



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

NSC NÁRODNÍ
SCREENINGOVÉ
CENTRUM

Evaluace projektů Národního screeningového centra

Dopadová evaluace „Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu“

Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)

KPMG Česká republika s.r.o, květen 2021

Tento dokument obsahuje 26 stran



„Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu“, reg. č.:
CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0008165

Obsah

1	Manažerské shrnutí	1
2	Úvod	3
2.1	Představení projektu	3
2.2	Návaznost na procesní evaluaci	5
2.3	Řešitelský tým pro provedení evaluace	6
3	Metodický postup (metodologie řešení)	8
3.1	Identifikace datových zdrojů použitých při evaluaci	8
3.2	Evaluační design (Evaluační matice)	9
3.3	Harmonogram realizace dopadové evaluace	9
4	Vyhodnocení realizovaných výzkumů	10
4.1	Desk research	10
4.1.1	Evaluační otázka 1	10
4.1.2	Evaluační otázka 2	13
4.1.3	Evaluační otázka 3	14
4.2	Polo-strukturované rozhovory	14
5	Evaluační zjištění	19
5.1	Evaluační otázka 1	19
5.2	Evaluační otázka 2	20
5.3	Evaluační otázka 3	20
6	Adresná doporučení	21
7	Přílohy	22
7.1	Scénář pro polo strukturované rozhovory	22



Evaluační projekty Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

1 Manažerské shrnutí

V období od 10. 4. 2021 do 31. 5. 2021 byla provedena dopadová evaluace projektu „Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu (reg. č.: CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0008165)“, který je jedním z pilotních projektů realizovaný Národním screeningovým centrem. Projekt je financován ze zdrojů Evropského sociálního fondu prostřednictvím Operačního programu Zaměstnanost. Dopadová evaluace byla realizována na základě veřejné zakázky s názvem „Evaluační projekty národního screeningového centra“ společností KPMG Česká republika s.r.o.

Cílem dopadové evaluace bylo ověření vypracování, zveřejnění a validity finálních výstupů projektu, navržení případných systémových opatření pro budoucí modifikace a možnosti rozšíření screeningu do celého zdravotního systému. Evaluace měla za cíl ověřit, zda jsou na základě pilotní realizace formulovány relevantní a realizovatelné návrhy na zavedení screeningu a zda byly správně definovány nutné změny ve vnějším prostředí. Výstupem dopadové evaluace jsou také adresná doporučení v návaznosti na výsledky výzkumů.

Níže jsou uvedena evaluační zjištění a adresná doporučení vydaná na základě provedených výzkumů dle definované evaluační matice. Výsledky dopadové evaluace vedly k formulaci následujících evaluačních zjištění:

Evaluační otázka	Formulace zjištění (výrok)	Použité metody	Zdroje dat
1. Jsou vypracované analytické výstupy v souladu s analytickými cíli pilotního projektu?	Vytvořeny a zveřejněny byly prozatím 4 z celkových 7 výstupů (tj. hodnota indikátoru prozatím není naplněna). Vzhledem k průtahům v realizaci projektu jsou zbylé 3 výstupy ve zpracování a z výzkumu plyne, že jsou vytvořeny předpoklady pro jejich vytvoření, zveřejnění a zajištění validity těchto výstupů projektu.	Polo- strukturované rozhovory Desk Research	Výsledky výzkumu Dokumentace projektu MS2014+
2. Přispěl projekt ke zlepšení naplňování stávajícího doporučeného postupu dispenzarizace pacientů s diabetem z oblasti časného záchytu diabetické retinopatie?	Na základě předběžné dopadové analýzy projekt přispěl k naplňování stávajícího doporučeného postupu dispenzarizace pacientů s diabetem z oblasti časného záchytu diabetické retinopatie, kdy celkový čistý nárůst u studijních center (oproti nestudijním) dosahuje +4,5 %. Příspěvek projektu k pokrytí cílové populace oftalmologickým vyšetřením dosahuje +5,3 %. Z výsledků výzkumů plyne, že jsou vytvořeny předpoklady pro zhodnocení dopadů na stávající doporučený postup.		Analytické a strategické výstupy projektu
3. Je počet pacientů zařazených do projektu dostatečný pro vyhodnocení projektu a posouzení možnosti zavedení screeningového procesu do praxe ČR?	Počet pacientů zařazených do projektu je i přes snížení hodnoty indikátoru dostatečný pro vyhodnocení projektu a posouzení možnosti zavedení screeningového procesu do praxe ČR.		



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

Výsledky dopadové evaluace vedly k následujícím 6 adresným doporučením:

Název doporučení	Typ opatření	Popis doporučení
Dopracování analytických výstupů v souladu s analytickými cíli projektu	Operativní	Analytický report (výstup 4) je v současné době v pokročilejší fázi zpracování, komplexní vyhodnocení (výstup 5) a návrh diagnostického postupu (výstup 6) jsou v rané fázi rozpracování. Je doporučeno monitorovat předpoklady pro vypracování těchto dokumentů tak, aby byl dodržen harmonogram jejich vytvoření do konce projektu a aby byla naplněna hodnota indikátoru „Počet napsaných a zveřejněných analytických a strategických dokumentů (vč. evaluačních)“. Vzhledem k tomu, že právě tyto 3 dokumenty budou stěžejní pro posouzení celoplošné implementace screeningů, je doporučeno výstupy koncipovat směrem k formulování relevantních a realizovatelných návrhů na zavedení screeningů a definici případných nutných změn v nastavení legislativy a systému financování, případně adresovat další předpoklady pro úspěšné zavedení screeningů (kapacita čtecích center apod.).
Využití metody v jiných oblastech	Strategické (koncepční)	Bylo zjištěno, že metoda pořízení snímků v ordinacích praktických lékařů či specialistů a jejich následné odeslání do čtecího centra k vyhodnocení může pomoci i se záchytem jiných očních onemocnění, než těch zkoumaných tímto projektem. Je doporučeno zahrnout doporučení na potenciál v rozšíření této metody i na záchyt jiných onemocnění, případně adresovat využití v jiných medicínských oborech.
Zahrnutí doporučení z procesní evaluace do implementačního návrhu	Strategické (koncepční)	Je doporučeno ve výstupech věnujících se implementačnímu návrhu zohlednit adresná doporučení plynoucí z procesní evaluační zprávy, a to zejména v oblasti uživatelské přívětivosti a možných podobách čtecího centra.
Využití umělé inteligence ve vyhodnocení snímků	Strategické (koncepční)	Na základě výzkumu byl identifikován potenciál ve využití umělé inteligence ve vyhodnocování snímků, kdy by mohl lékař dostat výsledek po načtení do systému ihned a nemusel by čekat na vyhodnocení oftalmologem. Je doporučeno tento aspekt zohlednit v analytických výstupech a adresovat předpoklady pro efektivitu jejího využití, včetně potřebné kvality a kvantity snímků pro strojové učení a potřebnou pro aplikaci této technologie.
Popsání technických parametrů a požadavků potřebných k využití metody	Strategické (koncepční)	Na základě výzkumu bylo identifikováno riziko nedostatečné technické připravenosti ordinací praktických lékařů a diabetologů (zejména připojení k internetu), které je potřebné k odesílání snímků do čtecího centra. Je doporučeno tento aspekt zohlednit v analytických výstupech.
Zajištění informovanosti lékařů	Strategické (koncepční)	V případě rozhodnutí o implementaci screeningů do celé ČR je doporučeno pokračovat v šíření povědomí o této metodě a také technických předpokladech potřebných k využívání metody.



Evaluační projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

2 Úvod

Předmětem vypracování je dopadová evaluace Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu (reg. č.: CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0008165), který je jedním z pilotních projektů realizovaný Národním screeningovým centrem. Projekt je financován ze zdrojů Evropského sociálního fondu prostřednictvím Operačního programu Zaměstnanost. Dopadová evaluace byla realizována na základě veřejné zakázky s názvem „Evaluační projektů národního screeningového centra“ společností KPMG Česká republika s.r.o.

2.1 Představení projektu

Pilotní projekt oproti stávající praxi přinesl zásadní inovaci, a to provedení vyšetření sítnice pacienta přímo v ambulanci lékaře diabetologa nebo praktického lékaře.

Lékař snímky sítnice pořízené tzv. sítnicovou kamerou (non-mydiatickou fundus kamerou) elektronicky odeslal do ambulance očního lékaře, který snímek vyhodnotil a závěr vyšetření do dvou dnů odeslal zpět lékaři. Hodnocení snímků sítnice probíhá centralizovaně na jednom vybraném pracovišti se zkušenými očními lékaři.

Hlavní výhodou tohoto projektu je to, že v nekomplikovaných případech se nemusí pacient nechat vyšetřit u očního lékaře, ale může být pravidelně vyšetřován svým diabetologem nebo praktickým lékařem.

Cíle projektu:

Cílem projektu je v českém zdravotním systému připravit a otestovat metodu vyšetřování pacientů sítnicovou kamerou bez nutnosti mydriázy přímo v ambulanci lékařů zajišťujících péči o diabetiky, která má reálný potenciál zvýšit efektivitu časného záchytu diabetické retinopatie a makulárního edému. V případě úspěšného ověření lze realisticky očekávat zavedení tohoto programu formou standardizovaných diagnostických a klinických postupů pro diabetologické ambulance se zájmem o poskytování této služby pacientům.

Aktivity projektu:

Projekt zahrnuje čtyři hlavní aktivity:

- KA1 - Organizace a metodika
- KA2 – Pilotní screening
- KA3 – Vyhodnocení a metodická doporučení
- KA4 – Sebe-evaluace projektu

Měřitelné cíle projektu:

Projekt zahrnuje několik následujících měřitelných cílů, pro které jsou v projektu stanoveny indikátory. Hodnota indikátoru „Využívání podpořených služeb“ byla na základě vývoje realizace projektu revidována na nové hodnoty.

Indikátor	Stanovená hodnota indikátoru v době schválení	Revidovaná hodnota indikátoru
Počet nových podpořených programů podpory zdraví	1	-



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

Využívání podpořených služeb	8000	3500
Počet napsaných a zveřejněných analytických a strategických dokumentů (vč. evaluačních)	7	-

Dle výše uvedené tabulky bylo jedním z měřitelných cílů projektu vytvoření 7 analytických a strategických dokumentů (vč. evaluačních). „Napsaných“ znamená vytvoření obsahu materiálu (tj. nejedná se o počet kopií, které byly vytisknuty), „zveřejněných“ znamená, že jsou zveřejněné/či z důvodu citlivých informací částečně zveřejněné na centrálních stránkách relevantních fondů, na stránkách příjemce, popř. na jiných úložištích k tomu určených anebo jsou dohledatelné pomocí obvyklých internetových vyhledávačů. K tomu, aby byl dokument započítán do indikátoru jako jedna jednotka, je třeba, aby byl jak napsaný, tak zveřejněný. V případě více samostatných výstupů je možno započítat každý výstup samostatně. Započítávají se dokumenty vytvořené interně i externě. Jedná se o následující dokumenty:

1. **Metodika výběru probandů** (= pacientů s diabetem) pro oslovení k účasti ve screeningu a k odeslání specialistovi (hodnocení rizik, vymezení rizikových kohort).
2. **Podrobná metodika a plán realizace pilotního projektu**, včetně metodiky využití telemetrického hodnocení screeningového vyšetření očního pozadí u pacientů s diabetem non-mydiatickou funduskamerou s centrálním vyhodnocením nálezů, sestavený harmonogram a připravené zázemí pro jeho spuštění.
3. **Metodika sběru dat** (včetně implementace).
4. **Analytický report z vyhodnocených dat** pilotního projektu, včetně on-line zveřejněných publikací.
5. **Komplexní vyhodnocení získaných dat** dle metodiky hodnocení zdravotnických technologií ("HTA report"), včetně hodnocení nákladové efektivity a přínosu vyšetření non-mydiatickou funduskamerou s vyhodnocením nálezů telemetricky prostřednictvím odečtového centra.
6. **Návrh doporučeného diagnostického a klinického postupu** pro program screeningu (program časného záchytu) diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem na národní úrovni.
7. **Evaluační zpráva** (procesní a dopadová).

Harmonogram projektu

Projekt byl zahájen k 1. březnu 2018 na období 36 měsíců. Harmonogram jednotlivých aktivit byl následně posunut o 4 měsíce. Prodloužení úvodních aktivit projektu bylo způsobeno prodlevami v procesu výběru dodavatele fundus kamer a technickými komplikacemi s jejich nastavením na zapojených pracovištích. Prodleva v úvodních fázích projektu společně s důsledky pandemie COVID-19 měly za následek posunutí celého projektu o 4 měsíce.

Aktivita	Původně plánovaný termín		Revidovaný (nový) termín	
	V měsících	Dle původního plánu	V měsících	Dle nového plánu
KA1 – Organizace a metodika	1. - 6. měsíc	1. 3. 2018 – 31. 8. 2018	Prodloužení o 4 měsíce	Do 31. 12. 2018



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

KA2 – Pilotní screening	7. - 30. měsíc	1. 9. 2018 – 31. 8. 2020	Prodloužení o 4 měsíce	Do 31. 12. 2020
KA3 – Vyhodnocení a metodická doporučení	31. - 36. měsíc	1. 9. 2020 – 28. 2. 2021	Prodloužení o 4 měsíce	Do 30. 6. 2021
KA4 – Sebe-evaluace projektu	19. - 36. měsíc	1. 9. 2019 – 28. 2. 2021	Prodloužení o 4 měsíce	Do 30. 6. 2021

2.2 Návaznost na procesní evaluaci

Cílem procesní evaluace provedené na základě smlouvy o dílo v období březen – červen 2020 bylo posouzení nastavení a dodržování procesů projektu vzhledem k dodržování nastavených metodik a postupů klíčových pro budoucí interpretaci výsledků, postupu realizace jednotlivých aktivit a výstupů dle projektové žádosti a efektivitě procesů a zapojení klíčových partnerů.

V procesní evaluaci bylo dosaženo následujících evaluačních zjištění:

Evaluační otázka	Formulace zjištění (výrok)
1. Byly aktivity vhodně vydefinovány vzhledem ke stanoveným cílům a realizovány tak, že přímo a jednoznačně přispěly k dosažení účelu projektu? Realizovaly se některé aktivity bez jasně definovaného výstupu a jeho využití?	<ul style="list-style-type: none"> Realizované aktivity byly nastaveny tak, že povedou k naplnění účelu realizovaného projektu. Problémy, které nastaly v realizační fázi projektu a nemohly být předem většinou předvídaný s ohledem na inovativnost projektu a vnější vlivy, neovlivňují jejich účelnost z hlediska dosažení cílů projektu.
2. Byly informace pro cílovou skupinu v jednotlivých pilotních projektech srozumitelné a dostatečné (informace poskytnuté lékařem, sestrou, informace dostupné na webu, informace z tištěných materiálů poskytnutých cílové skupině)?	<ul style="list-style-type: none"> Základní výstupy, které byly v rámci projektu vytvořeny a jsou využívány ve vztahu ke komunikaci zapojených center k pacientům jsou dostatečně srozumitelné. Tuto skutečnost dokládá ověřený zájem pacientů o zapojení se do programu.
3. Je v projektu nastavená personální kapacita čtecího centra pro projektem daný počet pacientů realizovatelná pro celoplošné zavedení?	<ul style="list-style-type: none"> Stávající kapacita čtecího centra je dostatečná v realizační fázi projektu. V provozní fázi projektu (celoplošné zavedení screeningového programu) v případě zachování stávajícího nastavení čtecího centra nebude jeho kapacita pravděpodobně dostačovat.
4. Je počet pacientů zařazených do projektu dostatečný pro vyhodnocení projektu a posouzení možností zavedení screeningového procesu do praxe v ČR?	<ul style="list-style-type: none"> Počet pacientů zařazených do projektu je dostatečný pro vyhodnocení projektu a posouzení možností zavedení screeningového procesu do praxe v ČR. Tento počet je dostatečný i v případě, že se nepodaří dosáhnout předpokládanou hodnotu indikátorů na úrovni 8 000 pacientů (zapojených osob), ale alespoň 4 000 pacientů. Za předpokladu 15% podílu je mezi 4 000 vyšetřeny podpořenými osobami možné stanovit klíčový parametr s přesností přibližně +/- 1% (95%)



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

	interval spolehlivosti), což lze stále považovat za akceptovatelné.
--	---

Na základě procesní evaluace také byla udělena následující adresná doporučení, která byla realizačním týmem adresována v sebe-evaluaci:

Adresné doporučení 1: Zlepšení výkonnosti zapojených pracovišť.

- **Sebeevaluace:** „Míru zapojení jednotlivých ambulancí v projektu ovlivnila řada skutečností, které se projevily až v průběhu vlastního testování nové metody. Angažovanost v projektu ovlivnily konkrétní objektivní důvody jako úraz sestry spojený s dlouhodobou pracovní neschopností, sestra na zástup zvládala pouze běžnou ambulantní agendu; ukončení pracovního poměru sestry, novou se lékaři nedařilo v době zapojení do projektu získat a zaškolit; stěhování ambulance; lékařka zastávala i pozici NLZP, protože sestra odmítla účast v projektu, ale v praxi se ukázalo, že lékařka své možnosti přecenila a nebyla schopna při své práci administrativu spojenou s projektem časově zvládat a z projektu odstoupila; praktický lékař odhadoval vyšší počet diabetiků splňujících inkluzní kritéria, ale po zapojení do projektu byl překvapen, že diabetici absolvují oční vyšetření, jen ho neinformují o pravidelných kontrolách. V ostatních případech počet do projektu zapojených diabetiků odpovídá jednak počtu diabetiků splňujících nastavená inkluzní kritéria a jednak provozním možnostem ambulance. Ovládní a práci se sítnicovou kamerou hodnotí lékaři jako jednoduchou a zavedení metody by v praxi přivítali, administrativní zátěž nutná pro hodnocení projektu by při celoplošném zavedení byla výrazně nižší.“

Adresné doporučení 2: Zkvalitnění uživatelské přívětivosti aplikace pro hodnocení výsledků čtecím centrem.

- **Sebeevaluace:** „Vzhledem k tomu, že se jedná o pilotní projekt, bylo dodavatelskou firmou navrženo základní řešení, které v budoucnu umožní rozvoj směrem ke zlepšení uživatelského komfortu dle potřeb vyplývajících z připomínek čtecího centra. Úprava systému proběhne před zavedením metody na celoplošné úrovni. Zkušenosti z pilotního projektu budou použity pro vytvoření sady předdefinovaných polí, které hodnoticím oftalmologovi urychlí zápis výsledku. Automatická autorizace prováděného hodnocení při přihlášení lékaře provádějícího hodnocení již byla nastavena.“

Adresné doporučení 3: Budoucí podoba čtecího centra.

- **Sebeevaluace:** „Kapacita centra pro hodnocení snímků sítnice byla v pilotním projektu dimenzována na definovaný počet vyšetřených osob. Celoplošné zavedení screeningové metody bude vyžadovat zapojení většího počtu očních pracovišť, jejichž počet a kapacita se bude odvíjet od míry pokrytí ambulancí diabetologů sítnicovými kamerami, aby bylo zajištěno plynulé hodnocení snímků sítnice.“

2.3 Řešitelský tým pro provedení evaluace

Dopadovou evaluaci provedl tým složený z expertů společnosti KPMG Česká republika s.r.o. v níže uvedeném složení. Odpovědnosti za provedení částí evaluace jsou specifikovány u jednotlivých členů evaluačního týmu.

Člen evaluačního týmu	Odpovědnost
Josef Řeháček	Vedoucí evaluačního týmu



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu

Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)

Květen 2021

Radek Chaloupka	Hlavní metodik evaluace – stanovení metodiky evaluace, návrh výzkumných šetření, vedení rozhovorů, zpracování specifických analýz
Denisa Rybářová	Zpracování tematických analýz, vedení rozhovorů a realizace dotazníkových šetření
Tereza Stelzigová	Zpracování tematických analýz, vedení rozhovorů a realizace dotazníkových šetření



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

3 Metodický postup (metodologie řešení)

Pro zpracování dopadové evaluace projektu byl navržen metodický postup, který vychází z předmětu zadání uvedeného v technické specifikaci smlouvy k provedení evaluace.

Základem pro provedení evaluace jsou zadavatelem stanovené Evaluační otázky:

- **Evaluační otázka 1:** Jsou vypracované analytické výstupy v souladu s analytickými cíli pilotního projektu?
- **Evaluační otázka 2:** Přispěl projekt ke zlepšení naplňování stávajícího doporučeného postupu dispenzarizace pacientů s diabetem z oblastí časného záchytu diabetické retinopatie?
- **Evaluační otázka 3:** Je počet pacientů zařazených do projektu dostatečný pro vyhodnocení projektu a posouzení možnosti zavedení screeningového procesu do praxe ČR?

K formulaci závěrů hodnocení bylo využito evaluačních metod a technik, které jsou součástí evaluačního designu. Aby bylo možné formulovat stanoviska založená na důkazech (Evidence Based), byl v rámci hodnocení použit tzv. koncept triangulace. Základní myšlenkou tohoto přístupu je, že zjištění a závěry musí být podloženy využitím minimálně dvou informačních zdrojů, což vede k vyššímu stupni spolehlivosti získaných informací. Triangulace tak znamená, že výsledky dopadové evaluace se vždy opírají minimálně o dva zdroje.

3.1 Identifikace datových zdrojů použitých při evaluaci

V průběhu zpracování dopadové evaluace byly použity všechny relevantní a dostupné údaje, aby bylo dosaženo cílů hodnocení. Základními datovými zdroji jsou údaje o projektu a průběhu jeho realizace a informace získané z kvalitativního výzkumu zahrnující polo-strukturované rozhovory.

Datový zdroj	Způsob využití datového zdroje
Sekundární data – desk research	<ul style="list-style-type: none"> • Bylo založeno na analýze sekundárních dat získaných z: <ul style="list-style-type: none"> ○ dokumentace projektu, která je součástí MS2014+ ○ výstupu procesní evaluace ○ analytických a strategických výstupů projektu • Pro účely strukturovaného vyhodnocení naplnění indikátorů v oblasti vytvořených a zveřejněných výstupů byly vydefinovány parametry, na základě kterých jsou výstupy projektu zkoumány. Parametry jsou definovány tak, aby bylo možné posoudit formální i obsahovou adekvátnost vůči vydefinovaným cílům.
Primární data - polo-strukturované rozhovory	<ul style="list-style-type: none"> • Rozhovory byly využity zejména vůči důležitým zainteresovaným stranám projektu, které jsou součástí realizačního týmu projektu nebo Národního screeningového centra. Jejich účelem bylo ověření dopadů projektu a některé odborné záležitosti týkající se jeho nastavení, dosažení a validity cílů projektu a předpokladů pro vypracování analytických výstupů. • Pro výběr vzorku respondentů byla stanovena tato kritéria – ochota poskytnout rozhovor, informovanost respondenta o výsledcích projektu a zastupování zájmů zainteresované strany projektu. Při výběru vzorku respondentů bylo sledováno, zda je tento vzorek reprezentativní tak, aby nedošlo k vychýlení výsledků výzkumu ve prospěch k některé zainteresované straně.



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

	<ul style="list-style-type: none"> Konkrétně bylo provedeno 5 rozhovorů, z čehož byly 3 rozhovory provedeny se zástupci realizačního týmu, a 2 rozhovory se zástupci pracovní skupiny pilotního projektu.
--	--

3.2 Evaluační design (Evaluační matice)

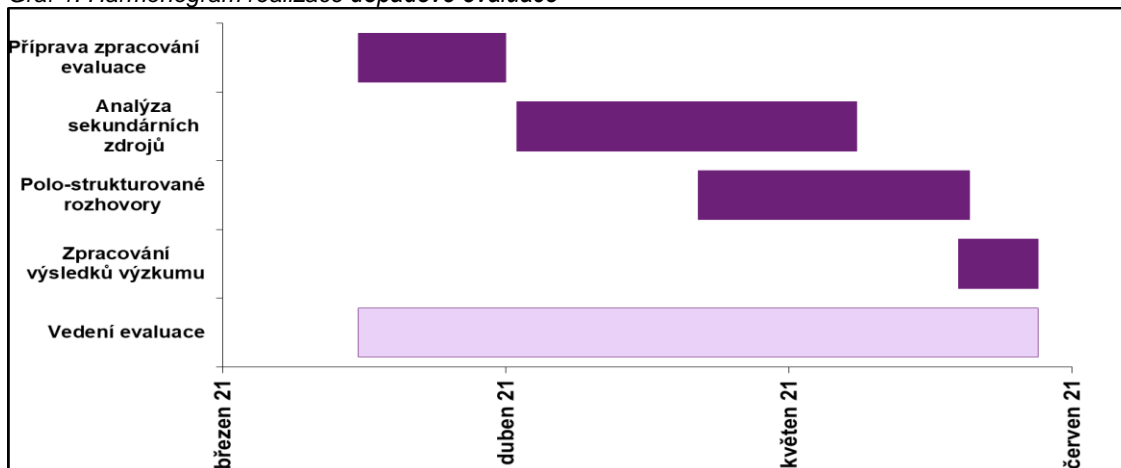
V této části je v přehledné podobě vytvořená evaluační matice, která shrnuje definovaný postup provedení dopadové evaluace tohoto projektu.

Evaluační otázka	Použité metody	Zdroje dat	Předpokládané výstupy
1. Jsou vypracované analytické výstupy v souladu s analytickými cíli pilotního projektu?	<ul style="list-style-type: none"> Polo strukturované rozhovory Desk Research 	<ul style="list-style-type: none"> Výsledky výzkumu Dokumentace projektu MS2014+ Analytické a strategické výstupy projektu 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluační zjištění Doporučení
2. Přispěl projekt ke zlepšení naplňování stávajícího doporučeného postupu dispenzarizace pacientů s diabetem z oblasti časného záchytu diabetické retinopatie?	<ul style="list-style-type: none"> Polo strukturované rozhovory Desk Research 	<ul style="list-style-type: none"> Výsledky výzkumu Dokumentace projektu MS2014+ Analytické a strategické výstupy projektu 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluační zjištění Doporučení
3. Je počet pacientů zařazených do projektu dostatečný pro vyhodnocení projektu a posouzení možnosti zavedení screeningového procesu do praxe ČR?	<ul style="list-style-type: none"> Polo strukturované rozhovory Desk Research 	<ul style="list-style-type: none"> Výsledky výzkumu Dokumentace projektu MS2014+ Analytické a strategické výstupy projektu 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluační zjištění Doporučení

3.3 Harmonogram realizace dopadové evaluace

Harmonogram dopadové evaluace se odvíjel od termínů stanovených ve smlouvě o dílo, tedy provedení do 31. května 2021. Podrobný harmonogram jednotlivých aktivit v rámci dopadové evaluace je uveden v následujícím schématu.

Graf 1: Harmonogram realizace dopadové evaluace



Zdroj: KPMG Česká republika



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

4 Vyhodnocení realizovaných výzkumů

V této části jsou uvedeny výsledky realizovaných výzkumů, na jejichž základě je ověřováno naplnění jednotlivých evaluačních otázek.

4.1 Desk research

Analýza metodou desk research byla založena na analýze sekundárních dat získaných z:

- dokumentace projektu, která je součástí MS2014+;
- procesní evaluační zprávy;
- analytických a strategických výstupů projektu.

Dopsat vydefinování parametrů

4.1.1 Evaluační otázka 1

Jsou vypracované analytické výstupy v souladu s analytickými cíli pilotního projektu?

Analytickým cílem projektu bylo vytvoření a zveřejnění 7 dokumentů, které jsou uvedeny níže v tabulce. V rámci dopadové evaluace bylo zkoumáno jejich vytvoření, zveřejnění (tj. soulad s analytickými cíli), formát a obsah dokumentů, účel a cílová skupina dokumentu a posouzení těchto atributů vzhledem k cílům projektu. Pokud byl v době evaluace dokument vytvořen pouze v draftu (tj. v rozpracované verzi), nebo nebyl zveřejněn, bylo posuzováno, zda jsou naplněny předpoklady pro jeho finalizaci či zveřejnění (dále v rámci polo-strukturovaných rozhovorů).

ID	Metodika /výstup	Vytvořen ¹	Zveřejněn	Počet stran	Obsahová adekvátnost
1	Metodika výběru probandů	Final	MS2014+	4	Zcela adekvátní
2	Podrobná metodika a plán realizace	Final	MS2014+, webové stránky projektu ²	110	Zcela adekvátní
3	Metodika sběru dat	Final	MS2014+, webové stránky projektu	68	Zcela adekvátní
4	Analytický report z vyhodnocených dat	Draft	Nezveřejněn ³	(34)	-
5	Komplexní vyhodnocení získaných dat dle metodiky HTA	Draft	Nezveřejněn	(7)	-
6	Návrh doporučeného diagnostického a klinického postupu	Draft	Nezveřejněn	-	-
7	Evaluační zpráva	N/A ⁴	Proces – ano Dopad – N/A	Proces. (29) Dopad. (-)	-

1. **Metodika výběru probandů** (= pacientů s diabetem) pro oslovení k účasti ve screeningu a k odeslání specialistovi (hodnocení rizik, vymezení rizikových kohort).

¹ Final = finální výstup; Draft = výstup ve stadiu rozpracování

² Dostupné zde: <https://nsc.uzis.cz/zdraveoci/index.php?pg=dokumenty>.

³ Předběžné výsledky byly zveřejněny na webových stránkách projektu v červnu 2020. Dostupné [zde](#).

⁴ N/A = Not applicable (není relevantní)



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu

Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)

Květen 2021

- **Datum zpracování:** 08/2018
 - **Zveřejnění:** Ano (MS2014+)
 - **Účel:** Účelem tohoto dokumentu bylo definovat cílovou skupinu osob s diabetem indikovaných k vyšetření non-mydriatickou fundus kamerou pro pořizování snímků sítnice bez použití mydriatik.
 - **Cílová skupina:** Dokument byl určen pro poskytovatele zdravotní péče zapojené do pilotního projektu a sloužil jako návod při rozvaze o zařazení pacienta do projektu.
 - **Obsah:** Dokument obsahuje kapitoly věnující se definování cílové skupiny a inkluzním a exkluzním kritériím, souhlasu pacienta s účastí v projektu a představení vyšetření fundus kamerou s odkazem na zdrojovou literaturu.
2. **Podrobná metodika a plán realizace pilotního projektu**, včetně metodiky využití telemetrického hodnocení screeningového vyšetření očního pozadí u pacientů s diabetem non-mydriatickou funduskamerou s centrálním vyhodnocením nálezů, sestavený harmonogram a připravené zázemí pro jeho spuštění.
- **Datum zpracování:** 2020
 - **Zveřejnění:** Ano (MS2014+, webové stránky projektu)
 - **Účel:** Účelem dokumentu bylo informovat o metodice projektu a plánu jeho realizace, harmonogramu a připraveném zázemí pro jeho spuštění. Dokument sloužil jako návod při realizaci projektu. Dokument byl finalizován až po vlastní realizační části projektu (po ukončení KA2). Obsahuje části, které byly jednotlivým spolupracujícím subjektům předány v době zahájení realizace projektu a v jeho průběhu byly doplňovány dle praktických zkušeností a potřeb některé části zdůraznit nebo podrobněji vysvětlit. Cílem finální verze dokumentu je poskytnout souhrnný dokument o celém průběhu vlastní realizační části projektu, je složen z dílčích postupů a dokumentů, které byly postupně zpracovávány a předávány relevantním subjektům.
 - **Cílová skupina:** Poskytovatelé zdravotní péče (ambulantní lékaře primární péče) zapojení do pilotního projektu.
 - **Obsah:** Dokument obsahuje kapitoly věnující se informacím o pilotním projektu, metodice projektu, plánu realizace a harmonogramu, zázemí pro spuštění projektu, pokynům pro lékaře zapojené do projektu a pokyny pro sestry zapojené do projektu.
3. **Metodika sběru dat** (včetně implementace).
- **Datum zpracování:** 16. 02. 2020
 - **Zveřejnění:** Ano (MS2014+, webové stránky projektu)
 - **Účel:** Nezbytnou podmínkou pro vyhodnocení pilotního projektu Časný záchyt diabetické retinopatie bylo zajištění komplexní informační podpory, která je tvořena zejména dostupnými datovými zdroji Národního zdravotnického informačního systému (NZIS). Tyto zdroje dat bylo však nutné doplnit specifickými klinickými údaji, které souvisejí s tématem pilotního projektu. Za tímto účelem jsou v rámci pilotního projektu sbírána data ve dvou úrovních – sběr pseudonymních a osobních dat. Dokument se věnuje metodice sběru těchto dat a implementaci.
 - **Cílová skupina:** Osoby zapojené do pilotního projektu a jmenovaní datoví správci ÚZIS ČR.



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

- **Obsah:** Dokument obsahuje kapitoly věnující se procesu sběru pseudonymních dat, aplikaci REDCap, procesu sběru osobních dat a technické podpoře.
4. **Analytický report z vyhodnocených dat** pilotního projektu, včetně on-line zveřejněných publikací.
- **Datum zpracování:** Dokument je ve fázi rozpracování (termín dokončení předpokládán na konci projektu v roce 2021)
 - **Zveřejnění:** Dokument je ve fázi rozpracování (v době evaluace byly dostupné předběžné výsledky projektu, které sloužily jako podklad pro konference a další výstupy). Předběžné výsledky byly zveřejněny na webových stránkách projektu v červenci 2020.
 - **Účel:** Dokument slouží k informování o problematice, základních informací o projektu a zpracovává základní výsledky pilotního projektu, charakteristikách pacientů dle výsledků screeningu u diabetologa, o vyšetření indikovaných pacientů u oftalmologa a zároveň obsahuje dopadovou analýzu projektu. Dokument bude sloužit jako jeden z podkladů pro analytický výstup 5, pro zpracování dále zveřejňovaných informací a podkladů pro odborné konference.
 - **Cílová skupina:** Lékaři zapojení do projektu, pracovní skupina pilotního projektu, Národní rada pro implementaci a řízení programů časného záchytu onemocnění. K pacientům se výstup dostane zprostředkovaně prostřednictvím informací zveřejňovaných na webových stránkách projektu.
 - **Obsah:** Dokument obsahuje kapitoly věnující se informování o problematice, základní informace o projektu, základní výsledky pilotního projektu, charakteristiky pacientů, informace o vyšetření u oftalmologa a dopadové analýze projektu.
5. **Komplexní vyhodnocení získaných dat** dle metodiky hodnocení zdravotnických technologií ("HTA report"), včetně hodnocení nákladové efektivity a přínosu vyšetření non-mydratiackou fundus kamerou s vyhodnocením nálezů telemetricky prostřednictvím odečtového centra.
- **Datum zpracování:** Dokument byl v první fázi před realizací pilotního projektu zpracován 22. 10. 2017 a jeho aktualizace a doplnění po realizaci pilotního projektu se nachází ve fázi rozpracování (termín dokončení předpokládán na konci projektu v roce 2021).
 - **Zveřejnění:** Dokument je ve fázi rozpracování
 - **Účel:** Účelem dokumentu bude obsáhlé hodnocení pilotního projektu.
 - **Cílová skupina:** Národní rada pro implementaci a řízení programů časného záchytu onemocnění, pracovní skupina pilotního projektu.
 - **Obsah:** Dokument bude obsahovat kapitoly věnující se představení cílovému onemocnění pro časný záchyt, cílové populaci, screeningovému vyšetření a diagnostickému a léčebnému procesu, cíli programu časného záchytu a zdůvodnění přínosu včasné léčby a ekonomickému přínosu programu, potenciálním rizikům screeningového programu pro účastníky, realizaci implementace a následnému monitoringu screeningového procesu a klíčovými publikacím.
6. **Návrh doporučeného diagnostického a klinického postupu** pro program screeningu (program časného záchytu) diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem na národní úrovni.



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

- **Datum zpracování:** Dokument je ve fázi rozpracování (termín dokončení předpokládán na konci projektu v roce 2021)
- **Zveřejnění:** Dokument je ve fázi rozpracování
- **Účel:** Dokument bude sloužit jako případný text k zapracování do legislativy v případě, že by byl projekt schválen na národní úrovni. Bude mít formu vyhlášky.
- **Cílová skupina:** Národní rada pro implementaci a řízení programů časného záchytu onemocnění a pracovní skupina pilotního projektu.
- **Obsah:** Dokument bude mít kapitoly věnující se záměru a cíli screeningu, vstupu a účasti pacientů a pracovišť v programu, samotnému postupu vyšetření, vyšetřovacími metodami a jejich kombinaci, návaznosti péče při zjištění onemocnění screeningem, kontinuitě screeningu a sledování a vyhodnocování činnosti screeningového programu (datovému auditu).

7. **Evaluační zpráva** (procesní a dopadová).

- **Datum zpracování:** Procesní (06/2020), Dopadová (05/2021)
- **Zveřejnění:** Ano (MS2014+)
- **Účel:** Zpráva z procesní a dopadové evaluace slouží k nezávislému vyhodnocení průběhu aktivit a výstupů projektu vzhledem k definovaným cílům a harmonogramu prostřednictvím zodpovězení předem vydefinovaných evaluačních otázek.
- **Cílová skupina:** Realizační tým, řídicí orgán.
- **Obsah:** Dokumenty mají kapitoly věnující se metodologii řešení, vyhodnocení realizovaných výzkumů, evaluačním zjištěním a adresným doporučením.

4.1.2 **Evaluační otázka 2**

Přispěl projekt ke zlepšení naplňování stávajícího doporučeného postupu dispenzarizace pacientů s diabetem z oblasti časného záchytu diabetické retinopatie?

V průběhu dopadové evaluace nebyly k dispozici veškeré finální výstupy a výsledky pilotního projektu. Zodpovězení této otázky se budou věnovat především výstupy 4 a 5. Z výstupu 4 (analytického reportu) je zřejmé, že se zodpovězení této otázky bude věnovat především dopadová analýza, kdy v rámci evaluace byly dostupné pouze předběžné výsledky.

Dopadová analýza srovnává celkové pokrytí cílové populace oftalmologickým vyšetřením v období před začátkem pilotního projektu (2017 - 2018) a v průběhu realizace pilotního projektu (2019 – 2020). Do analýzy vstupují diabetologické ordinace zařazené do projektu, ve kterých by dle hypotézy mělo dojít k navýšení počtu vyšetření oproti nestudijním diabetologickým ordinacím. Analýza dále srovná pokrytí cílové populace oftalmologickým vyšetřením v jednotlivých etapách zařazení diabetologických ordinací do projektu (období před danou etapou a období během dané etapy), opět v rámci ordinací zařazených do projektu a ostatních diabetologických ordinací. Pokrytí je počítáno jako podíl počtu osob z diabetologických ordinací s oftalmologickým vyšetřením (sledované období 14 měsíců) a počtu osob z diabetologických ordinací (sledované období 12 měsíců).

Z předběžných výsledků dostupných v průběhu evaluace vyplývá, že došlo ke zvýšení procenta realizovaných očních vyšetření u pacientů s diabetem, tj. že projekt přispěl ke zlepšení naplňování stávajícího doporučeného postupu dispenzarizace pacientů s diabetem z oblasti časného záchytu diabetické retinopatie. Celkový čistý nárůst u studijních center (oproti



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

nestudijním) odpovídá +4,5 %. Příspěvek projektu k pokrytí cílové populace oftalmologickým vyšetřením dle předběžných výsledků dosahuje +5,3 %.

4.1.3 Evaluační otázka 3

Je počet pacientů zařazených do projektu dostatečný pro vyhodnocení projektu a posouzení možnosti zavedení screeningového procesu do praxe ČR?

Původní hodnota indikátoru (Využívání podpořených služeb) byla stanovena na 8 000. Nakonec se projektu zúčastnilo 3 500 účastníků, což je hodnota nižší, než minimální hodnota identifikovaná v rámci procesní evaluace (4 000). Do projektu bylo zapojeno 27 ambulancí lékařů zajišťujících dispenzární péči o pacienty s diabetem (diabetologové a 3 praktičtí lékaři). Praxe ukázala, že výkonnost jednotlivých pracovišť v náběru diabetiků se lišila např. z důvodů výpadku zaškoleného personálu nebo z důvodu pandemie COVID-19. Mimo tyto výjimečné případy počet do projektu zapojených diabetiků odpovídal jednak počtu diabetiků splňujících nastavená inkluzní kritéria a jednak provozním možnostem ambulance. Dalším významným faktorem, který způsobil nižší plnění indikátoru, bylo nastavení fixní lokace fundus kamer, tj. nemožnost tyto kamery flexibilně přemísťovat a nemožnost prodloužení leasingové smlouvy, které by bylo z důvodů pandemie a neochoty pacientů navštěvovat lékaře (diabetici navíc představují rizikovou skupinu) pro naplnění hodnot indikátoru potřeba.

Dle předběžných výsledků bylo do projektu zařazeno 3 596 pacientů se záznamem v registru, kdy ze 168 z nich nebyl z objektivních důvodů snímek pořízen a u 3 428 z nich byl snímek odeslán do čtecího centra. Z tohoto počtu bylo 224 snímků nehodnotitelných. Celkový počet snímků ke čtení nálezů bylo 3 204.

```
. ci proportions 3500 525, exact
```

Variable	Obs	Proportion	Std. Err.	— Binomial Exact — [95% Conf. Interval]	
	3,500	.15	.0060356	.1383236	.1622642

Zdroj: Výpočet NSC/ÚZIS

Analytickým týmem byla provedena modelová rekalkulace přesnosti odhadu klíčového parametru projektu (podíl zachycených pacientů s diabetickou retinopatií). Za předpokladu 15% podílu pacientů s diabetickou retinopatií mezi 3 500 vyšetřenými osobami, je možné stanovit klíčový parametr při 95% intervalu spolehlivosti s přesností cca +/- 1 %. Výpočet byl ověřen na základě modelového výpočtu intervalu spolehlivosti, který analytický tým provedl v systému STATA (uvedeno na obrázku výše).

4.2 Polo-strukturované rozhovory

Cílová skupina	Zainteresované osoby projektu
Metoda výzkumu	CATI
Počet oslovených respondentů	5 (3 zástupci realizačního týmu, 2 zástupci pracovní skupiny pilotního projektu)
Počet platných rozhovorů	5 (100 %)
Počet otázek	5
Průměrná doba rozhovoru	30 min.



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

1. Zhodnoťte z Vašeho pohledu celkový průběh realizace projektu RETINO a jeho jednotlivé aktivity.

Celkové hodnocení	Spíše vyhovující
Vazba na číslo evaluační otázky	2

- Průběh projektu byl hodnocen jako standardní a procesní nastavení jako vyhovující.
- Komplikace nastaly zejména v počáteční fázi projektu a vedly k nutnosti prodloužení první aktivity (etapy) projektu. Tyto komplikace byly způsobeny prodloužením procesu výběru dodavatele na zajištění fundus kamer a technickými komplikacemi s jejich nastavením a připojením na zapojená pracoviště. Posun harmonogramu byl ze strany poskytovatele dotace schválen.
- Již v rámci procesní evaluace bylo zjištěno, že zapojení 8 000 pacientů dle původní nastavené hodnoty indikátoru nebude možné naplnit, a to zejména z důvodů počátečních technických problémů způsobených komplikacemi technického napojení jednotlivých pracovišť a také z důvodu pandemie COVID-19, kdy nebylo možné vyšetření provádět. Podmínky pronájmu fundus kamer neumožňovaly prodloužení projektů za stávajících finančních podmínek (leasingová smlouva skončila koncem roku 2020). Finální hodnota indikátoru byla snížena na 3 500, což je dle respondentů dostatečný počet pro zajištění validity výsledků projektu, na základě kterých se bude rozhodovat o efektivitě screeningového programu a jeho zavedení do praxe.

1.1 Zhodnoťte průběh projektu z pohledu nastavení jeho aktivit?

- Respondenti se shodují na tom, že projekt byl z pohledu jeho aktivit prakticky nastaven, avšak hůře hodnotili administrativní náročnost spojenou s realizací projektu jako takového.
- Respondenti uvádějí, že aktivity byly jasně vydefinované a že nastavení aktivit umožnilo ověření využití této metody a spolupráci mezi jednotlivými pracovišti, a to včetně technického zázemí.

1.2 Jak a jakým způsobem byla v dalším pokračování projektu zohledněna adresná doporučení vycházející z výsledků procesní evaluace?

- Doporučení, která byla realizovatelná, byla realizačním týmem adresována již v průběhu projektu. Ostatní doporučení směřovala především ke scénáři celoplošného zavedení pilotního projektu. Zohlednění jednotlivých aktivit bylo popsáno ve zprávě o realizaci v sebe-evaluační fázi.

2. Je počet pacientů zařazených do projektu dostatečný pro vyhodnocení projektu a posouzení možnosti zavedení screeningového projektu do praxe v ČR?

Celkové hodnocení	Spíše vyhovující
Vazba na číslo evaluační otázky	3

- Přestože došlo ke snížení počtu pacientů do pilotního projektu, nemá tato skutečnost vliv na vyhodnocení možnosti zavedení screeningového programu do praxe v ČR. Tato skutečnost je podložena výpočty analytického týmu Národního screeningového centra.



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu

Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)

Květen 2021

- Respondenti uvádějí, že na základě sníženého počtu pacientů je i tak možné projekt vyhodnotit a že na základě získaných dat bude možné ověřit stanovené předpoklady vedoucí k rozhodnutí o implementaci projektu do celé populace.
- Data byla zkoumána i ve větší granularitě, tj. ze sociodemografického hlediska, bydliště, osobní anamnézy apod. a respondenti uvádějí, že vyhodnocení cílů projektu není na těchto charakteristikách závislé.

3. Bylo dosaženo cílů projektu (očekávaných změn) tak, jak byly v době jeho schválení stanoveny?

Celkové hodnocení	Spíše ano
Vazba na číslo evaluační otázky	1, 2

- I přes nižší počet zapojených pacientů respondenti uvádějí, že na základě získaných informací bude možné vyhodnotit vhodnost metody a rozhodnout o jejím celoplošném zavedení z medicínského i procesního hlediska, což byl jeden z hlavních cílů projektu. Ze všech vyšetřených pacientů bylo odesláno do čtecího centra 95,3 % snímků sítnice, z nichž 93,5 % bylo zhodnoceno. Z těchto snímků byla identifikována diabetická retinopatie nebo makulární edém u 15 % snímků a u 6,6 % byl identifikován jiný nález, což je vedlejší efekt tohoto projektu. Dle respondentů je možné tedy tuto metodu rozšířit i na záchyt ostatních vad.
- Respondenti očekávali větší počet zařazených pacientů. Důvodem nižší hodnoty indikátoru jsou objektivní důvody spojené s výpadkem některých pracovišť a především s pandemií COVID-19.

3.1 Hlavní cíl – přispěl projekt k ověření vhodnosti zavedení nové metody pro včasný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. a 2. typu?

- Respondenti uvádějí, že projekt určitě přispěl k ověření vhodnosti zavedení nové metody, avšak v době zpracování dopadové evaluace nebyla dostupná všechna data, na základě kterých by bylo možné rozhodnout o konkrétních implementačních doporučeních. Z hlediska medicínského a procesního a vzhledem k současným trendům v oblasti telemedicíny však respondenti projekt hodnotí velmi kladně.

3.2 Cíl - přispěl projekt ke zlepšení naplňování stávajícího doporučeného postupu dispenzarizace pacientů s diabetem z oblasti časného záchytu diabetické retinopatie?

- Respondenti uvádějí, že projekt představuje zlepšení v naplňování stávajícího doporučeného postupu dispenzarizace pacientů s diabetem v oblasti časného záchytu diabetické retinopatie. Dle respondentů by každý diabetologický pacient měl navštívit vzhledem k povaze jeho diagnózy ordinaci oftalmologa, nicméně v současné době se ke každoroční prohlídce dostaví pouze 58 % pacientů. Respondenti tedy vidí v tomto projektu vysokou přidanou hodnotu nad rámec současných postupů.
- Respondenti zároveň kladně hodnotí data, která díky tomuto projektu budou dostupná. Respondenti hodnotí současnou dostupnost statistických dat v diabetologii jako nedostatečnou a zavedení tohoto projektu do celé populace by tak mělo pozitivní vliv i na dostupnost potřebných dat.



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

3.3. Cíl - bylo projektem ověřeno praktické nastavení a logistika projektu časného záchytu diabetické retinopatie a makulárního edému v ordinaci lékaře? Existují nějaká rizika zavedení do praxe?

- Dle respondentů bylo projektem ověřeno, že nastavení a logistika projektu v ordinaci lékaře (praktického či diabetologa) je praktické. Projekt byl testován v různě velkých ordinacích praktických lékařů i diabetologů, u různé věkové struktury a pohlaví lékařů v různých lokacích. Pracoviště vybavení (fundus kameru) bez ohledu na výše uvedené parametry přijala dobře a respondenti uvádějí, že ovládání fundus kamery není složité. Riziko spatřují v oblasti připojení fundus kamery k síti z důvodu potřeby přenosu snímků do čtecího centra.
- Z předběžných výsledků vyplývá, že chybovost snímků se pohybovala okolo 5 %. Dle respondentů mohla být tato chybovost způsobena technickými potížemi či postupy v provedení vyšetření. Chybovosti se analytické výstupy budou věnovat.
- Z výzkumů vyplynulo, že v implementačním návrhu je třeba zvláště adresovat financování screeningového úkonu, jelikož zajištění technických předpokladů, zaškolení sester s prací s fundus kamerami a čas věnovaný samotnému vyšetření je náročné z pohledu finančního i kapacitního.
- Respondenti uvádějí, že pro zavedení do praxe bude záležet na podmínkách nastavených distributory fundus kamer a také vyřešení kapacit čtecího centra. Potenciál vidí například ve využití umělé inteligence ve čtení snímků, nicméně pro využití umělé inteligence bude potřeba sebrat více snímků, ze kterých se technologie bude moci učit.
- Respondenti uvádějí, že projekt ověřil nový postup v rámci telemedicíny, kdy tuto metodu bude možné využít i v jiných oborech. Metodu hodnotí pozitivně a jako přínosnou pro preventivní vyšetření a časný záchyt onemocnění. Zároveň metoda umožňuje zaměření oftalmologů na složitější případy a zajišťuje tak vyšší efektivitu využití lidských zdrojů.

4. Jsou vypracované analytické výstupy v souladu s analytickými cíli tohoto projektu?

Celkové hodnocení	Spíše ano
Vazba na číslo evaluační otázky	1

- Respondenti hodnotí, že již vypracované výstupy jsou v souladu s analytickými cíli projektu. V době dopadové evaluace ještě nebyly vypracovány všechny analytické dokumenty ani výsledky projektu, proto nebylo možné tuto otázku zcela zodpovědět. Respondenti uvádějí, že jsou vytvořeny podmínky pro vypracování a zveřejnění i zbývajících dokumentů a že dostupné podklady jsou dostatečné pro jejich zpracování a vyhodnocení cílů projektu.
- Dle respondentů budou výstupy hodnotit několik modelů zavedení screeningů do praxe a dle těchto modelů budou počítány kapacity čtecího centra. I když v době provádění evaluace nebyly dostupné veškeré výsledky projektu, respondenti uvedli, že mají dostatek podkladů pro vypracování implementačního výzkumu a cíle projektu tak nejsou ohroženy.



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu

Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)

Květen 2021

Metodika /výstup	Vytvořen	Určitě ano	Spíše ano	Spíše ne	Určitě ne	N/A
1) Metodika výběru probandů	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Podrobná metodika a plán realizace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Metodika sběru dat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Analytický report z vyhodnocených dat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5) Komplexní vyhodnocení získaných dat dle metodiky HTA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6) Návrh doporučeného diagnostického a klin. postupu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7) Evaluační zpráva	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

5. Máte nějaké podněty k celkové realizaci projektu RETINO, jeho zavedení do praxe, nebo je něco na co jsme se Vás zapomněli zeptat?

- Žádné další podněty nebyly respondenty poskytnuty.



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

5 Evaluační zjištění

V této části jsou uvedeny jednotlivé evaluační zjištění k výše uvedeným evaluačním otázkám. Evaluační zjištění jsou formulována především na základě výsledků polo-strukturovaných rozhovorů, dokumentace k projektu a analytických a strategických dokumentů.

5.1 Evaluační otázka 1

Jsou vypracované analytické výstupy v souladu s analytickými cíli pilotního projektu?

Syntéza

- Metodika výběru probandů:** Vypracovaný analytický výstup je v souladu s analytickými cíli projektu, tj. byl vytvořen a zveřejněn, a je obsahově relevantní k cílům projektu.
- Podrobná metodika a plán realizace pilotního projektu:** Vypracovaný analytický výstup je v souladu s analytickými cíli projektu, tj. byl vytvořen a zveřejněn, a je obsahově relevantní k cílům projektu.
- Metodika sběru dat (včetně implementace):** Vypracovaný analytický výstup je v souladu s analytickými cíli projektu, tj. byl vytvořen a zveřejněn, a je obsahově relevantní k cílům projektu.
- Analytický report z vyhodnocených dat pilotního projektu, včetně on-line zveřejněných publikací:** Vypracovaný analytický výstup je v pokročilé fázi rozpracování a jsou vytvořeny předpoklady pro jeho dokončení. Rozpracovaná verze v současné podobě vede k naplnění analytických cílů projektu a je obsahově relevantní k cílům projektu.
- Komplexní vyhodnocení získaných dat dle metodiky hodnocení zdravotnických technologií ("HTA report"):** Analytický výstup byl v době evaluace dostupný pouze v podobě draftu (tj. byla vypracována struktura a stručný obsah jednotlivých kapitol), jelikož je závislý na zpracování analytického reportu (výstup 4 výše). Realizačním týmem jsou vytvořeny předpoklady pro jeho vytvoření, kdy je dokončení dokumenty směřováno na konec projektu v roce 2021. Zamýšlená verze by na základě struktury dokumentu a polo-strukturovaných rozhovorů měla vést k naplnění analytických cílů projektu a obsahové relevanci výstupu k cílům projektu.
- Návrh doporučeného diagnostického a klinického postupu:** Analytický výstup se nachází v rané fázi zpracování, kdy je vytvořena struktura výstupu a základní popis obsahu jednotlivých kapitol. Pro vytvoření výstupu jsou realizačním týmem tvořeny předpoklady a zamýšlená verze by měla vést k naplnění analytických cílů projektu a obsahové relevanci výstupu. Výstup by měl být formou vyhlášky tak, aby byl snadno aplikovatelný do legislativy.
- Evaluační zpráva (procesní a dopadová):** Procesní evaluační zpráva byla vytvořena a zveřejněna a odpovídá analytickým cílům projektu. Doporučení daná evaluační zprávou byla realizačním týmem v sebe-evaluaci adresována. Dopadovou evaluační zprávou je tento dokument.

Výrok: Vytvořeny a zveřejněny byly prozatím 4 z celkových 7 výstupů (tj. hodnota indikátoru prozatím není naplněna). Vzhledem k průtahům v realizaci projektu jsou zbylé 3 výstupy ve zpracování a z výzkumu plyne, že jsou vytvořeny předpoklady pro jejich vytvoření, zveřejnění a zajištění validity těchto výstupů projektu.



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

5.2 Evaluační otázka 2

Přispěl projekt ke zlepšení naplňování stávajícího doporučeného postupu dispenzarizace pacientů s diabetem z oblasti časného záchytu diabetické retinopatie?

Syntéza

Dle zjištění z výzkumů projekt představuje zlepšení v naplňování stávajícího doporučeného postupu dispenzarizace pacientů s diabetem v oblasti časného záchytu diabetické retinopatie, kdy projekt má potenciál zajistit pravidelné kontroly pacientů s diabetem pohodlněji a efektivněji a zároveň poskytovat potřebná a spolehlivá data v této oblasti. Obsluha fundus kamer je na základě výsledků výzkumů v procesní a dopadové evaluaci uživatelsky přívětivá, přičemž doporučení pro případné celoplošné zavedení screeningů byla dána procesní evaluací.

V době realizace dopadové evaluace nebyly dostupné veškeré finální výsledky projektu, proto lze zlepšení prozatím hodnotit pouze z polo-strukturovaných rozhovorů a některých předběžných výsledků. Pilotní postup je hodnocen kladně a jako je v něm spatřován potenciál i pro ostatní obory. V této oblasti je možné do budoucna zvážit také využití umělé inteligence ve vyhodnocování snímků a dalších inovací směřujících k automatizaci a digitalizaci současných postupů.

Výrok: Na základě předběžné dopadové analýzy projekt přispěl k naplňování stávajícího doporučeného postupu dispenzarizace pacientů s diabetem z oblasti časného záchytu diabetické retinopatie, kdy celkový čistý nárůst u studijních center (oproti nestudijním) dosahuje +4,5 %. Příspěvek projektu k pokrytí cílové populace oftalmologickým vyšetřením dosahuje +5,3 %. Z výsledků výzkumů plyne, že jsou vytvořeny předpoklady pro zhodnocení dopadů na stávající doporučený postup.

5.3 Evaluační otázka 3

Je počet pacientů zařazených do projektu dostatečný pro vyhodnocení projektu a posouzení možnosti zavedení screeningového procesu do praxe ČR?

Syntéza

Původní hodnota indikátoru (Využívání podpořených služeb) byla stanovena na 8 000. Nakonec se projektu zúčastnilo 3 500 účastníků, což je hodnota nižší, než minimální hodnota identifikovaná v rámci procesní evaluace (4 000). Dle výsledků bylo do projektu zařazeno 3 596 pacientů s vládním záznamem v registru, kdy ze 168 z nich nebyl z objektivních důvodů snímek pořízen a u 3 428 z nich byl snímek odeslán do čtecího centra. Z tohoto počtu bylo 224 snímků nehodnotitelných. Celkový počet snímků ke čtení nálezů bylo 3 204.

Analytickým týmem byla provedena modelová rekalkulace přesnosti odhadu klíčového parametru projektu (podíl zachycených pacientů s diabetickou retinopatií). Za předpokladu 15% podílu pacientů s diabetickou retinopatií mezi 3 500 vyšetřenými osobami, je možné stanovit klíčový parametr při 95% intervalu spolehlivosti s přesností cca +/- 1 %, což lze stále považovat za akceptovatelné. Výpočet byl ověřen na základě modelového výpočtu intervalu spolehlivosti.

Výrok: Počet pacientů zařazených do projektu je i přes snížení hodnoty indikátoru dostatečný pro vyhodnocení projektu a posouzení možnosti zavedení screeningového procesu do praxe ČR.



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

6 Adresná doporučení

V této části dopadové evaluace je uveden seznam konkrétních adresných doporučení.

Název doporučení	Typ opatření	Popis doporučení
Dopracování analytických výstupů v souladu s analytickými cíli projektu	Operativní	Analytický report (výstup 4) je v současné době v pokročilejší fázi zpracování, komplexní vyhodnocení (výstup 5) a návrh diagnostického postupu (výstup 6) jsou v rané fázi rozpracování. Je doporučeno monitorovat předpoklady pro vypracování těchto dokumentů tak, aby byl dodržen harmonogram jejich vytvoření do konce projektu a aby byla naplněna hodnota indikátoru „Počet napsaných a zveřejněných analytických a strategických dokumentů (vč. evaluačních)“. Vzhledem k tomu, že právě tyto 3 dokumenty budou stěžejní pro posouzení celoplošné implementace screeningu, je doporučeno výstupy koncipovat směrem k formulování relevantních a realizovatelných návrhů na zavedení screeningu a definici případných nutných změn v nastavení legislativy a systému financování, případně adresovat další předpoklady pro úspěšné zavedení screeningu (kapacita čtecích center apod.).
Využití metody v jiných oblastech	Strategické (koncepční)	Bylo zjištěno, že metoda pořízení snímků v ordinacích praktických lékařů či specialistů a jejich následné odeslání do čtecího centra k vyhodnocení může pomoci i se záchytem jiných očních onemocnění, než těch zkoumaných tímto projektem. Je doporučeno zahrnout doporučení na potenciál v rozšíření této metody i na záchyt jiných onemocnění, případně adresovat využití v jiných medicínských oborech.
Zahrnutí doporučení z procesní evaluace do implementačního návrhu	Strategické (koncepční)	Je doporučeno ve výstupech věnujících se implementačnímu návrhu zohlednit adresná doporučení plynoucí z procesní evaluační zprávy, a to zejména v oblasti uživatelské přívětivosti a možných podobách čtecího centra.
Využití umělé inteligence ve vyhodnocení snímků	Strategické (koncepční)	Na základě výzkumu byl identifikován potenciál ve využití umělé inteligence ve vyhodnocování snímků, kdy by mohl lékař dostat výsledek po načtení do systému ihned a nemusel by čekat na vyhodnocení oftalmologem. Je doporučeno tento aspekt zohlednit v analytických výstupech a adresovat předpoklady pro efektivitu jejího využití, včetně potřebné kvality a kvantity snímků pro strojové učení a potřebnou pro aplikaci této technologie.
Popsání technických parametrů a požadavků potřebných k využití metody	Strategické (koncepční)	Na základě výzkumu bylo identifikováno riziko nedostatečné technické připravenosti ordinací praktických lékařů a diabetologů (zejména připojení k internetu), které je potřebné k odesílání snímků do čtecího centra. Je doporučeno tento aspekt zohlednit v analytických výstupech.
Zajištění informovanosti lékařů	Strategické (koncepční)	V případě rozhodnutí o implementaci screeningu do celé ČR je doporučeno pokračovat v šíření povědomí o této metodě a také technických předpokladech potřebných k využívání metody.



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

7 Přílohy

7.1 Scénář pro polo strukturované rozhovory

A. ADMINISTRATIVNÍ ČÁST

Tazatel:	
Datum rozhovoru:	
Respondent	
Vztah respondenta k projektu	

Dále představte roli KPMG Česká republika v projektu evaluace projektu Národního screeningového centra projektu „Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu (dále jen RETINO)“ realizovaný Ústavem zdravotnických informací a statistiky ČR (dále jen UZIS), který je financovaný z evropských fondů.

Dále představte cíl rozhovorů, a jak bude nakládáno se získanými informacemi. Uvedte informace o předpokládané délce rozhovoru.

Než začnete, poděkujte za účast v rozhovoru.

B. VÝZKUMNÁ ČÁST

1. Zhodnoťte z Vašeho pohledu celkový průběh realizace projektu RETINO a jeho jednotlivé aktivity.

- Úplně vyhovující Spíše vyhovující Spíše nevyhovující Úplně nevyhovující N/A

1.1. Zhodnoťte průběh projektu z pohledu nastavení jeho aktivit?

Aktivita	Určitě vyhovující	Spíše vyhovující	Spíše nevyhovující	Určitě nevyhovující	N/A
Organizace a metodika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pilotní projekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vyhodnocení a metodika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sebe-evaluace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.1. Jak a jakým způsobem byla v dalším pokračování projektu zohledněna adresná doporučení vycházející z výsledků procesní evaluace?



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

2. Je počet pacientů zařazených do projektu dostatečný pro vyhodnocení projektu a posouzení možnosti zavedení screeningového procesu do praxe v ČR?

- Zcela dostatečný Spíše dostatečný Spíše nedostatečný Úplně nedostatečný N/A

3. Bylo dosaženo cílů projektu (očekávaných změn) tak, jak byly v době jeho schválení stanoveny?

- Určitě ano Určitě ne Spíše ne Určitě ne N/A

3.1. Hlavní cíl – přispěl projekt k ověření vhodnosti zavedení nové metody pro včasný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu.

- Určitě ano Určitě ne Spíše ne Určitě ne N/A

3.2. Cíl - přispěl projekt ke zlepšení naplňování stávajícího doporučeného postupu dispenzarizace pacientů s diabetem z oblasti časného záchytu diabetické retinopatie?

- Určitě ano Určitě ne Spíše ne Určitě ne N/A

3.3. Cíl - bylo projektem ověřeno praktické nastavení a logistika projektu časného záchytu diabetické retinopatie a makulárního edému při v ordinaci lékaře? Existují nějaká rizika zavedení do praxe?

- Určitě ano Určitě ne Spíše ne Určitě ne N/A

4. Jsou vypracované analytické výstupy v souladu s analytickými cíli tohoto projektu?

- Určitě ano Určitě ne Spíše ne Určitě ne N/A

Metodika /výstup	Vytvořen	Určitě ano	Spíše ano	Spíše ne	Určitě ne	N/A
1. Metodika výběru probandů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Evaluace projektů Národního screeningového centra

Časný záchyt diabetické retinopatie a makulárního edému u pacientů s diabetem 1. nebo 2. typu
Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR)
Květen 2021

2. Podrobná metodika a plán realizace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Metodika sběru dat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Analytický report z vyhodnocených dat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Komplexní vyhodnocení získaných dat dle metodiky HTA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Návrh doporučeného diagnostického a klin. postupu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Evaluační zpráva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. **Maté nějaké podněty k celkové realizaci projektu RETINO, jeho zavedení do praxe, nebo je něco, na co jsme se Vás zapomněli zeptat?**

Děkujeme Vám za vaše odpovědi!