaci vědců po celém světě a sdílet velké množství dat. Tato verze umožňovala text rozčlenit do logických úrovní, použití několika druhů zvýraznění textu a do textu přidat odkazy a obrázky. Postupné zvětšování požadavků, které na HTML uživatelé kladli, vedlo k tvorbě nových verzí. Tyto verze byly zpětně kompatibilní. Vývoj nových verzí byl výrazně ovlivněn možnostmi prohlížečů. Proto se v roce 1996 firma W3C rozhodla udělat verzi 3.2, která měla být jednodušší pro implementaci v prohlížečích. Jednou z velkých změn byla podpora Java appletů. Prohlížeče postupně začaly nabízet další rozšíření nad rámec HTML například rámy a podporu klientských skriptovacích jazyků jako je Javascript. Vývoj stále pokračuje a přináší nové verze s novými funkcemi. Některé tyto novinky však porušují kompatibilitu. Nejnovější verzí je verze HTML5, která se stále vyvíjí. [8]

4.1.2 Popis jazyka

Základem HTML jazyka je využívání značek, takzvaných tagů, a jejich vlastností, odborně atribut. Tyto značky jsou definovány jednotlivými verzemi. Značkami jsou ohraničeny části textu a tím určen význam tohoto textu. Značky a jejich vlastnosti se ohraničují úhlovými závorkami. Text je rozdělen na prvky, které tvoří otevírací značka „text“ a uzavírací značka „prvek“, může obsahovat další vnořené prvky. Značky jsou párové, pouze uzavírací značka je odlišena lomítkem. Existují však i značky nepárové (například značka `
`, která značí odřádkování). Dokument může obsahovat i další prvky jako jsou DTD direktivy, komentáře, kód skriptovacích jazyků a kaskádové styly. Zobrazení HTML stránek je závislé na prohlížeči, který používá uživatel. Problémy se zobrazením HTML stránek v posledních verzích prohlížečů jsou minimalizovány. [12]

```
<body>
<h1>WHODAS 2.0 dotazník k hodnocení disability</h1>
<p>Tento dotazník obsahuje verzi WHODAS 2.0 pro odborného testujícího s 36
otázkami.</p>
<p class="text_tucny">
Instrukce pro tazatele jsou psány tučnou kurzívou – nečtěte je nahlas.
Text, který má slyšet tázaný, je psán</p>
<p class="text_modry">ve standardním písmu modře.</p>
<p class="text_tucny">Takový text čtěte nahlas.</p>
<p>
<div class="radek">
<div class="sloupec1">F1 – Identifikace Tázaného</div>
<div class="sloupec2">
<input class="cislo" autocomplete="off" type="text" name="tazany" id="F1" /
>
</div>
</div>
<div class="radek2">
<div class="sloupec1">F2 – Identifikace Tazatele </div>
<div class="sloupec2">
<input class="cislo" autocomplete="off" type="text" name="tazatel" id="F2"
/>
</div>
</div>
<div class="radek">
<div class="sloupec1">F3 – Číslo testování </div>
```

```
<div class="sloupec2">
<input class="cislo" autocomplete="off" type="text" name="testovani" id="F3
  " />
</div>
</div>
</body>
```

Zdrojový kód 4.1: Ukázka html.

Ve Zdrojovém kódu 4.1 je ukázka tradičního HTML verze 5. HTML dokument je v podstatě obyčejný textový soubor, který obsahuje jak samotný text, tak speciální značky, které určují význam textu. Text, který má uživatel vidět, se zapisuje do těla (body) stránky. Hlavička (head) zobrazuje informace (detaily) o funkci stránek, které nemůže uživatel mnohdy vidět. Další součástí jsou speciální značky (tagy), které slouží k označování určitých částí. S upřesněním designu napomáhají kaskádové styly CSS, které jsou popsány o kapitolu níže.

4.2 Kaskádové styly

Kaskádové styly anglicky Cascading Style Sheets (CSS) slouží k definování vzhledu stránek. CSS jsou nadstavbou HTML. Využití CSS umožňuje při tvorbě webu oddělit formu od obsahu. [13]

4.2.1 Historie

Původní HTML stránky nebylo možné nijak formátovat či upravovat vzhled. Jazykem HTML byl pouze definován význam obsahu. Z tohoto důvodu vznikl v roce 1996 CSS. Snahou vývojářů bylo oddělit formu od obsahu. Jazyk HTML se tak mohl vrátit k původní sémantice. V současnosti se používá verze CSS4.

4.2.2 Popis jazyka

Kaskádové styly jsou použitelné pro HTML, XML a XHTML. Nevýhodou použití CSS je různá podpora různých prohlížečů a jejich verzí. Díky kaskádovým stylům je možno při tvorbě stránek definovat pro každou část její vlastnosti, jako je barva, velikost, pozadí, zarovnání

atd.... Je možno odlišit jak stránku zobrazující různá zařízení jako mobilní telefon, tablet či počítač. CSS využívá takzvaných pravidel pro změnu vzhledu. Pravidlo se skládá ze selektoru, což je jméno elementu, jehož vzhled chceme změnit. Dále složené závorky, které ohraničují sektor, pro které pravidlo platí. Jednotlivé vlastnosti jsou odděleny středníkem. [14]

```
. cislo {
  font-size: 28px;
  width: 320px;
}
.input {
  font-size: 28px;
  height: 30px;
  width: 320px;
  text-align: center;
}
.input1 {
  font-size: 28px;
  height: 30px;
  width: 100px;
  text-align: center;
}
:disabled {
  background-color: #f1f1f1;
}
::placeholder {
  color: lightgray;
  font-style: italic;
  font-size: 18px;
}
:-ms-input-placeholder {
  color: lightgray;
  font-style: italic;
  font-size: 18px;
}
::-ms-input-placeholder {
  color: lightgray;
  font-style: italic;
  font-size: 18px;
}
```

```
.text_modry{
  color: #0563c1;
  font-size: 26px;
}
.text_modry2{
  color: #0563c1;
  font-size: 26px;
}
.otazka_modra{
  color: #0563c1;
  font-size: 23px;
}
.text_tucny{
  font-size: 26px;
  font-style: italic;
  font-weight: 600;
}
.main{
  margin: 0px auto;
  position: relative;
  width: 1200px;
}
#vysledek{
  height: 30px;
  background-color: white;
}
```

Zdrojový kód 4.2: Ukázka použití kaskádového stylu (CSS).

CSS, neboli kaskádový styl, slouží k detailnímu designu webových stránek. CSS určuje místo a pozici na webu, jak má web vypadat, co má dělat, a dokonce i jestli se má zobrazovat nebo ne. Pracuje nejlépe v kombinaci s HTML. V HTML se definuje název proměnné a v CSS se pouze stylizují.

```
@media only screen and (max-width:360px){
  body{
    width: 320px;
  }
  .main{
```

```
    all: unset;
  }
  .input1{
    width: 70px;
  }
  .sloupec1{
    width: 310px;
  }
  .sloupec2{
    width: 310px;
  }
}
```

Zdrojový kód 4.3: Příklad použití CSS pro mobilní telefony.

V dnešní době je potřeba rozlišovat různá zařízení, například mobilní telefon, tablet či počítač. CSS umožňuje rozpoznat, které zařízení je právě připojeno a zaměnit stránku tak, aby byla na jednotlivém zařízení lépe čitelná.

4.3 JavaScript

JavaScript, zkráceně JS, je programovací jazyk, který je objektově orientovaný. Využívá se k tvorbě interaktivních webových stránek. Jazyk slouží ke generování kódu samotné stránky. JS běží jen v prohlížeči na straně klienta po jeho stažení. [15]

4.3.1 Historie

Programovací jazyk JavaScript byl vyvinut firmou Sun a Netscape Communications Corporation pro webový prohlížeč Netscape. Jeho podpora byla postupně implementovaná i do dalších prohlížečů a v současné podobě má podporu všech prohlížečů. JavaScript je základem pro mnoho programovacích jazyků jako je například ActionScript. Společnost Microsoft se snažila vyvíjet vlastní verzi skriptovacího jazyka jménem JScript. Neúplná kompatibilita však způsobovala problémy při čtení stránek. [16, 17]

4.3.2 Popis jazyka

JavaScript je převážně využíván k tvorbě interaktivních webových stránek. Příkladem jeho využití jsou nejrůznější formuláře, obrázky a rozbalovací menu. Lze ho také použít ke statistice o návštěvnosti webové stránky. JavaScript se zapisuje přímo do HTML kódu, což je jeho velká výhoda. JS je jazyk objektový, který využívá objektů zabudovaných v prohlížeči. Pro jazyk JavaScript jsou funkce jen jedním typem objektu a lze je jako objekt používat. Jeho nevýhodou je závislost na prohlížeči, ale v současné době ho podporuje většina prohlížečů. JS není nutno kompilovat. Tento jazyk je podobný jazykům C, Java a dalším. [15, 17]

Kapitola 5

Metodika

Hodnocení stupně závislosti napomáhá dotazník WHODAS, který hodnotí jednotlivé úkony. Dosud byl ve verzích Microsoft Excel a ve verzi PDF. Pro usnadnění práce zdravotníků bylo úkolem práce převést tento dotazník do podoby webové aplikace. K vytvoření webové aplikace byl využit jazyk HTML v kombinaci s jazykem JS. Tyto jazyky byly využity pro svou univerzálnost, která zajišťuje podporu všech prohlížečů, a při práci s dotazníkem nevyžadují odesílání dat na server.

5.1 Grafický design

Grafický design byl vytvořen s důrazem na jednoduchost a přehlednost dotazníku.

```
<div class="radek2">
<div class="sloupec1"><span class="otazka_modra">D1.2 <u class="
  otazka_modra">Zapamatovat si důležité věci </u>, co je třeba udělat?</
  span></div>
<div class="sloupec2">
<select id="D12" type="text" class="cislo" autocomplete="off" onchange="
  kontrola(seznamotazek1, 'D1_button')">
<option value=""></option>
<option value="0">0 – žádné potíže </option>
<option value="1">1 – mírné potíže</option>
<option value="2">2 – střední potíže</option>
<option value="3">3 – těžké potíže</option>
<option value="4">4 – extrémní potíže/nelze provést</option>
```

```

</select>
</div>
</div>

<div class="radek">
<div class="sloupec1"><span class="otazka_modra">D1.3 <u class="
  otazka_modra">Rozebrat a vyřešit problémy </u>v každodenním životě?</
  span></div>
<div class="sloupec2">
<select id="D13" type="text" class="cislo" autocomplete="off" onchange="
  kontrola(seznamotazek1 , 'D1_button ')">
  <option value=""></option>
  <option value="0">0 – žádné potíže </option>
  <option value="1">1 – mírné potíže</option>
  <option value="2">2 – střední potíže</option>
  <option value="3">3 – těžké potíže</option>
  <option value="4">4 – extrémní potíže/nelze provést</option>
</select>
</div>
</div>

```

Zdrojový kód 5.1: Ukázka zdrojového kódu části dotazníku.

Každý řádek je vytvořen pomocí blokových elementů „div“, ve kterých je uveden dotaz a umožněn výběr z možných odpovědí. Postup na další otázku není možný bez vyplnění odpovědi. Z důvodu bezpečnosti je vypnuto samovyplňování. Jednotlivé řádky se liší barvou, která se každý druhý řádek střídá. Toto řešení zjednodušuje využití v prostředí dotykové obrazovky. Obdobným způsobem jsou vytvořeny i ostatní dotazy. Pomocí kódu v jazyce JS bylo vyřešeno ukládání hodnot jednotlivých řádků, které probíhá pouze na straně uživatele.

5.2 Funkce v dotazníku

5.2.1 Výpočet

Pro výpočet celkového skóre byl použit jazyk JS. Ve Zdrojovém kódu 5.2 je uvedena část použitého kódu. Výhodou tohoto řešení je možnost využít funkci pro usnadnění výpočtu v celém dotazníku.


```
var seznamotazek = ["D11", "D12", "D13", "D14", "D15", "D16", "D21", "D22", "D22",  
    , "D23", "D24", "D25", "D31", "D32", "D33", "D34", "D41", "D42", "D43", "D44", "  
    D45", "D51", "D52", "D53", "D54", "D55", "D56", "D57", "D58", "D61", "D62", "D63",  
    , "D64", "D65", "D66", "D67", "D68"];  
var seznamLength = seznamotazek.length;  
function calc(denominator)  
{  
    var vysled = 0;  
    var vypocitej = 0;  
    for(var i = 0; i < seznamLength; i++)  
    {  
        vysled = vysled + parseInt(document.getElementById(seznamotazek[i]).  
            value);  
        document.getElementById(seznamotazek[i]).disabled = true;  
    }  
    vypocitej = Math.round(vysled/denominator*100);  
    document.getElementById('vysledek').value = vypocitej.toString() + "%";  
}
```

Zdrojový kód 5.2: Ukázka části kódu pro výpočet celkového skóre.

Postupně jsou vyplňovány jednotlivé hodnoty. Pro vyplnění hodnot se používají připravené volby. Po vyplnění všech požadovaných hodnot je po stisknutí tlačítka dokončit proveden výpočet. Po provedení výpočtu již není možno jednotlivé hodnoty měnit. V poslední obrazovce je zobrazeno celkové skóre. Tuto hodnotu není možné editovat. Po celkovém výpočtu je možno celý dotazník procházet, ale změnit lze pouze odpovědi, jež nejsou zahrnuty ve výpočtu.

5.2.2 Výpočet

Ve Zdrojovém kódu 5.3 je ukázaná funkce, která kontroluje správnost vyplnění dotazníku.

```
function kontrola(dimenze, tlacitko)  
{  
    var pomocnik = 1;  
    var sl = dimenze.length;  
    for(var i = 0; i < sl; i++)  
    {
```

```
    if(document.getElementById(dimenze[i]).value == "")
    {
        pomocnik = 0;
    }
}
if(pomocnik != 0)
{
    document.getElementById(tlacitko).disabled = false;
}
else
{
    document.getElementById(tlacitko).disabled = true;
}
}
```

Zdrojový kód 5.3: Funkce pro kontrolu úplnosti dotazníku.

Probíhá kontrola, zda jsou v aktuální části dotazníku vyplněny všechny povinné otázky. Pokud některé otázky nejsou vyplněny, nelze pokročit do další části dotazníku. Lze se však vrátit na předchozí část.

5.2.3 Zobrazení doplňujících otázek

Ve Zdrojovém kódu 5.4 je ukázaná funkce zobrazení doplňujících otázek.

```
function kontrola501(dimenze, divi){
    var pomocnik = 1;
    var sl = dimenze.length;
    for(var i = 0; i < sl; i++)
    {
        if(document.getElementById(dimenze[i]).value != "" && document.
            getElementById(dimenze[i]).value != "0")
        {
            pomocnik = 0;
        }
    }
    if(pomocnik == 0)
    {
        document.getElementById(divi).style.display = 'block';
    }
}
```

```

    }
    else{
        document.getElementById(divi).style.display = 'none';
    }
}

```

Zdrojový kód 5.4: Funkce pro zobrazení doplňujících otázek.

V páté sekci dotazníku je možno zodpovědět doplňující otázky s dotazy na počet dní v měsíci, ve kterých jsou problémy. Tyto otázky se zobrazí za podmínky, že některá z otázek z předchozí sekce je zodpovězená s hodnotou vyšší než 0. Ve Zdrojovém kódu 5.5 je znázorněna doplňující otázka.

```

<div style="display:none;" id="D501" class="radek3">
<div class="sloupec1"><span class="otazka_modra">D5.01 V kolika z posledních
    ch 30 dnů jste <u class="otazka_modra">domácí práce</u> zcela nebo čá
    stečně vynechal/a, protože jste měl/a zdravotní potíže?</span></div>
<div class="sloupec2">
<input class="cislo" id="D50.1" autocomplete="off" type="number" name="D5
    .01" min="0" max="30" />
</div>
</div>

```

Zdrojový kód 5.5: Kód pro doplňující otázku.

Tato otázka je od ostatních otázek odlišena jinou barvou pozadí. V otázce se vyplňuje počet dní s problémy za měsíc. Hodnota nesmí přesáhnout 30 dní. Hodnota také nesmí být záporná. Na Obrázku 5.1 je ukázáno zobrazení doplňující otázky v dotazníku.

Doplňující otázka se zobrazí, pokud v sekci D5(1) a D5(2) je vyplněná některá otázka s hodnotou vyšší než 0. Aby uživatel doplňující otázku nepřehlédnul je podbarvena zeleně.

5.2.4 Ukládání do souboru

Ve Zdrojovém kódu 5.6 je zobrazena funkce, která ukládá dotazník do souboru. Použitá forma je XML, protože jí dokáže dobře přečíst Microsoft Excel.

Domácnost

Teď se Vás budu ptát na potíže se zvládnáním domácnosti, péče o členy rodiny, případně ostatní blízké. Jedná se o vaření, úklid, nákupy, péči o ostatní a péči o Váš majetek.

Ukažte karty kartu číslo 1 a kartu číslo 2

Jak velké zdravotní potíže jste měl/a v posledních 30 dnech v těchto činnostech:

D5.1 Vykonal Vaše <u>povinnosti v domácnosti</u> ?	1 - mírné potíže
D5.2 Nejdůležitější domácí práce udělat <u>dobře</u> ?	1 - mírné potíže
D5.3 <u>Být hotov/a</u> se vším, co je potřeba udělat?	1 - mírné potíže
D5.4 Udělat vše, co je potřeba, patřičně <u>rychle</u> ?	1 - mírné potíže
D5.01 V kolika z posledních 30 dnů jste <u>domácí práce zcela nebo částečně vynechal/a</u> , protože jste měl/a zdravotní potíže?	25

[Přejít zpět na část D4](#)
[Přejít na část D5\(2\)](#)

Obrázek 5.1: Zobrazení doplňující otázky.

```
function save_file ()
{
  var vysled = "<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?> <formular nazev='
    WHODAS 2.0'> ";
  for(var i = 0; i<vsechnyLength; i++)
  {
    vysled = vysled + "<odpoved kod_otazky='" + vsechnyotazky[i] + "'> " +
      + document.getElementById(vsechnyotazky[i]).value + "</odpoved>";
  }
  vysled = vysled + "</formular>";
  var soubor = document.createElement("a");
  soubor.download = "WHODAS_vystup.xml";
  soubor.href = "data:attachment/xml," + encodeURIComponent(vysled);
  document.body.appendChild(soubor);
  soubor.click();
  document.body.removeChild(soubor);
}
```

Zdrojový kód 5.6: Kód pro doplňující otázku.

Funkce funguje tak, že vytvoří hlavičku XML, poté vkládá všechny otázky, které byly zodpovězeny, následně je ukončí a v patičce uzavře. Uloží se výstup ve `WHODAS_vystup.xml`. Detail je zobrazen na Obrázku 5.2.

	A	B	C
1	WHODAS 2.0	Vítek Šmíd	F1
2	WHODAS 2.0	4a4a4a4d	F2
3	WHODAS 2.0	1	den
4	WHODAS 2.0	5	mesic
5	WHODAS 2.0	2018	rok
6	WHODAS 2.0	1	F3
7	WHODAS 2.0	1	F5
8	WHODAS 2.0	1	A1
9	WHODAS 2.0	11	A2
10	WHODAS 2.0	11	A3
11	WHODAS 2.0	1	A4
12	WHODAS 2.0	1	A5
13	WHODAS 2.0	1	D11
14	WHODAS 2.0	1	D12
15	WHODAS 2.0	1	D13
16	WHODAS 2.0	1	D14
17	WHODAS 2.0	1	D15
18	WHODAS 2.0	1	D16
19	WHODAS 2.0	1	D21
20	WHODAS 2.0	1	D22
21	WHODAS 2.0	1	D23
22	WHODAS 2.0	1	D24
23	WHODAS 2.0	1	D25

Obrázek 5.2: Dotazník po uložení v souboru.

Na Obrázku 5.2 je vidět, jak se dotazník zobrazuje po uložení v Microsoft Excel souboru. Je zde zobrazen kód otázky a její odpověď.

WHODAS 2.0 dotazník k hodnocení disability

Verze pro odborného testujícího 36 otázek, elektronická verze

Copyright: ÚZIS ČR 2018 autor: Vítek Šmíd

Klinický dotazník WHO Disability Assessment Schedule - formulář pro vyhodnocení. Podrobnější informace k metodice naleznete na [stránce českého překladu](#).

Údaje nejsou nikam zaznamenávány, slouží pro vypočtení skóre, případně vytištění do dokumentace pacienta.

Tento dotazník obsahuje verzi WHODAS 2.0 pro odborného testujícího s 36 otázkami.

Instrukce pro tazatele jsou psány tučnou kurzivou – nečtete je nahlas. Text, který má slyšet tázaný, je psán

ve standardním písmu modře.

Takový text čtete nahlas.

F1 - Identifikace Tázaného	<input type="text" value="Vítek Šmíd"/>
F2 - Identifikace Tazatele	<input type="text" value="5asd23"/>
F3 - Číslo testování	<input type="text" value="1"/>
F4 - Datum testování	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="2018"/>
F5 - Životní situace v době rozhovoru	<input type="text" value="1 - Nezávislý/á v komur"/>

Obrázek 5.3: Hlavička dotazníku.

5.3 Hlavička

Každý dotazník je označen identifikací pacienta a tazatele. Identifikace může být kódem nebo i jménem. V hlavičce je hypertextový odkaz na metodiku o vyplňování dotazníku a poučení o bezpečnosti práce s dotazníkem na stránkách ÚZIS. V hlavičce je dále stručný návod na práci s dotazníkem. Tento návod obsahuje také poučení pro tazatele, které radí jak se správně tázat.

Na Obrázku 5.3 je vidět jak vypadá hlavička formuláře. První řádek obsahuje identifikaci tázaného. Ve druhém řádku je identifikován tazatel. V dalším řádku je uvedeno číslo testu. Ve čtvrtém řádku se vyplňuje datum testování ve formátu den, měsíc, rok. V posledním řádku se výběrem z možností zadává životní situace tázaného v době rozhovoru. Je možno vybrat z možností nezávislý/á v komunitě, s asistencí, hospitalizovaný/á. Po vyplnění těchto údajů se přechází na vlastní test.

```
<div class="radek">
<div class="sloupec1">F1 - Identifikace Tázaného</div>
<div class="sloupec2">
<input class="cislo" autocomplete="off" type="text" name="tazany" id="F1" /
  >
</div>
</div>
<div class="radek2">
<div class="sloupec1">F2 - Identifikace Tazatele </div>
<div class="sloupec2">
<input class="cislo" autocomplete="off" type="text" name="tazatel" id="F2"
  />
</div>
</div>
<div class="radek">
<div class="sloupec1">F3 - Číslo testování </div>
<div class="sloupec2">
<input class="cislo" autocomplete="off" type="text" name="testovani" id="F3
  " />
</div>
</div>
<div class="radek2">
<div class="sloupec1">F4 - Datum testování</div>
<div class="sloupec2">
```

```

<input class="input1" autocomplete="off" placeholder="den (DD)" type="number
  " id="den" min="1" max="31" />
<input class="input1" autocomplete="off" placeholder="měsíc (MM)" type="
  number" id="mesic" min="1" max="12" />
<input class="input1" autocomplete="off" placeholder="rok (RRRR)" type="
  number" id="rok" min="2000" max="3000" />
</div>
</div>
<div class="radek">
<div class="sloupec1">F5 – Životní situace v době rozhovoru</div>
<div class="sloupec2">
<select class="cislo" autocomplete="off" id="F5">
  <option value=""></option>
  <option value="1">1 – Nezávislý/á v komunitě</option>
  <option value="2">2 – S asistencí</option>
  <option value="3">3 – Hospitalizovaný/á</option>
</select>
</div>
</div>

```

Zdrojový kód 5.7: Hlavička dotazníku ve zdrojovém kódu.

Zdrojový kód 5.7 ukazuje řešení hlavičky v HTML kódu. V kódu je zakázáno předvyplňování. Toto řešení bylo zvoleno z důvodu ochrany osobních údajů pacienta, aby údaje nemohli být zneužity. Datum se vyplňuje ručně a na prvotní obrazovce je zobrazen formát datumu.

5.4 Práce s dotazníkem

Při vyplňování dotazníku se postupuje po jednotlivých částech, které jsou zaměřeny na jednotlivé okruhy činností. Pro přechod na další část musí být předchozí část vyplněna kompletně. Při vyplňování dotazníku je možno se vrátit na předchozí část.

Na Obrázku 5.4 je vidět jedna část dotazníku. Po vyplnění můžeme přejít na další část nebo se můžeme vrátit na část předchozí. Vyplňování se provádí výběrem z nabízených možností. Na Obrázku 5.5 je porovnána stejná část dotazníku po vyplnění všech otázek. V tomto případě se zpřístupní i tlačítko „přejít na další část“.

Porozumění a komunikace

Položím Vám teď několik otázek o [porozumění a komunikaci](#).

Ukažte respondentovi *kartu číslo 1* a *kartu číslo 2*

Jak velké potíže jste měl/a v posledních 30 dnech v těchto činnostech:

D1.1 Soustředit se na činnost po dobu 10 minut ?	<input type="text"/>
D1.2 Zapamatovat si důležité věci , co je třeba udělat?	<input type="text"/>
D1.3 Rozebrat a vyřešit problémy v každodenním životě?	<input type="text"/>
D1.4 Naučit se něco nového (nový úkol), například jak se dostat na nové místo?	<input type="text"/>
D1.5 V obecném smyslu rozumět tomu, co lidé říkají?	<input type="text"/>
D1.6 Začít a udržet rozhovor (konverzaci)?	<input type="text"/>

[Přejít zpět na část A](#) [Přejít na část D2](#)

Obrázek 5.4: Části dotazníku.

Porozumění a komunikace

Položím Vám teď několik otázek o [porozumění a komunikaci](#).

Ukažte respondentovi *kartu číslo 1* a *kartu číslo 2*

Jak velké potíže jste měl/a v posledních 30 dnech v těchto činnostech:

D1.1 Soustředit se na činnost po dobu 10 minut ?	1 - mírné potíže
D1.2 Zapamatovat si důležité věci , co je třeba udělat?	1 - mírné potíže
D1.3 Rozebrat a vyřešit problémy v každodenním životě?	1 - mírné potíže
D1.4 Naučit se něco nového (nový úkol), například jak se dostat na nové místo?	1 - mírné potíže
D1.5 V obecném smyslu rozumět tomu, co lidé říkají?	0 - žádné potíže
D1.6 Začít a udržet rozhovor (konverzaci)?	0 - žádné potíže

[Přejít zpět na část A](#) [Přejít na část D2](#)

Obrázek 5.5: Části dotazníku po vyplnění

Vyplnění všech otázek je kontrolováno pomocí funkce, která je zobrazena v Zdrojovém kódu 5.3. Všechny otázky se zodpovídají výběrem z možností, který vidíme na Obrázku 5.6.

Na Obrázku 5.6 jsou vidět možnosti, ze kterých tazatel vybírá buď kliknutím, nebo příslušným číslem. Po vyplnění všech otázek je zpřístupněno tlačítko pro přechod na další stránku. Kód tlačítek vidíme ve Zdrojovém kódu 5.8.

- 0 - žádné potíže
- 1 - mírné potíže
- 2 - střední potíže
- 3 - těžké potíže
- 4 - extrémní potíže/nelze provést

Obrázek 5.6: Výběr možností.

```

<button id="D3_back" type="button" onclick="javascript:document.
  getElementById('D2').style.display = 'block'; document.getElementById('
  D3').style.display = 'none';">Přejít zpět na část D2</button>
<button disabled id="D2_button" type="button" onclick="javascript:document.
  getElementById('D2').style.display = 'none'; document.getElementById('
  D3').style.display = 'block';">Přejít na část D3</button>

```

Zdrojový kód 5.8: Tlačítka tam a zpět.

Po proběhnutí funkce kontroly zobrazené ve Zdrojovém kódu 5.3 je zpřístupněno tlačítko umožňující pokračovat ve vyplňování dotazníku. Tlačítko na přechod na předchozí část dotazníku je zpřístupněno stále.

Pracuje respondent(placená práce, neplacená práce, osoba samostatně
výdělečně činná) nebo studuje?

1 - Ano
2 - Ne

Přejít zpět na část D5(1) Přejít na část D6

Obrázek 5.7: Příklad otázky ano nebo ne.

Tazatel se zeptá pacienta zda-li pracuje, jestliže odpoví ano zobrazí se sekce D5(2), viz Obrázek 5.7 a jestliže odpoví ne pokračuje na sekci D6.

Sekce D5(2) se uživateli zobrazí pouze tehdy, odpoví-li na otázku z Obrázku 5.8 ano. Funguje pak jako normální otázka a započítá se do skóre.

Práce nebo školní aktivity

Teď se Vás budu ptát několik otázek na práci nebo školní aktivity

Ukažte karty kartu číslo 1 a kartu číslo 2

Jak velké zdravotní potíže jste měl/a v posledních 30 dnech v těchto činnostech:

D5.5 Vaše každodenní práce/škola?	<input type="text"/>
D5.6 Udělat nejdůležitější úkoly v práci/ve škole <u>dobře</u> ?	<input type="text"/>
D5.7 <u>Být hotov/a</u> se vším, co je potřeba udělat?	<input type="text"/>
D5.8 Udělat práci patřičně <u>rychle</u> ?	<input type="text"/>
D5.9 Měl jste v důsledku zdravotních potíží <u>nižší pracovní zařazení</u> ?	<input type="text"/>
D5.10 Vydělal jste v důsledku zdravotních potíží <u>méně peněz</u> ?	<input type="text"/>

Obrázek 5.8: Sekce D5(2).

5.5 Vyhodnocení dotazníku

Po vyplnění všech částí dotazníku se provede vyhodnocení. Vyhodnocení se provede stisknutím tlačítka "dokončit". Kód tlačítka dokončit je ve Zdrojovém kódu 5.9. Po stisknutí tlačítka se zobrazí varovná hláška s upozorněním, že dotazník již nebude nadále možno měnit. Varovná hláška je zobrazena na Obrázku 5.9.

Tato stránka říká

Po stisknutí tlačítka nebudete moci editovat otázky D1 až D6

Obrázek 5.9: Varovná hláška.

Potvrzením této hlášky se spustí vyhodnocení funkcí calc zobrazenou ve Zdrojovém kódu 5.2. Výsledek je zobrazen a není ho možné dále měnit.

```
<button disabled id="D6_button" type="button" onclick="javascript:if(
confirm('Po stisknutí tlačítka nebudete moci editovat otázky D1 až D6')
```

```

== true){document.getElementById('D6').style.display = 'none'; document
.getElementById('results').style.display = 'block';document.
getElementById('D1').style.display = 'block'; if(document.
getElementById('otazkaD55').value == '1'){calc('144')}; if(document.
getElementById('otazkaD55').value == '2'){calcu('128')}; document.
getElementById('D6.button').style.display = 'none';}">Dokončit</button>

```

Zdrojový kód 5.9: Tlačítko dokončit.

Ve Zdrojovém kódu 5.9 je znázorněn kód tlačítka dokončit, jehož stisknutím se vyvolá varovná hláška a jejím potvrzením se volá funkce calc, takto je vyhodnocen celý dotazník.

Ukažte respondentovi kartu číslo 1 a kartu číslo 2

Jak velké potíže jste měl/a v posledních 30 dnech v těchto činnostech:

D1.1 <u>Soustředit se na činnost po dobu 10 minut?</u>	1 - mírné potíže
D1.2 <u>Zapamatovat si důležité věci, co je třeba udělat?</u>	1 - mírné potíže
D1.3 <u>Rozebrat a vyřešit problémy v každodenním životě?</u>	1 - mírné potíže
D1.4 <u>Naučit se něco nového (nový úkol), například jak se dostat na nové místo?</u>	1 - mírné potíže
D1.5 <u>V obecném smyslu rozumět tomu, co lidé říkají?</u>	1 - mírné potíže
D1.6 <u>Začít a udržet rozhovor (konverzaci)?</u>	1 - mírné potíže

Celkové skóre

Obrázek 5.10: Vyhodnocení dotazníku.

Na Obrázku 5.10 je zobrazena stránka s vyhodnocením dotazníku. Výsledek je zobrazen v procentech a není ho možné měnit. Po zobrazení výsledku je možno dotazník prohlížet, ale není možno editovat otázky, které byly obsaženy ve výpočtu. Dále je možno přejít k vyplnění počtu dní s obtížemi v posledních 30 dnech. Čím menší je celkové skóre tím je zdravotní stav lepší.

Po zodpovězení všech otázek se zobrazí poslední část dotazníku, která je na Obrázku 5.11. Je vypočtené skóre uživatele v procentech. Následně jsou zodpovězeny otázky na počet dnů

Celkové skóre	25%
H1 - V <u>kolika</u> z posledních 30 dnů byly potíže přítomny?	<input type="text"/>
H2 - V <u>kolika</u> z posledních 30 dnů jste <u>zcela nebyl/a schopn/a</u> vykonávat své obvyklé činnosti nebo práci kvůli svému zdravotnímu stavu?	<input type="text"/>
H3 - V <u>kolika</u> z posledních 30 dnů, nepočítáme-li dny, kdy jste byl/a naprosto neschopný/á, kolik dní jste musel vynechat nebo omezit své obvyklé činnosti nebo práci kvůli Vašemu zdravotnímu stavu?	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tisk vyplněného dotazníku"/> <input type="button" value="Uložení dotazníku v XML"/>	

Obrázek 5.11: Závěr dotazníku.

s problémy. Na závěr je možno dotazník vytisknout a nebo uložit ve formátu XML. Vzor tisku je na Obrázku 5.12.

Obrázek 5.12: Vzor tisku výsledku dotazníku.

Tisk je ve formuláři rozdělen na 3 strany, kde uživatel vidí své odpovědi tak, jak je tam zadal a zobrazí se mu vše, co udělal. Po stisknutí tlačítka „Tisk vyplněného dotazníku“ se zobrazí formulář, jak vidíte na Obrázku 5.12. Díky jednoduchosti si formulář může každý vytisknout a uschovat na dobu co jej bude potřebovat.

Na Obrázku 5.13 je vidět jak vypadá celý dotazník WHODAS. Po stisknutí tlačítka „Dokončit“ si uživatel bude moc projít všechny části dotazníku (viz Obrázek 5.8 a Obrázek 5.5),

Verze pro odborného testujícího 36 otázek, elektronická verze

Informace o autorech a licenčních právech

Klinický dotazník WHO Disability Assessment Schedule - formulář pro vyhodnocení. Podrobnější informace k metodice naleznete na [stránce českého překladu](#).

Údaje nejsou nikam zaznamenávány, slouží pro vypočtení skóre, případně vytisknutí do dokumentace pacienta.

Tento dotazník obsahuje verzi WHODAS 2.0 pro odborného testujícího s 36 otázkami.

Instrukce pro tazatele jsou psány tučnou kurzívou – nečtěte je nahlas. Text, který má slyšet tázaný, je psán

ve standardním písmu modře.

Takový text čtete nahlas.

F1 - Identifikace Tazaného	<input type="text" value="Vítek Smíd"/>
F2 - Identifikace Tazatele	<input type="text" value="1ASD2"/>
F3 - Číslo testování	<input type="text" value="11"/>
F4 - Datum testování	<input type="text" value="14"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="2018"/>
F5 - Životní situace v době rozhovoru	1 - Nezávislý/á v kom ▼

Životní aktivity**Domácnost**

Teď se Vás budu ptát na potíže se zvládáním domácnosti, péče o členy rodiny, případně ostatní blízké. Jedná se o vaření, úklid, nákupy, péči o ostatní a péči o Váš majetek.

Ukažte karty [karty číslo 1](#) a [karty číslo 2](#)

Jak velké zdravotní potíže jste měla v posledních 30 dnech v těchto činnostech:

D5.1 Vykonal Vaše povinnosti v domácnosti?	1 - mírné potíže ▼
D5.2 Nejdůležitější domácí práce udělat <i>dobře</i> ?	1 - mírné potíže ▼
D5.3 <i>Byl hotov/a</i> se vším, co je potřeba udělat?	1 - mírné potíže ▼
D5.4 Udělat vše, co je potřeba, <i>patřičně rychle</i> ?	1 - mírné potíže ▼
D5.01 V kolika z posledních 30 dnů jste <i>domácí práce zcela nebo částečně vynechala</i> , protože jste měla zdravotní potíže?	<input type="text" value="11"/>

[Přejít zpět na část D4](#) [Přejít na část D5\(2\)](#)

Celkové skóre	<input type="text" value="26%"/>
H1 - V kolika z posledních 30 dnů byly potíže přítomny?	<input type="text"/>
H2 - V kolika z posledních 30 dnů jste zcela nebyl/a schopen/a vykonávat své obvyklé činnosti nebo práci kvůli svému zdravotnímu stavu?	<input type="text"/>
H3 - V kolika z posledních 30 dnů, nepočítáme-li dny, kdy jste byl/a naprosto neschopný/a, kolik dní jste musel vynechat nebo omezit své obvyklé činnosti nebo práci kvůli vašemu zdravotnímu stavu?	<input type="text"/>
Tisk vyplněného dotazníku Uložení dotazníku v XML	

Obrázek 5.13: Vzor tisku výsledku dotazníku.

bude si ho moci uložit do XML nebo vytisknout. Dále vidí i celou hlavičku (viz Obrázek 5.3) a bude si jí moci libovolně editovat.

Kapitola 6

Diskuse

Podle požadavku Ústavu zdravotních informací a statistiky byl vytvořen interaktivní dotazník, který se využívá při hodnocení omezení pacienta při zvládnání základních životních potřeb. Dotazník je přizpůsoben pro práci na PC i tabletu a telefonu. Při vyplňování je kontrolována úplnost vyplnění v částech nutných pro výpočet. Dotazník na základě vyplněných hodnot vypočte procento omezení. Po vypočtení procenta omezení není možné měnit odpovědi na otázky, ze kterých výpočet vycházel. Dále se doplní údaje o frekvenci obtíží. Vyplněný dotazník lze uložit ve formátu XML nebo ho vytisknout. Vytiskne se v grafice blízké originálnímu dotazníku, jen bez návodu k vyplňování a tlačítek.

V současné době probíhá testování aplikace na odborných pracovištích. Výsledná aplikace byla úspěšně prezentována na ÚZIS při shrnování implementace českého překladu WHODAS 2.0.

V případě požadavku zadavatele by bylo možno funkcionality aplikace dále rozšířit, například o automatický tisk formuláře. Formulář bude dále sloužit jako základ pro tvorbu dalších obdobných formulářů, jako je Barthelové test, který hodnotí soběstačnost v oblasti aktivit denního života z hlediska motorických funkcí. Samohodnoticí dotazník duševních funkcí SF36, test rizika dekubitů dle Nortonové a dalších dle požadavků ÚZIS.

Kapitola 7

Závěr

Tématem práce byla elektronizace klinických formulářů zvláště základního formuláře funkčního stavu pacienta. Jako základní formulář byl na přání ÚZIS vybrán dotazník WHODAS 2.0. Aplikace splňuje veškeré požadavky zadavatele a umožňuje elektronicky vyplňovat dotazník WHODAS 2.0, skript bude v budoucnu možno použít i k elektronizaci dalších dotazníků.

Seznam použité literatury

- [1] ÚZIS ČR. Základní informace o ÚZIS ČR — Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2010. [cit. 14.05.2018], Dostupné z <http://www.uzis.cz/nas>.
- [2] MZV ČR. Odborné organizace stálé mise, 2018. [cit. 10.04.2018], Dostupné z https://www.mzv.cz/mission.geneva/cz/odborne_organizace/ostatni_agendy/index.html.
- [3] Integrovaný portál MPSV, 2018. [cit. 17.05.2018], Dostupné z <https://portal.mpsv.cz/>.
- [4] Olga Švestková, Yvona Angerová, and Petra Sládková. Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví (ICF) – kvantitativní měření kapacity a výkonu. *Cesk Slov Neurol N*, 72/105(6):580–586, 2009.
- [5] ÚZIS ČR. WHODAS, 2010. [cit. 14.05.2018], Dostupné z <http://www.uzis.cz/taxonomy/term/1013>.
- [6] Petra Sládková. Manuál k českému překladu WHODAS 2.0, Prosinec 2016. Dostupné z <http://www.uzis.cz/system/files/u44/WHODAS-Manual-k-ceskemu-prekladu-WHODAS-2-0.pdf>.
- [7] ÚZIS ČR. WHODAS 2.0, 2017. [cit. 05.05.2018], Dostupné z http://www.uzis.cz/system/files/u44/WHODAS-2-0-36_interview_CZ_20170207.pdf.
- [8] Jiří Kosek. HTML5 [online], 1997. [cit. 05.05.2018], Dostupné z <http://htmlguru.cz/uvod.html>.
- [9] Eva Škorníčková. Co je GDPR? obecné nařízení o ochraně osobních údajů — prakticky, 2018. [cit. 8.05.2018], Dostupné z <https://www.gdpr.cz/gdpr/>.
- [10] MZ ČR and ÚZIS ČR. Jak implementovat nařízení evropského parlamentu a rady 2016/679, 2018. [cit. 8.05.2018], Dostupné z http://www.uzis.cz/system/files/u44/GDPR_20180102_metodika_implementace_ve_zdravotnictvi.pdf.
- [11] Dagmar Brechlerová. Zdravotnická dokumentace, její vedení, uchovávání a likvidace zejména vzhledem k elektronické verzi. *Verlag Dashöfer*, page online, 2017.

- [12] World Wide Web Consortium (W3C). W3C HTML, 2018. [cit. 14.04.2018], Dostupné z <https://www.w3.org/html/>.
- [13] HTML a kaskádové styly, 2017. [cit. 05.05.2018], Dostupné z <http://home.ef.jcu.cz/~inrem/edu/infa/html/css.html>.
- [14] CSS2.1 and the CSS3 color module become official W3C recommendations, 2011. [cit. 07.05.2018], Dostupné z <http://www.css3.info/css2-1-and-the-css3-color-module-become-official-w3c-recommendations/>.
- [15] Adaptic. Co je javascript, 2001. [cit. 05.05.2018], Dostupné z <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/javascript/>.
- [16] Dušan Janovský. Úvod do javascriptu, 2017. [cit. 13.05.2018], Dostupné z <http://www.jakpsatweb.cz/javascript/javascript-uvod.html>.
- [17] Sebastián Peyrott. A brief history of javascript, 2017. [cit. 05.05.2018], Dostupné z <https://auth0.com/blog/a-brief-history-of-javascript/>.

Seznam obrázků

3.1	Identifikace tazatele a tázaného.	7
3.2	Instrukce k zahájení testu.	8
3.3	Karta č. 1. [7]	9
3.4	Karta č. 2. [7]	10
3.5	Verze pro odborného testujícího. [7]	11
5.1	Zobrazení doplňující otázky.	28
5.2	Dotazník po uložení v souboru.	29
5.3	Hlavička dotazníku.	29
5.4	Části dotazníku.	32
5.5	Části dotazníku po vyplnění	32
5.6	Výběr možností.	33
5.7	Příklad otázky ano nebo ne.	33
5.8	Sekce D5(2).	34
5.9	Varovná hláška.	34
5.10	Vyhodnocení dotazníku.	35
5.11	Závěr dotazníku.	36
5.12	Vzor tisku výsledku dotazníku.	36
5.13	Vzor tisku výsledku dotazníku.	37

Seznam zdrojových kódů

4.1	Ukázka html.	17
4.2	Ukázka použití kaskádového stylu (CSS).	19
4.3	Příklad použití CSS pro mobilní telefony.	20
5.1	Ukázka zdrojového kódu části dotazníku.	23
5.2	Ukázka části kódu pro výpočet celkového skóre.	25
5.3	Funkce pro kontrolu úplnosti dotazníku.	25
5.4	Funkce pro zobrazení doplňujících otázek.	26
5.5	Kód pro doplňující otázku.	27
5.6	Kód pro doplňující otázku.	28
5.7	Hlavička dotazníku ve zdrojovém kódu.	30
5.8	Tlačítka tam a zpět.	33
5.9	Tlačítko dokončit.	34

Seznam příloh

Přílohy na CD

- Příloha 1** Klíčová slova (klicova_slova.pdf)
- Příloha 2** Abstrakt česky (abstrakt.pdf)
- Příloha 3** Abstrakt anglicky (abstract.pdf)
- Příloha 4** Naskenované zadání BP (zadani.pdf)
- Příloha 5** Kompletní bakalářská práce (BP_Smid.pdf)

IMPLEMENTATION OF CZECH TRANSLATION OF THE WHODAS 2.0 INSTRUMENT

Krejčová D¹, Zvolský M¹, Vašková J¹, Švestková O², Sládková P, Šmíd V³

¹Institute of Health information and Statistics of the Czech Republic, Prague, The Czech Republic,

²First Faculty of Medicine, Charles University in Prague and General Faculty Hospital in Prague, Clinic of Rehabilitation Medicine, Prague, The Czech Republic,

³Faculty of biomedical engineering, Czech Technical University in Prague, The Czech Republic

INTRODUCTION

In 2017 a Czech translation of the WHODAS 2.0 questionnaire (interviewer-administered version with 36 questions for the best accuracy) was published on the Institute of Health and Statistics of the Czech Republic (IHIS) web page (<http://www.uzis.cz/katalog/klasifikace/WHODAS>) free to download. Also other supporting materials are available at the same address, in particular the Scoring Templates for the Czech

version (XLS format), the Czech Manual for WHODAS 2.0 and a presentation explaining the basic principles of use. The WHODAS questionnaire is expected to facilitate the identification of patient client limitations where more precise and complex tools (such as complex ICF) are not currently available for wider use or would require inadequate capacities.

CURRENT SITUATION

At present, we are exploring range of use of the WHODAS 2.0 in the Czech Republic, who uses it and how. Web page with Czech WHODAS 2.0 has been visited 1123 times since January 2017 and WHODAS 2.0 has been downloaded 233 times. Thanks to cooperation with General Faculty Hospital in Prague, Clinic of Rehabilitation Medicine we know, that clinical experts use WHODAS 2.0 for assessing patient's condition and comparing to see their progress. Experts use printed form of WHODAS 2.0 and then fill the Scoring Template in Excel to evaluate the questionnaire. WHODAS 2.0 is mostly used in ergotherapy.

IHIS also develops an interactive electronic version of the WHODAS 2.0 as a web application, which can be completed by a clinical practitioner during a client's /patient's interview and subsequently printed for incorporating into paper based clinical record or stored (including results)

in a structured form (in the patient's electronic health record). At the same time, the application immediately calculates the resulting score, alerts the missing values, and allows to enter only valid values for each item in the questionnaire. The questionnaire is prepared in the form of a web page which is solely processed at the client's side (computer, tablet, mobile electronic device) and does not send patient's data outside of the healthcare provider.

We have beta version of the application for now which includes identification of interviewer and interviewee, date and number of test, questions and scale of answers. There are all parts of the test (36 questions) but only for Simple Scoring so it only shows final result and not results of each part. At the end of testing there is a possibility to print entire questionnaire and save it.

2018

WHODAS 2.0 Simple Scoring Sheet (Czechy) - Jednoduchý
Klinický dotazník WHO Disability Assessment Schedule - formulář pro vyhodnocení.
Podrobnější informace k metodice naleznete na stránce [Českého zápisníku](#).

Udaje nejsou nikem zaznamenávány, slouží pro výpočet skóre, případně vystátní do dokumentace pacienta.

F1 - Identifikační Tiskárna	ZW235
F2 - Identifikační Tiskárna	TK149
F3 - Číslo testování	5
F4 - Datum testování	13 04 2018
F5 - Živobytí situace v době testování	2 - S asistencí

Informace o demografii a souvislostech

Tento rozhovor byl vytvořen Světovou zdravotnickou organizací za účelem lepšího porozumění potřebám, vznikajícím v důsledku zdravotního stavu. Informace, které v rámci tohoto rozhovoru poskytnete, jsou důležitě a budou použity jen pro potřeby výzkumu. Rozhovor bude trvat 15-20 minut.

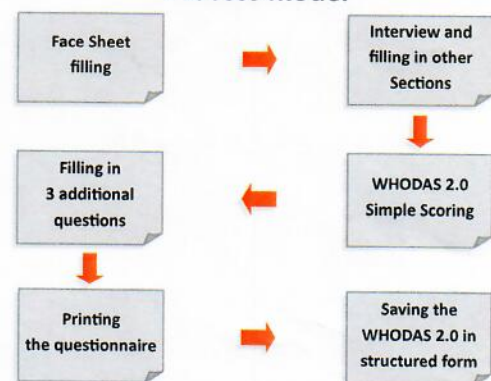
Lidmi, kteří byli do výzkumu zařazeni z obecné populace (tj. lidé, kteří nejsou pacienti zdravotnických zařízení) tečte:

I když jste zdravý a žádné potíže nemáte, je nutné pro úplnost probrat všechny úseky. Začnu s obecnými otázkami.

A1 - Znamenáte pracovní postižení?	1 - Žádné
A2 - Jak je váš věk?	42
A3 - Kolik let oděm jste státní student ve školách 0 v úseku?	13
A4 - Jak je váš současný rodinný stav?	2 - V manželství
A5 - Jak charakteristika nejvíce popisuje Vaše hlavní pracovní postavení?	1 - Plácaná práce

Přejít na část D1

Process model



FUTURE PLANS

- publish information about WHODAS 2.0 application and instructional video on IHIS websites and in articles in medical journals
- create instructional video for use of WHODAS 2.0. Video will include general information, expert word, presentation of the WHODAS 2.0 form and practical show of questionnaire filling
- expand electronic version of WHODAS 2.0 with counting Complex scoring, improve graphics and make it more user-friendly
- meet representatives of Ministry of Health and Ministry of Labour and Social Affairs, considering the inclusion of WHODAS 2.0 in the process of allowance for care
- do informative campaign to enhance the awareness and benefits of using WHODAS 2.0 as a standardized disability tool and also inform professionals about WHODAS 2.0 at conferences
- promote usage of questionnaire according to feedback from other medical facilities and specialized institutions about using WHODAS 2.0

Contacts:

Ing. Dana Krejčová
Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic
dana.krejcova@uzis.cz
+420 224 972 116

MUDr. Bc. Petra Sládková, Ph. D.
Charles University and General Faculty Hospital in Prague, Clinic of Rehabilitation Medicine
petra.sladkova@lf1.cuni.cz
+420 224 968 475

Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic
Palackého nám. 4
128 01, Prague 2
<http://www.uzis.cz>