



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ
Katedra biomedicínské informatiky

**Vývoj vzdělávací e-learningové platformy a
materiálů za účelem vzdělávání
zdravotnického personálu dle legislativy
GDPR**

**Development of an educational e-learning
platform and materials for the purpose of
educating medical staff in accordance with
GDPR legislation**

Bakalářská práce

Studijní program: Biomedicínská a klinická technika

Studijní obor: Biomedicínská informatika

Autor bakalářské práce: Milena Telecká

Vedoucí bakalářské práce: Ing. David Jirsa

Kladno 2022



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Telecká** Jméno: **Milena** Osobní číslo: **492262**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Garantující katedra: **Katedra biomedicínské informatiky**
Studijní program: **Biomedicínská a klinická technika**
Studijní obor: **Biomedicínská informatika**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Vývoj vzdělávací e-learningové platformy a materiálů za účelem vzdělávání zdravotnického personálu dle legislativy GDPR

Název bakalářské práce anglicky:

Development of an educational e-learning platform and materials for the purpose of educating medical staff in accordance with GDPR legislation

Pokyny pro vypracování:

Vytvořte vzdělávací platformu a materiály zaměřené na malé a středně velké ambulance z oblasti problematiky nakládání s citlivými daty pacientů dle požadavku GDPR. Nejprve nastudujte Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) 2016/679 (známého jako GDPR) a definujte, jaké požadavky jsou kladeny na práci s citlivými daty ve zdravotnictví. Dále nastudujte již vydané publikace věnované problematice od oficiálních institucí (např. ÚZIS, NÚKIB, MZČR, ÚOOÚ atd.), především s metodikami, které vytvořil ÚZIS pro implementaci GDPR v ambulantní sféře. Nastudujte problematiku e-learningového vzdělávání, vyhledejte populární platformy a analyzujte jakou formu mají materiály na nich umístěné. Na základě nabytých znalostí vytvořte technickou metodiku pro implementaci GDPR v rámci ordinací a osnovu materiálů pro vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti práce s citlivými daty pacientů, materiály vytvořte. Následně vytvořte samotnou vzdělávací platformu na kterou vytvořenou metodiku a materiály umístíte.

Seznam doporučené literatury:

- [1] Evropský parlament a Rada Evropské unie, Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů), 2016, [Revidováno 8. 3. 2021], [Citováno 8. 3. 2021], <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=cs>
- [2] ŘEZÁČ, Jan, Web ostrý jako břitva: návrh fungujícího webu pro webdesignery a zadavatele projektů, ed. Druhé vydání, House of Řezáč, 2016, ISBN 978-80-270-0644-1

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

Ing. David Jirsa

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

RNDr. Dagmar Brechlerová, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: **14.02.2022**

Platnost zadání bakalářské práce: **18.09.2023**

doc. Ing. Zoltán Szabó Ph.D.
vedoucí katedry

prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D., MBA
děkan

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem „Vývoj vzdělávací e-learningové platformy a materiálů za účelem vzdělávání zdravotnického personálu dle legislativy GDPR“ vypracovala samostatně a použila k tomu úplný výčet citací použitých pramenů, které uvádím v seznamu přiloženém k diplomové práci.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne

.....

Milena Telecká

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce Ing. Davidu Jirsovi za rady, doporučení, pomoc a podporu během zpracování této práce.

Děkuji také RNDr. Dagmar Brechlerové, Ph.D. za podnětné nápady a zajímavosti, kterými mně v průběhu studia inspirovala.

Dále bych ráda poděkovala svým dětem za trpělivost s pracující a studující maminkou. Bez jejich podpory by to nešlo.

ABSTRAKT

Cílem bakalářské práce je nastudování Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) 2016/679 (známého jako GDPR) a definování požadavků kladených na práci s citlivými daty ve zdravotnictví. Následně pak vytvoření technické metodiky pro implementaci GDPR.

Dalším krokem je návrh osnovy vzdělávací platformy pro vzdělávání zdravotnických pracovníků malých ambulancí v oblasti práce s citlivými daty pacientů a vytvoření této vzdělávací platformy.

Klíčová slova

GDPR – osobní údaje – citlivé údaje – malé ambulance – ochrana dat

ABSTRACT

The Bachelor's thesis focuses to study the European Parliament and Council Regulation (EU) 2016/679 (known as GDPR) and to define the requirements for working with sensitive data in health care. Subsequently, the creation of technical methodology for the implementation of GDPR.

The next step is to design the curriculum of an educational platform for educating healthcare professionals in small outpatient clinics in the field of working with sensitive patient data and to create this educational platform.

Keywords

GDPR – personal data – sensitive data – small clinics – data protection

Obsah

1	Úvod	1
2	Přehled současného stavu	2
2.1	Problematika GDPR.....	4
2.1.1	Osobní údaj.....	4
2.1.2	Zdroj dat	4
2.1.3	Správce dat	5
2.1.4	Sběr dat.....	5
2.1.5	Předávání dat	5
2.1.6	Katalog osobních údajů	5
2.1.7	Archivace dat.....	5
2.1.8	Likvidace dat	6
2.1.9	Hrozby	6
2.1.10	Práva subjektu	6
3	Cíle práce	7
4	Metody	8
4.1	Identifikace potřeb malých ambulancí	8
4.2	Návrh vzdělávací platformy	11
4.2.1	E-learningový kurz	11
4.2.2	Návrh osnovy e-learningových kurzů GDPR.....	13
4.3	Návrh Technické metodiky	15
4.3.1	Určení správce dat a jeho povinností.....	15
4.3.2	Zmapování současné situace s nakládáním s daty v ambulanci	16
4.3.3	Nastavení vnitřních procesů	18
4.3.4	Proškolení všech zúčastněných osob.....	19
4.3.5	Kontrola smluv	19
4.3.6	Informace o zpracování osobních údajů.....	21
4.3.7	pravidelná kontrola a dokumentace.....	21
5	Implementace	22
6	Výsledky	23
7	Diskuse	24

8 Závěr	25
Seznam použité literatury	26
Seznam použitých obrázků	27
Seznam tabulek	27
Příloha A: Infografika – Osobní údaje	28
Příloha B: Tréninkový log.....	29
Příloha C: GDPR - Analýza rizik a připravenosti.....	30
Příloha D: Obsah přiloženého CD.....	32

Seznam zkratek

Zkratka	Význam
GDPR	General Data Protection Regulation
EU MDR	Nařízení Evropské unie o zdravotnických prostředcích
MZCR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NÚKIB	Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost
ÚOOÚ	Úřad pro ochranu osobních údajů
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

1 Úvod

Od svého zavedení v roce 2018 je termín GDPR stále velmi žhavým tématem. Často je skloňován v souvislosti s pojmy jako je osobní údaj a citlivý osobní údaj.

Vzhledem k tomu, že ve zdravotnictví se pracuje s citlivými osobními údaji, která jsou speciální kategorií dat, vyžadující zodpovědný přístup s jejich nakládáním a dodržení přísných podmínek na jejich ochranu je důležité, aby byly splněny podmínky a předpisy, které se zabývají jejich ochranou.

V současné době je v České republice přes 6000 ambulantních zařízení naplňujících definici malého ambulantního zařízení podle předpisu GDPR.

Ve svém zaměstnání se téměř denně setkávám s lékaři a zdravotnickým personálem a často jsem byla svědkem diskusí o nařízení GDPR, ale také jeho nedodržování. Malé ambulance obvykle nemají dostatečné personální zastoupení, aby mohli zaměstnávat odborníka, který by měl na starosti ochranu osobních dat.

Tato práce zabývá problematikou GDPR v malých ambulancích a klade si za cíl pomoci lékařům ušetřit čas a poskytnout jasné instrukce a jednoduché návody na jednom místě, jak správně GDPR implementovat ve své ordinaci.

V rámci druhé kapitoly je popsán aktuální stav řešené problematiky v rámci České republiky. Druhá kapitola jasně vymezuje cíle této práce. Třetí kapitola se věnuje metodikám, které byly v rámci práce využity. Pátá kapitola popisuje způsob implementace vzdělávací platformy. V rámci šesté kapitoly jsou zhodnoceny dosažené výsledky. Poslední dvě kapitoly se věnují diskusi a závěru práce.

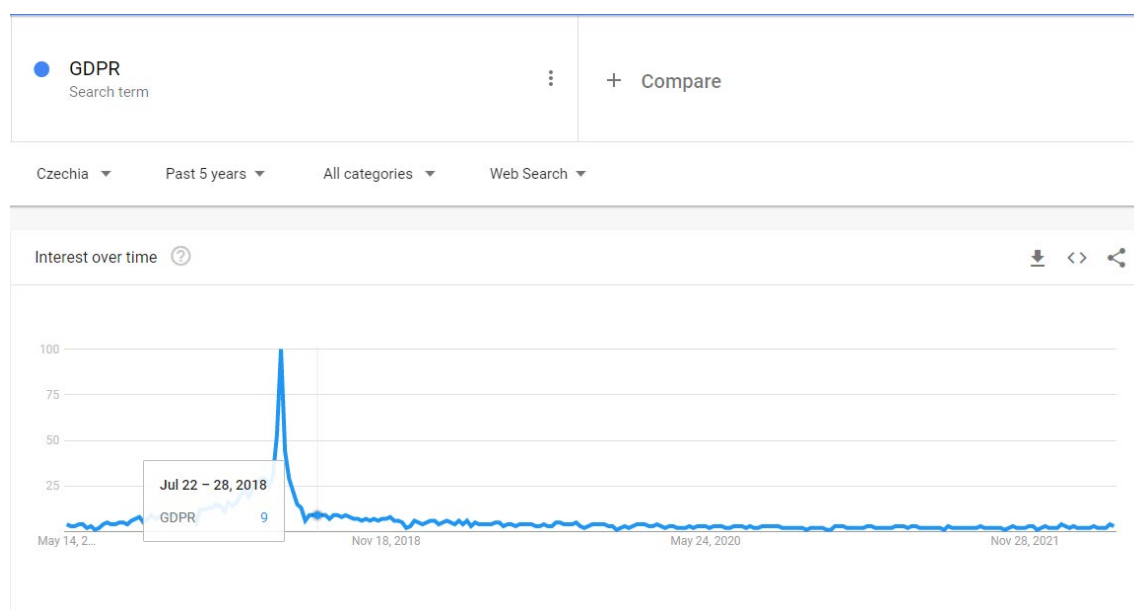
2 Přehled současného stavu

GDPR znamená General Data Protection Regulation, které je regulováno Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679. [1]

Předcházela mu zákon č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů, který byl tímto novým nařízením Evropského parlamentu plně nahrazen.

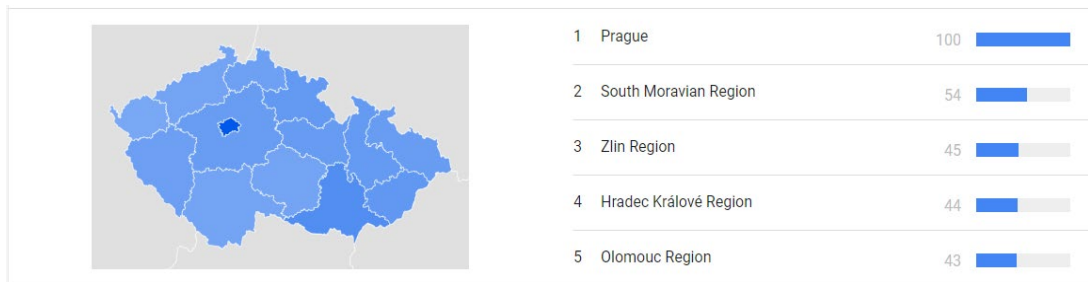
Cílem implementace Evropského nařízení je stanovení a sjednocení pravidel pro zpracování osobních údajů v rámci celé Evropské unie.[2]

V době uvedení zákona o GDPR v platnost vyhledávali uživatelé Google informace o GDPR nejvíce, postupně zájem upadal a nyní je velice nízký. Největší zájem zaznamenal v době 20-26.5 2018. Na grafu je též možné pozorovat že od tohoto výkyvu právě v během doby, kdy vstupovalo GDPR v platnost, se zájem uživatelů drží na konstantní úrovni



Obrázek 1: Vyhledávání pojmu GDPR [2]

Nejčastěji byl termín GDPR v rámci České republiky vyhledáván z oblasti hlavního města Prahy.



Obrázek 2: Vyhledávání GDPR - lokality [4]

Problematikou GDPR se zabývá velké množství publikací, webových stránek a poraden. Samotné nařízení je rozděleno do 99 článků a je popsáno na 88 stánkách.

Podrobně je pak celá problematika zpracována na www stránkách Úřadu pro ochranu osobních údajů. Cílené zaměření na ambulantní sféru nebo zdravotnictví má ovšem mnohem menší zastoupení.

Další významné prameny představují například článek k implementaci GDPR publikován 9. 4. 2018 v Medical Tribune - GDPR v ambulantní praxi. [5]

Česká lékařská komora na svých webových stránkách zveřejnila vzory dokumentů, například vzor dodatku ke smlouvě s IT, souhlas pacienta, informace pro zaměstnance o vedení osobních údajů nebo ohlášení porušení zabezpečení osobních údajů. Tyto dokumenty byly zveřejněny v roce 2018 a od té doby nebyly aktualizovány.[6]

Nejvýznamnější materiál však představuje dokument vytvořený Ministerstvem zdravotnictví ČR a ÚZIS ČR publikovaný 29. 1. 2018 *Jak implementovat v ambulantní sféře NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES v resortu zdravotnictví.* [7]

Metodika implementace na celkem 83 stranách poskytuje praktický souhrn informací, požadavků a povinností plynoucích ze zákona. Je rozdělena celkem na 7 kapitol a přílohy. Za velice zdařilou považuji kapitolu, která je věnována otázkám a odpovědím, najdeme zde konkrétní a jednoznačné vysvětlení některých informací. Přesto je tato metodika stále poměrně rozsáhlá a není specializovaná na malá ambulantní zařízení.

V nastudovaných materiálech je však problematika většinou řešena pouze z určitého úhlu pohledu (většinou legislativního) a tak sami o sobě nepředstavují komplexní návod pro implementaci GDPR.

2.1 Problematika GDPR

V rámci terminologie GDPR se vyskytuje mnoho jasně definovaných pojmů, ty nejdůležitější jsou uvedeny níže. Seznámení se s těmito termíny je nezbyté pro úplné porozumění GDPR.

2.1.1 Osobní údaj

Za osobní údaj lze považovat jakýkoliv údaj nebo kombinaci údajů, na základě kterých, můžeme identifikovat konkrétní osobu. Za osobní údaj můžeme např. považovat tyto informace nebo jejich kombinaci – pokud vede k určení konkrétní osoby:[1]

- jméno
- příjmení
- pohlaví
- datum narození
- trvalé bydliště
- okres
- věk
- diagnóza

Citlivý osobní údaj – je takový osobní údaj, který může danou osobu znevýhodnit

„Zvláštní kategorie osobních údajů jsou takové osobní údaje, které vypovídají o rasovém či etnickém původu, politických názorech, náboženském vyznání či filozofickém přesvědčení, členství v odborech, zdravotním stavu či o sexuálním životě nebo sexuální orientaci fyzické osoby. Za zvláštní kategorii údajů jsou považovány i genetické a biometrické údaje, které jsou zpracovávány za účelem jedinečné identifikace fyzické osoby. [8]

Jejich výčet je téměř totožný s výčtem citlivých údajů v zákoně č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, až na údaj o odsouzení za trestný čin, který již nebude považován za zvláštní kategorii osobních údajů, ale podmínky pro zpracování osobních údajů týkajících se rozsudků v trestních věcech a trestných činů mají zvláštní režim v článku 10 Obecného nařízení.“ [8]

2.1.2 Zdroj dat

Záznam, kde můžeme najít informace. V ambulantních zařízeních je to nejčastěji: [1]

- databáze
- SW
- disk

- externí úložiště
- listina (např. lékařské zprávy z jiných pracovišť)
- osobní spis
- vizitka
- atd.

2.1.3 Správce dat

Odpovídá za zásady zpracování dat, dodržování povinností a za zabezpečení údajů. Mezi jeho povinnosti patří: [1]

- Soulad se zásadami GDPR
- Zpracování na základě souhlasu subjektu údajů
- Provádět ochranu osobních údajů
- Řízení řetězení zpracování
- Zpracování smluv
- Vést záznamy o činnostech zpracování
- Posuzovat vliv na ochranu osobních údajů
- Spolupracovat s dozorovým orgánem

2.1.4 Sběr dat

Činnost, při které získáváme údaje (data).

2.1.5 Předávání dat

Jakékoliv předávání informací o subjektu, například zaslání lékařské zprávy jinému lékaři.

2.1.6 Katalog osobních údajů

Tabulka, přehled nebo jakýkoliv souhrn, který popisuje, jaké údaje a v jakém rozsahu zpracováváme.

2.1.7 Archivace dat

Uchovávání nebo ukládání informací o subjektu. V případě ambulancí je povinnost archivovat data 5 let, pro registrující praktické lékaře 10 let a v případě účasti subjektu v klinické studii 15 let nebo dle požadavku zadavatele klinické studie.

2.1.8 Likvidace dat

Jakým způsobem budou data po uplynutí archivační doby nebo na základě požadavku subjektu o výmaz zničena.

- skartace
- mazání elektronických dat
- mazání dat na elektronických médiích

2.1.9 Hrozby

Co může způsobit ohrožení dat. např.: [1]

- Lidský faktor – školit, připomínat, kontrolovat
- Pracovní prostředí – zabezpečení prostor kde se data ukládají, omezený přístup ke kartotékám, klíče, hesla,
- Finanční prostředky
- Technické prostředky – fyzické zabezpečení – firewall, VPN, ...

2.1.10 Práva subjektu

Subjekt má určitá práva na správu dat, jako např.: [1]

- Právo na výmaz
- Právo na omezení zpracování
- Právo na informace získané od subjektu údajů
- Právo na informace nezískané od subjektu údajů
- Právo na přístup k osobním údajům
- Právo na opravu či doplnění osobních údajů
- Právo na přenositelnost údajů
- Právo vznést námitku
- Právo nebýt podroben automatizovanému rozhodování

3 Cíle práce

Cílem této práce je vytvořit vzdělávací platformu a materiály zaměřené na malé a středně velké ambulance z oblasti problematiky nakládání s citlivými daty pacientů dle požadavku GDPR. Pro realizaci tohoto projektu jsem rozdělila práci na několik kroků

1. Nastudování Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) 2016/679 (známého jako GDPR), definování, jaké požadavky jsou kladeny na práci s citlivými daty ve zdravotnictví a nastudování již vydaných publikací věnované problematice od oficiálních institucí (např. ÚZIS, NÚKIB, MZČR, ÚOOÚ atd.), především s metodikami, které vytvořil ÚZIS pro implementaci GDPR v ambulantní sféře (Popsáno v rámci předešlé kapitoly).
2. Nastudování problematiky e-learningového vzdělávání, vyhledání populární platformy a analýza jakou formu mají materiály na nich umístěné.
3. Sepsání technické metodiky pro implementaci GDPR v rámci ordinací a osnovu materiálů pro vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti práce s citlivými daty pacientů, vytvoření materiálů.
4. Návrh a naprogramování samotné vzdělávací platformy na které budou vytvořené materiály umístěny.

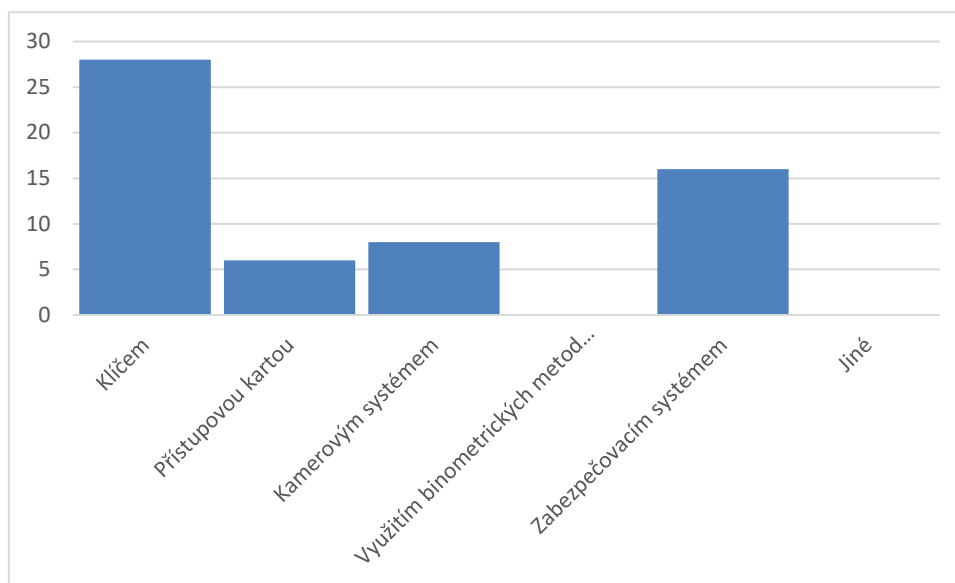
4 Metody

Pro prvotní plánování dalšího postupu s řešením práce bylo nezbytné zjistit především požadavky cílových subjektů, na které jsou výstupy této práce cíleny, tedy na lékaře. Za tímto účelem bylo provedeno dotazníkové šetření, viz dále. Současně pro co největší optimalizaci a efektivnosti e-learningové platformy proběhla analýza dostupných e-learningových metod a následný výběr nejvhodnější, která splňovala požadavky získané v rámci dotazníkového šetření.

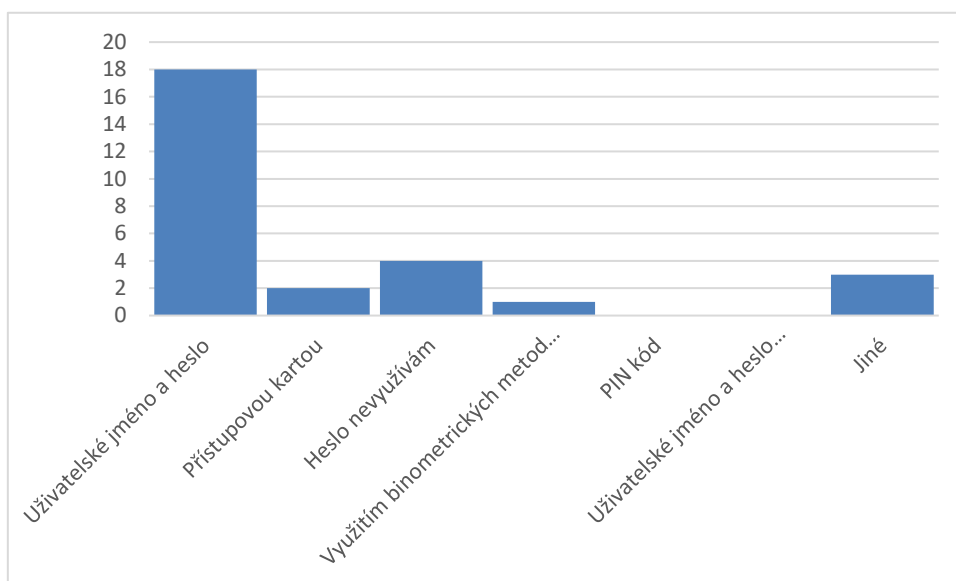
4.1 Identifikace potřeb malých ambulancí

V rámci svojí bakalářské práce jsem vytvořila dotazník, který měl za úkol zmapovat aktuální situaci ohledně zabezpečení přístupu k citlivým datům a s jejich nakládáním.

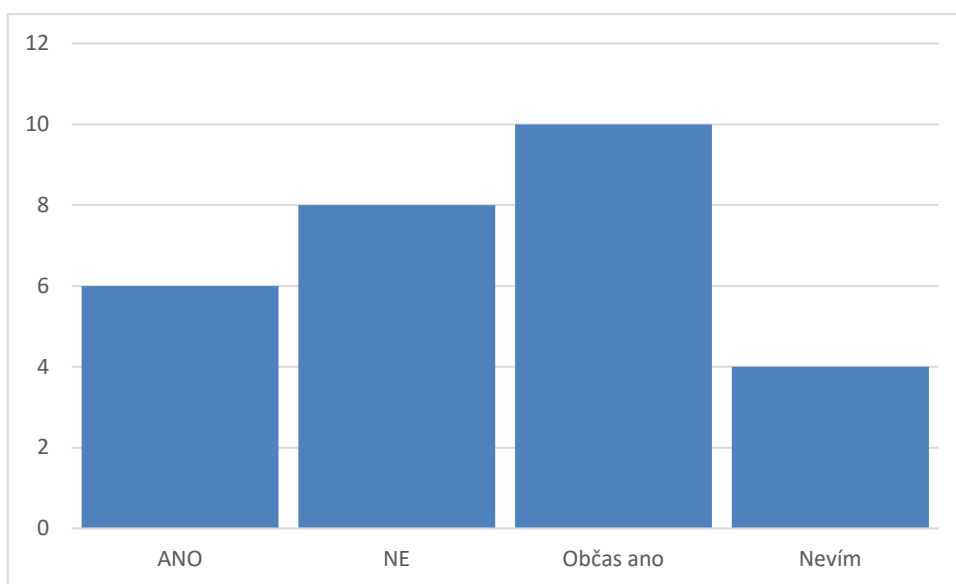
Oslovila jsem celkem 45 ambulancí, dotazník vyplnilo celkem 28 oslovených lékařů. Z výsledků vyplývá že fyzické zabezpečení prostor je kvalitativně častěji řešeno než přístup ke zdravotnickému SW. Dále z odpovědí vyplývá že skartování, popřípadě výmaz dokumentace není často řešeno vůbec.



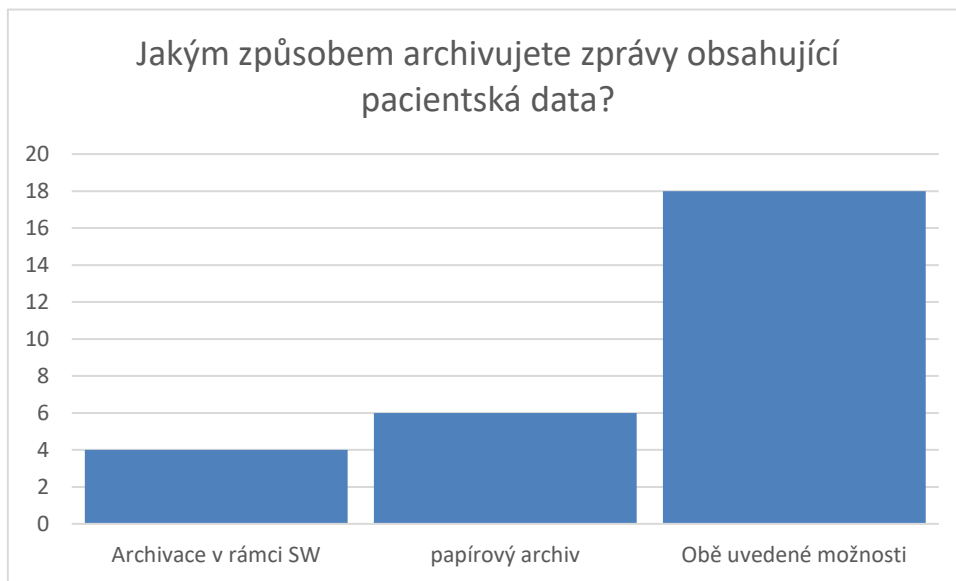
Obrázek 3: Způsob zabezpečení přístupu do kanceláře [zdroj: autor práce]



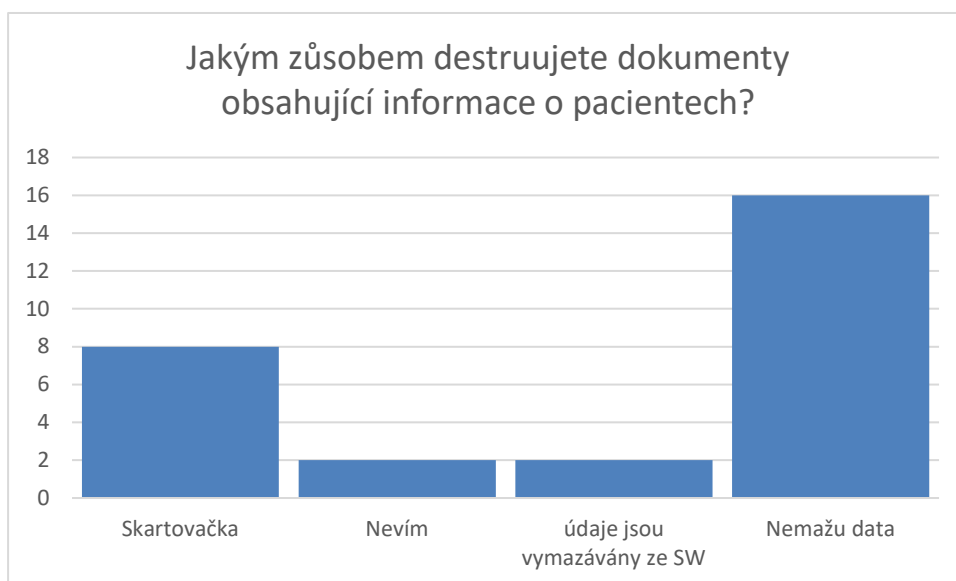
Obrázek 4: Způsob zabezpečení přístupu k SW [zdroj: autor práce]



Obrázek 5: Zůstává počítač odemčený bez dozoru? [zdroj: autor práce]



Obrázek 6: Způsob archivace zpráv obsahující pacientská data [zdroj: autor práce]



Obrázek 7: Způsob skartace dokumentů obsahujících citlivá data [zdroj: autor práce]

Zajímavou informací je, že většina ambulancí používá papírovou dokumentaci i přesto, že ordinace používá zdravotnický SW. Důvodem je případná kontrola regulačních autorit (SUKL) a zdravotních pojišťoven.

Proto jsem oslovila v rámci této práce jsem několik dodavatelů zdravotnického software pro ambulantní sféru a dotazovala se bližší možnosti ochrany patientských dat a zda splňují náležitosti GDPR.

Všechny oslovené firmy (PC Doktor, SmartMedix, Medicus a Vizit) nabízí v rámci svého zdravotnického SW GDPR modul, který je možné dokoupit, ale není jasné, jak řeší ochranu dat, šifrování, kde jsou uložena data apod.

Jediná z oslovených společností nabízející SW Vizit byla schopná nabídnout konkrétní řešení pro ochranu dat, včetně specifikace šifrování, umístění cloud serverů apod. V případě auditu nebo inspekce zaměřené na GDPR navíc nabídli doprovod IT specialisty na úřad.

4.2 Návrh vzdělávací platformy

V současné době, mimo jiné také kvůli Covid-19 je online vzdělávání ideálním způsobem, jak se vzdělávat, proto v poslední době došlo k velkému rozvoji e-learningu.

Existuje velké množství e-learningových řešení – např. Moodle, Google Učebna, Teams, Edmodo, Coursera, Udemy, Clasflow, a jiné. Poskytují možnost interaktivní výuky, evidenci žáků a jejich hodnocení, katalogy kurzů, nástroje k tvorbě výukového obsahu a testů.

4.2.1 E-learningový kurz

Kurzy nabízejí mnoho výhod, ale i nevýhod.

Výhody e-learningového kurzu

- Objasnění problematiky širokému publiku
- Přizpůsobení podání informací
- Možnost ověřování znalostí
- Zaměření na lidský zrak i sluch
- Kurz by měl být zakončen dotazníkem

Nevýhody e-learningového kurzu

- Některé platformy jsou placené
- Pro některé studenty a druhy výuky není vhodné
- Vyžaduje počítačové znalosti

Prezentace

- Jejím primárním cílem je informovat
- Zaměřena na lidský zrak
- Efektivnost

Druhý e-learningový Kurzů

Dle míry interaktivity se kurzy dělí na čtyři základní typy:

- Pasivní – žádná interakce
- Limitovaná interakce
- Pokročilá interakce
- Simulace

Na základě diskusí se několika zaměstnanci malých ambulancí jsem pro účely této práce zvolila formu pasivního e-learningu, protože zaměstnanci zdravotnických zařízení pracují a mají omezené časové možnosti, což by komplikovalo možnost organizace interaktivních kurzů.

Vzhledem k vyčerpání kapacit potenciálních uživatelů byla zvolena forma microlearningu – rozdělení do kratších prezentací, jejichž prostudování je možné v rámci několika minut, a informačních materiálů, které si mohou účastníci vytisknout.

Postupovala jsem podle ADDIE strategie:

- Analýza – analýza a tvorba náplně výukového plánu
- DataMine – prozkoumání tématu vzdělávání
- Design – návrh obsahu jednotlivých kurzů, a testů
- Vývoj – seznámení se s potřebami a možnostmi potenciálních účastníků kurzů
- Implementace – tvorba webu a upload informací
- Evaluace – stránky by měly být aktualizovány a doplňovány

4.2.2 Návrh osnovy e-learningový kurzů GDPR

- GDPR
 - Infografika
 - Rozsah 1-2 strany A4
 - Obsah:
 - diagram – jak vyhodnotit, zda jde o Osobní údaj nebo o citlivý osobní údaj
 - přehled nejčastějších osobních údajů
 - přehled nejčastějších citlivých osobních údajů
 - příklad kombinace informací – email jan.novak@gmail.com vs jan.novak@nazevfirmy.cz
 - online test – rozhodni, zda jde o osobní údaj.... Cca 7 otázek

- GDPR sankce
 - www stránka
 - Rozsah 1 strana
 - Obsah:
 - Informace, jaké postihy hrozí při nedodržení GDPR
 - Přehled – pokuty udělené v roce 2020
 - Nejčastější nález – rozesílání hromadných emailů
 - Nejvyšší udělená pokuta v roce 2020

- Jak zavést GDPR do praxe
 - www stránka
 - Rozsah 1 strana
 - Obsah:
 - Odkazy na GDPR, metodiku, UZIS, MZCR
 - Formuláře ke stažení
 - Vzory ÚZIS
 - Katalog os. Údajů
 - Katalog operací
 - Metodika

- Katalog osobních údajů, Katalog operací a Analýza
 - www stránka
 - Osobní data, Citlivá osobní data
 - Příklady os. Dat, os. Citlivých dat
 - Operace s daty

- Analýza rizik a připravenosti

- Základní pojmy
 - www stránka
 - Vysvětlení základních pojmů
 - cíle GDPR
 - Správce Dat
 - pravidelné kontroly postupů školení zaměstnanců

- Tvorba hesel
 - www stránka
 - Obsah:
 - tipy na tvorbu bezpečného hesla

- Kontrola smluv – co zkontrolovat ve stávajících a nových smlouvách
 - www stránka
 - Rozsah 1-2 strany
 - Obsah:
 - Informace o smlouvách
 - Řetězení zpracovatelů
 - Prohlášení dodavatele

- Školení pracovníků
 - www stránka
 - Obsah:
 - Školení zaměstnanců
 - Dokumentace školení
 - Ke stažení – Trénink Log

4.3 Návrh Technické metodiky

Technickou metodiku jsem rozdělila do 7 kroků:

1. Určení správce dat a jeho povinností
2. Zmapování současné situace s nakládáním s daty v ambulanci
3. Nastavení vnitřních procesů
4. Proškolení všech zúčastněných osob
5. Kontrola smluv
6. Informace o zpracování osobních údajů
7. pravidelná kontrola a dokumentace

4.3.1 Určení správce dat a jeho povinností

Je nutno určit správce dat a činnosti jím vedené:

- jméno a kontaktní údaje správce, případně pověřence pro ochranu osobních údajů
- účely zpracování
- popis kategorií subjektů údajů a kategorií osobních údajů
- kategorie příjemců, kterým byly nebo budou osobní údaje zpřístupněny, včetně příjemců ve třetích zemích nebo mezinárodních organizacích
- informace o případném předání osobních údajů do třetí země nebo mezinárodní organizaci, včetně identifikace této třetí země či mezinárodní organizace, a tehdy, pokud tento převod není opakovaný, týká se pouze omezeného počtu subjektů údajů, je nezbytný pro účely závažných oprávněných zájmů správce, které nejsou převáženy zájmy nebo právy a svobodami subjektu údajů, a pokud správce posoudil všechny okolnosti daného předání
- údajů a na základě tohoto posouzení poskytl vhodné záruky pro ochranu osobních údajů doložení vhodných záruk
- je-li to možné, plánované lhůty pro výmaz jednotlivých kategorií údajů
- je-li to možné, obecný popis technických a organizačních bezpečnostních opatření
- uvedených tj.:
 - pseudonymizace a šifrování osobních údajů
 - schopnosti zajistit neustálou důvěrnost, integritu, dostupnost a odolnost systémů a služeb zpracování
 - schopnosti obnovit dostupnost osobních údajů a přístup k nim včas v případě fyzických či technických incidentů
 - procesu pravidelného testování, posuzování a hodnocení účinnosti zavedených
 - technických a organizačních opatření pro zajištění bezpečnosti zpracování

4.3.2 Zmapování současné situace s nakládáním s daty v ambulanci

Dále je potřeba zmapovat reálnou situaci v ordinaci z hlediska zpracování osobních údajů – připravit jednoduchou základní analýzu činností, při nichž ordinace zpracovává osobní údaje a jaké osobní údaje konkrétně zpracovává.

Výsledkem tohoto rozboru by měly být:

- Katalog osobních údajů – tabulka/popis/přehled – jaké údaje a v jakém rozsahu zpracováváte
- Uvědomit si jaká data a v jaké formě máte a jaké úkony s nimi děláte, jak tato data ochránit.
- Katalog operací zpracování osobních údajů – seznam všech operací, které s daty provádíte:
 - Sběr
 - Archivace, uchování
 - (v případě ambulančí aktuálně 5 let, registrující praktický lékař 10 let, klinické studie 15 let)
 - Validace/ analýza, či jiné využití
 - Předávání
 - elektronická data DASTA – zdravotnické datové standarty,
 - papírová data – komu a jak se předávají
 - Likvidace
 - skartace,
 - mazání elektronických dat,
 - mazání dat na elektronických médiích
 - Atd.
- Analýza rizik a připravenosti – vyhodnocení, zda vše splňuje požadavky nařízení GDPR.

Je potřeba zajistit:

- ochranu identity
 - právo na informace
 - právo na ochranu osobních údajů
 - právo na duševní a tělesnou integritu
 - právo na soukromí
 - atd.
- Posouzení rizik:
- Vyloučené
 - Nepravděpodobné
 - Pravděpodobné
 - Téměř jisté
 - Jisté

- Hodnocení dopadu
 - Nízký
 - Střední
 - Vysoký
 - Kritický

- Zranitelnost
 - náhodné zničení (skladování papírové dokumentace v uzamčené místnosti, vodě nepřístupné a požáru odolné, chráněné před hlodavci a dalšími škůdci)
 - povodeň
 - požár
 - hlodavci
 - přírodní katastrofy
 - ztráta
 - pozměnění – sledování track changes v dokumentaci
 - neoprávněné zpřístupnění – nástroje pro ověřování identity, omezení přístupu
 - Elektronická data – Disk, cloud, el. Media, server
 - omezit přístup pro konkrétní zdravotnický personál
 - hesla (tvorba hesel),
 - možnost dvoufázového přihlašování login/sms,
 - možnost biometrické klíčů (snímače, čtečky)
 - omezení přístupu pouze na konkrétní osoby
 - Cloud – fyzická lokalita serveru (na území EU)
 - SW – zjistit u dodavatele kde jsou data uložena, jak jsou chráněna, způsob šifrování, zálohování, přístup k zálohám
 - Používat Firewall – omezení přístupu na internet – pro maximalizaci ochrany blokovat všechna příchozí připojení
 - Firewall v programu Microsoft:
 - Vyberte tlačítko Start > Nastavení > Aktualizace a zabezpečení > Zabezpečení Windows a pak vyberte Firewall a ochrana sítě.
 - je vhodné používat VPN
 - Antiviry – pravidelná aktualizace
 - kryptografické prostředky
 - Papírová data – dokumentace, lékařské zprávy, operační protokoly atd.
 - Zamčená místnost / kartotéka,
 - Evidence klíčů,
 - klíč ke klíčům,
 - Ochrana vstupu, kamerový systém
 - Zajištění přístupu k datům pouze pro konkrétní zdravotnický personál

- Hrozby

- Lidský faktor – školit, připomínat, kontrolovat
- Pracovní prostředí – zabezpečení prostor kde se data ukládají, omezený přístup ke kartotékám, datům, klíče, hesla,
- Finanční prostředky
- Technické prostředky – fyzické zabezpečení, firewall, VPN, ...

Výsledkem těchto kroků by mohla být například tabulka, viz. *Tabulka č. 1*

(příloha C)

Tabulka č. 1: Analýza rizik a připravenosti

Osobní údaj	Datový zdroj	Subjekt	Citlivý údaj	Právní titul	Získáno od subjektu údajů?	Účel	Operace	Příjemce údajů	Dokumentovaný postup	Doba po jaké budou údaje odstraněny	Způsob odstranění / destrukce	Či je to odpovědnost	Analýza dopadů	Způsob zabezpečení	Analýza rizik	Odpovídá požadavkům GDPR?	Poznámka
apř.: jméno, příjmení, pohlaví, datum, narození, trvalé bydliště, věk, diagnóza	Např.: Datábase, SW, disk, externí úložisko, databáze, listina, osobní spis, vizitka	apř.: Pacient, zaměstnanec, osoba blízká, uchazeč, atd.	ANO/NE	apř.: Inženýrská povinnost, životně důležitý údaj, souhlas subjektu údajů, plnění smlouvy, veřejný zájem, výkon pravomoci, oprávněný zájem správce	ANO/NE	Např.: Vlastní potřeba, analýza dat, klinický výkum, manažerské rozhodování, účely třetí osob	Např.: Shromažďování, Zaznamenání, kontrola, strukturování, uložení, validace, vyhledávání, nahlédnutí, použití, zpřístupnění odpovědí, šifrování, omezení, výmaz, zničení, anonymizace, pseudonymizace,	Kdo je příjemcem údajů v případě předání třetí straně Např. Pacient, osoba blízká, poskytovatel zdravotních služeb, atd.	Konkretizace, např. odkaz na směrnici, popis klíče od ordinace atd.	Podle aktuálních právních předpisů	Např.: Dodatkový SW, zdravotní sestry, pronajímatel prostor, atd.	ANO/NE	Přijetí technická a organizační opatření k zabezpečení	ANO/NE	ANO/NE		

4.3.3 Nastavení vnitřních procesů

Nastavit vnitřní procesy zacházení s osobními údaji a popsat je např. směrnici, nebo jiným dokumentem o nakládání (zacházení) s osobními údaji v ambulanci. Nastavení vnitřních procesů by mělo vycházet z analýzy a požadavků GDPR.

4.3.4 Proškolení všech zúčastněných osob

Proškolení všechny osoby, které mají přístup k osobním údajům a toto školení řádně zdokumentovat. Proškolení zdokumentovat např. v tréninkovém logu, zápisu z porady apod.

Při nástupu nového zaměstnance, zařadit jako součást adaptačního procesu, školení pravidelně opakovat, a vždy řádně zdokumentovat.

4.3.5 Kontrola smluv

Zkontrolovat všechny platné smlouvy se zpracovateli osobních údajů (zejména s poskytovateli informačních systémů, čipových a vstupních karet apod.).

Smlouva musí mít písemnou formu. Zásadně a bezvýjimečně. (čl. 28 odst. 9) [1]

Je nutné explicitní prohlášení zpracovatele, že zaručí zavedení vhodných technických a organizačních opatření tak, aby dané zpracování splňovalo požadavky tohoto nařízení a aby byla zajištěna ochrana práv subjektu údajů. (čl. 28 odst. 1) [1]

V případě, že je předpoklad „řetězení zpracovatelů“, je nutné explicitně uvést do ustanovení smlouvy ve variantě konkrétního nebo obecného písemného povolení ze strany správce. (čl. 28 odst. 2, věta první) [1]

Je-li ve smlouvě uvedeno obecné povolení ze strany správce, že je umožněno „řetězení zpracovatelů“, je nutné zakotvit ve smlouvě proceduru pro přijetí nových zpracovatelů nebo jejich nahrazení a pro reakci správce. (čl. 28 odst. 2, věta druhá) [1]

Smlouva musí obsahovat taxativně uvedené náležitosti (čl. 28 odst. 3, věta první):

- závazky zpracovatele vůči správci
- předmět a doba trvání zpracování
- povaha a účel zpracování
- typ osobních údajů
- kategorie subjektu údajů
- povinnosti a práva správce

[1]

Je nutné ve smlouvě uvést všechny dále uvedené povinnosti zpracovatele. (čl. 28 odst. 3, věta druhá)

Všechny pokyny musí být výslovně uvedeny ve smlouvě s výjimkou případů, kdy je mi to uloženo právem EU nebo členského státu, které se na správce vztahuje. V tomto případě jde pouze o informování správce ze strany zpracovatele (pokud to není zakázáno v důležitém veřejném zájmu). (čl. 28 odst. 3, písm. a) [1]

Ve smlouvě specifikovat jednu z možností, tedy buď, že se zpracovatel zavazuje zajistit, aby všechny osoby, které zpracovávají osobní údaje, byly vázány mlčenlivostí nebo uvést konkrétně právní předpis, na základě kterého už tyto osoby vázány k mlčenlivosti jsou. (čl. 28 odst. 3, písm. b) [1]

Ve smlouvě specifikovat jednu z možností, tedy buď, že se zpracovatel zavazuje zajistit, aby všechny osoby, které zpracovávají osobní údaje, byly vázány mlčenlivostí nebo uvést konkrétně právní předpis, na základě kterého, už tyto osoby vázány k mlčenlivosti jsou. (čl. 28 odst. 3, písm. b) [1]

Ve smlouvě musí být specifikován závazek zpracovatele přijmout všechna opatření dle GDPR (čl. 32) a dále uvedena ona opatření. (čl. 28 odst. 3, písm. c) čl. 32)

S přihlédnutím k

- stavu techniky
- nákladům na provedení
- povaze zpracování
- rozsahu zpracování
- kontextu zpracování

účelům zpracování i k různě pravděpodobným a různě závažným rizikům pro práva a svobody fyzických osob, tj. tato opatření musí kopírovat analýzu rizik v případě uzavíraných smluvních vztahů. [1]

Jedná pouze o příklady, opatření mohou být i jiná, ale správce/zpracovatel musí prokazovat, proč použil zrovna tato opatření.

- a) pseudonymizace a šifrování osobních údajů;
- b) schopnosti zajistit neustálou důvěrnost, integritu, dostupnost a odolnost systémů a služeb zpracování;
- c) schopnosti obnovit dostupnost osobních údajů a přístup k nim včas v případě fyzických či technických incidentů;
- d) procesu pravidelného testování, posuzování a hodnocení účinnosti zavedených technických [1]

4.3.6 Informace o zpracování osobních údajů

Připravit informace o zpracování osobních údajů, zveřejnit je např. na webu ambulance.

4.3.7 pravidelná kontrola a dokumentace

Zajistit pravidelnou kontrolu – vše řádně a prokazatelně zdokumentovat

5 Implementace

Pro tvorbu e-learningového portálu byla zvolena open source platforma Wordpress, která umožňuje rychlou tvorbu webových stránek. Pro tvorbu uživatelského rozhraní byl využit plugin Elementor. Využití těchto technologií umožnilo rychlou tvorbu stránky pro účely této práce s moderním designem.

Stránka obsahuje tři nejdůležitější části:

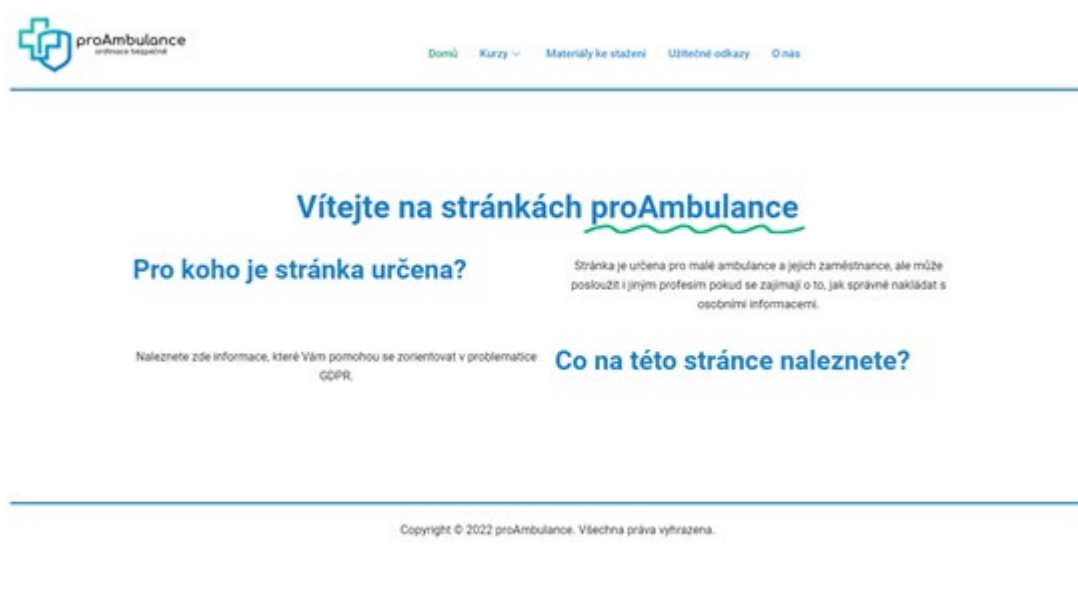
- Kurzy – část sdružující jednotlivé vzdělávací materiály (popsáno v rámci kapitoly 4. 4. 2)
- Materiály ke stažení – zde uživatelé mohou přehledně najít všechny dostupné dokumenty, které je možné si stáhnout.
- Užitečné odkazy – odkazy na zákony, které musejí být dodrženy, stejně tak na stránky ÚZIS, sekce věnovaná GDPR.

Vytvořená stránka je plně funkční pod webovou adresou *www.proambulance.cz*.

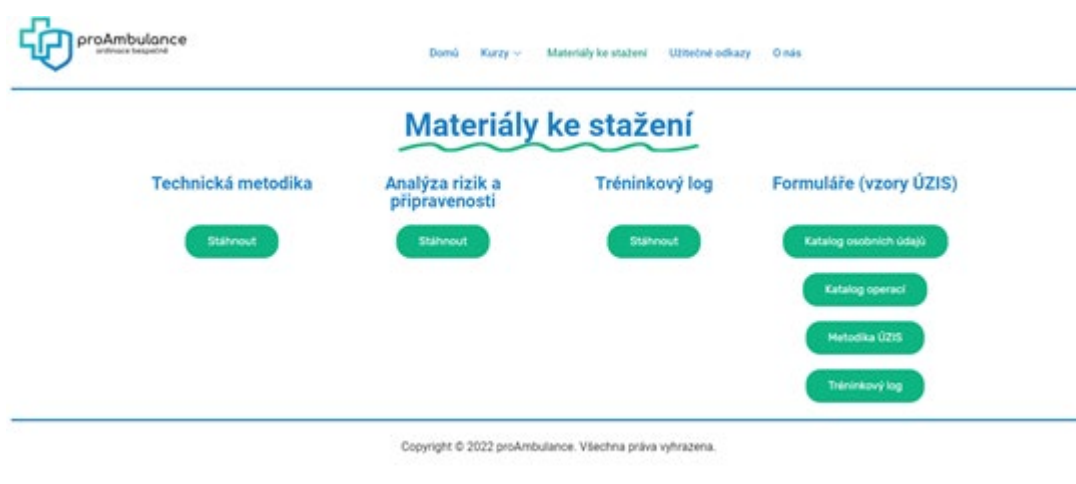
6 Výsledky

Výsledky této práce představují především následující výstupy:

- Technická metodika pro implementaci GDPR v rámci ambulance
- Infografika zobrazující přehlednou formou nejdůležitější pojmy (Příloha A)
- Pomůcky pro implementaci GDPR (Přílohy B a C)
- E-learningový portál *www.proambulance.cz*



Obrázek 8: Úvodní stránka portálu proAmbulance [zdroj: autor práce]



Obrázek 9: Materiály ke stažení na portálu proAmbulance [zdroj: autor práce]

7 Diskuse

Nařízení GDPR je platné od roku 2018, ale v ordinacích jsem při rozhovorech s lékaři, se kterými spolupracuji, zjistila že je zde velký prostor pro zlepšení.

Především tvorba hesel obvykle nesplňuje základní požadavky na délku a tvorbu hesla, často jsou vidět papírky s heslem na klávesnici nebo nástěnce. Zaměstnanci si hesla nemění, často používají stejné heslo i na sociálních sítích, e-shopech atd.

Pokud lékař svůj personál školí sám, obvykle není nikde zaznamenáno nebo zdokumentováno.

Naopak fyzické zabezpečení ordinací, skladů a archivů je obvykle řešeno velice dobře, často je kombinováno více bezpečnostních opatření.

Ohledně zabezpečení elektronických dat spoléhají lékaři obvykle pouze na dodavatele zdravotnického SW, ale již si neověřují, kde jsou data fyzicky uložena.

Vzhledem k plánované elektronizaci zdravotnictví a MDR, nařízení o zdravotnických prostředcích, bude na zdravotnický software a jeho zabezpečení kladen stále větší důraz.

Zajímavým momentem je také to, že v například v seznamu držitelů datových schránek je možné najít osobní údaje včetně celého jména a adresy na všechny fyzické osoby které schránku mají. Provozovatelem je Česká pošta a správcem Ministerstvo vnitra ČR.

V budoucnu bych chtěla přidat část věnovanou klinickým studiím a GCP. Další prostor se nabízí v oblasti kalibrace používaných přístrojů apod. Věřím, že by stránky mohly být v budoucnu pro ambulance přínosným zdrojem informací a návodů.

8 Závěr

Podstatou práce bylo seznámit se s Nařízením evropského parlamentu a rady (EU) 2016/679 (známého jako GDPR) a nastudování publikací věnovaných této problematice.

V teoretické části jsou popsány zdroje informací a z nich získané informace. Jsou zde vysvětleny základní pojmy a identifikovány požadavky kladené na práci s citlivými daty.

Dále je v teoretické části popsán postup seznámení s e-learningem a výběr vhodného způsobu školení pro zdravotnický personál, který s citlivými daty pracuje.

V rámci praktické části byla vytvořena technická metodika implementace a struktura e-learningových kurzů.

Všechny stanovené cíle byly splněny, obsah kurzů mám v plánu i nadále upravovat a doplňovat.

Seznam použité literatury

- [1] Evropský parlament a Rada Evropské unie, Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů), 2016, [Revidováno 8. 3. 2021], [Citováno 10. 5. 2022], <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=cs>
- [2] Co je GDPR [online]. Ministerstvo vnitra České republiky. [citováno 10. 05. 2022]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/gdpr/clanek/co-je-gdpr.aspx>
- [3] Vyhledávání pojmu GDPR. In: Trends Google [online]. [citováno 10. 05. 2022]. Dostupné z: <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&geo=CZ&q=GDPR>
- [4] Vyhledávání GDPR - lokality. In: Trends Google [online]. [vid. 10. 05. 2022]. Dostupné z: <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&geo=CZ&q=GDPR>
- [5] GDPR v ambulantní praxi - kde začít a jak postupovat krok za krokem. In: Medical Tribune [online]. [citováno 10. 05. 2022]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/archiv/gdpr-v-ambulantni-praxi-kde-zacit-a-jak-postupovat-krok-za-krokem/>
- [6] Implementace nařízení (EU) 2016/679 v běžné lékařské ordinaci - vzory dokumentů. In: Česká lékařská komora [online]. [citováno 10. 05. 2022]. Dostupné z: https://www.lkcr.cz/gdpr-448.html?do%5BloadData%5D=1&itemKey=cz_1
- [7] Těšitelová V., Polícar R., Dušek L., Jak implementovat v ambulantní sféře. Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) 2016/679: Vydalo Ministerstvo zdravotnictví ČR, c2018. ISBN 978-80-85047-58-5.
- [8] Zvláštní kategorie osobních údajů [online]. Ministerstvo vnitra České republiky. [vid. 20. 04. 2022]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/gdpr/clanek/zvlastni-kategorie-osobnich-udaju.aspx>
- [9] Úplné znění GDPR. In: Úřad na ochranu osobních údajů [online]. [citováno: 10. 05. 2022]. Dostupné z: <https://www.uoou.cz/uplne-zneni-gdpr/ds-6607/archiv=0&p1=3938>.
- [10] Co je GDPR [online]. Ministerstvo vnitra České republiky. [citováno 10. 05. 2022]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/gdpr/clanek/co-je-gdpr.aspx>

Seznam použitých obrázků

Obrázek 1: Vyhledávání pojmu GDPR [2].....	2
Obrázek 2: Vyhledávání GDPR - lokality [4]	3
Obrázek 3: Způsob zabezpečení přístupu do kanceláře [zdroj: autor práce].....	8
Obrázek 4: Způsob zabezpečení přístupu k SW[zdroj: autor práce]	9
Obrázek 5: Zůstává počítač odemčený bez dozoru[zdroj: autor práce].....	9
Obrázek 6: Způsob archivace zpráv obsahující patientská data [zdroj: autor práce]	10
Obrázek 7: Způsob skartace dokumentů obsahujících citlivá data [zdroj: autor práce]	10
Obrázek 8: Úvodní stránka portálu proAmbulance [zdroj: autor práce]	22
Obrázek 9: Materiály ke stažení na portálu proAmbulance [zdroj: autor práce]	22

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Tabulka Analýza rizik a připravenosti [zdroj: autor práce]	.18
--	-----

Příloha A: Infografika – Osobní údaje

WWW.PROAMBULANCE.CZ

OSOBNÍ ÚDAJE

GDPR PRO MALÉ AMBULANCE

 **OSOBNÍ ÚDAJE**
JSOU JAKÉKOLIV INFORMACE KTERÝMI LZE IDENTIFIKOVAT KONKRÉTNÍ OSOBU

Jméno, pohlaví, věk, datum narození, osobní stav, telefon, adresa, email, IP adresa, fotografický záznam, číslo účtu

CITLIVÉ OSOBNÍ ÚDAJE
JSOU JAKÉKOLIV INFORMACE KTERÉ MOHOU POŠKODIT NEVBO DISKRIMINOVAT KONKRÉTNÍ OSOBU

Zdravotní stav, sexuální orientace, závislost, rasový či etnický původ, politických názorech, náboženském nebo filozofickém vyznání, členství v odborech, informace o trestních deliktech či pravomocném odsouzení osob.



OSOBNÍ ÚDAJ NEBO CITLIVÝ OSOBNÍ ÚDAJ?
Poznám z údaje konkrétní osobu?

ANO OSOBNÍ ÚDAJ Může tato informace tuto osobu zveřejnit?	NE nejde o osobní údaj
ANO CITLIVÝ OSOBNÍ ÚDAJ	NE OSOBNÍ ÚDAJ

KOMBINACE INFORMACÍ

JMÉNO

Jméno nemusí být osobním údajem - např. Jan Novák je časté jméno v ČR a nelze z něj určit konkrétní osobu.
Jméno v kombinaci s povoláním, místem bydliště, adresou atd. již osobním údajem je pokud z něj lze určit konkrétní osobu.



EMAIL

Email nemusí být osobní informací, např. jan.novak@yahoo.com nasměřuje na konkrétní osobu
Email jan.novak@firma.cz je konkrétní informace, ukazuje na Jana Nováka pracujícího ve společnosti firma.



CITLIVÉ OSOBNÍ ÚDAJE PODLÉHAJÍ PŘÍSNĚJŠÍMU REŽIMU NEŽ ZPRACOVÁNÍ OSOBNÍCH ÚDAJŮ. PROTO JE POTŘEBA UMĚT TYTO ÚDAJE ROZLIŠIT.



Příloha B: Tréninkový log

Ambulance – Tréninkový log

V1.0, 19.9.2021

Zdravotnické zařízení:

Adresa:

Jméno zaměstnance	Datum	Název školení	Školitel / Zdroj	Podpis

Str. 1

Pomůcka pro vyplnění Analýzy rizik a připravenosti

Osobní údaj	Datový zdroj	Subjekt	Citlivý os. údaj	Právní titul	Získáno od subjektu údajů?	Účel	Operace	Příjemce údajů
Např.: Jméno, příjmení, pohlaví, datum, narození, trvalé bydliště, okres, věk, telefon, adresa, zaměstnání, diagnóza,	Např. Databáze, SW, disk, externí úložiště, databáze, listina, osobní spis, vizitka	Např.: Pacient, zaměstnanec, osoba blízka, uchazeč, atd.	ANO/NE	Např.: Plnění právní povinnosti, životně důležité zájem, souhlas subjektu údajů, plnění smlouvy, veřejný zájem, výkon pravomoci, oprávněný zájem správce	ANO/NE	Např.: Vlastní potřeby, analýza dat, klinický výzkum, manažerské rozhodování, pro účely třetích osob	Např.: Shromažďování, Zaznamenávání, kontrola, strukturování, uložení, validace, vyhledávání, nahlédnutí, použití, zpřístupnění přenosem, šíření, seřazení, omezení, výmaz, zničení, anonymizace	Kdo je příjemcem údajů v případě předání třetí straně Např. Pacient, osoba blízka, poskytovatel zdravotních služeb, atd.
Dokumentovaný postup	Doba po jaké budou údaje odstraněny	Způsob odstranění / destrukce	Či je to odpovědnost	Analýza dopadů	Způsob zabezpečení	Analýza rizik	Odpovídá požadavkům GDPR?	Poznámka
Konkretizace, např. odkaz na směrnici, popis kdo má klíče od ordinace atd.	Podle aktuálních právních předpisů		Např.: Dodavatel SW, zdravotní sestra, pronajímatel prostor, atd.	ANO/NE	Přijata technická a organizační opatření k zabezpečení	ANO/NE	ANO/NE	

Příloha D: Obsah přiloženého CD

- Bakalářská práce
- Klíčová slova v jazyce práce
- Klíčová slova v anglickém jazyce
- Abstrakt v jazyce práce
- Abstrakt v anglickém jazyce
- Přílohy:
 - Příloha A: Infografika – Osobní údaje
 - Příloha B: Tréninkový log
 - Příloha C: GDPR – Analýza rizik a připravenosti