

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE/TITLE OF THESIS

Management rizik projektů ve vybrané organizaci/ Risk management of projects in a selected organization

TERMÍN UKONČENÍ STUDIA A OBHAJOBA (MĚSÍC/ROK)

06/ 2024

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA / STUDIJNÍ SKUPINA

Jonáš Bula/ PEMBC05

JMÉNO VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

doc. Ing. Roman Zuzák, Ph. D.

PROHLÁŠENÍ STUDENTA

Odevzdáním této práce prohlašuji, že jsem zadanou bakalářskou práci na uvedené téma vypracoval/a samostatně a že jsem ke zpracování této bakalářské práce použil/a pouze literární prameny v práci uvedené.

Jsem si vědom/a skutečnosti, že tato práce bude v souladu s § 47b zák. o vysokých školách zveřejněna, a souhlasím s tím, aby k takovému zveřejnění bez ohledu na výsledek obhajoby práce došlo.

Prohlašuji, že informace, které jsem v práci užil/a, pocházejí z legálních zdrojů, tj. že zejména nejde o předmět státního, služebního či obchodního tajemství či o jiné důvěrné informace, k jejichž použití v práci, popř., k jejichž následné publikaci v souvislosti s předpokládanou veřejnou prezentací práce, nemám potřebné oprávnění.

Datum a místo: 22.4.2024, Praha

PODĚKOVÁNÍ

Rád/a bych tímto poděkoval/-a vedoucímu bakalářské práce za metodické vedení a odborné konzultace, které mi poskytl/a při zpracování mé bakalářské práce.

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

SOUHRN

1. Cíl práce:

Cílem bakalářské práce je pomocí metodologických postupů zjistit nástroje a strategie pro minimalizaci a eliminaci rizik ve fázích zahájení, plánování a realizace projektu Celostátního sčítání dopravy Slovensku. Dále se práce zaměřuje na analýzu a identifikaci rizik ve zmíněných fázích projektu a zanalyzování strategií a nástrojů pro minimalizaci a eliminaci rizik implementované společností IPSOS s. r. o. v projektu Celostátní sčítání dopravy na Slovensku.

2. Výzkumné metody:

Poskytnuté rozhovory s interními pracovníky společnosti IPSOS s. r. o. Konkrétně s vedoucím projektu a se členem rizikového managementu. Dále byla použita metoda brainstorming, kterou se identifikovala rizika ve fázi realizace projektu a metoda pozorování, která identifikovala postupy při minimalizaci rizik ve fázi realizaci projektu.

3. Výsledky výzkumu/práce:

Výsledkem bakalářské práce je identifikace nepokrytých rizik jako nedostatek sčítačů, podvodní sčítači se záměrem sabotovat projekt a nedostatek členů na pozici telefonické podpory. U nedostatku sčítačů prostřednictvím neideálního systému rekrutace došlo k zvýšení počtu neobsazených směn, zpomalení přesouvání směn na jiný termín a nezodpovězení veškerých dotazů před, během a po sčítací směně. U rizika podvodných sčítačů se záměrem sabotáže projektu se jednalo o neočekávané riziko, které způsobilo implementování nástroje na bázi IP adresy, stěžení kritérií pro úspěšnou registraci a omezení časové kapacity vedoucího projektu, člena rizikového managementu a členů telefonické podpory. U rizika nedostatku členů telefonické podpory bylo zjištěno nedostatečné zacílení na rekrutaci členů telefonické podpory a nepokrytí rizika v období ukončení studijního roku, z důvodu složení oddělení telefonické podpory, která se z 75 % skládala z pracovníků se statutem student.

4. Závěry a doporučení:

Na základě informací vyplývající z analýzy interních dokumentů, metody brainstorming, metody pozorování a rozhovorů s vedoucím projektu a se členem rizikového managementu byly identifikovány ve fázi zahájení, plánování a realizace projektu nepokrytá rizika. Konkrétně se jednalo o rizika:

- nedostatek sčítačů;
- podvodní sčítači se záměrem sabotovat projekt;
- nedostatek členů na pozici telefonické podpory.

Na základě výsledků bakalářské práce lze doporučit pro lepší rekrutaci a získání ideálního počtu sčítačů dopravy navázání spolupráce se vzdělávacími institucemi a pracovními úřady na Slovensku. Pro získání většího počtu pracovníků v oddělení telefonické podpory lze doporučit navázání spolupráce s vysokými školami a zajištění ideálního počtu pracovníků v období ukončení studijního roku zacílit rekrutaci také na pracovníky bez statusu studenta prostřednictvím zvýšení finančních prostředků na externí telekomunikační služby, které by zajistili obsazování neobsazených směn, zvýšení plynulosti přesouvání směn a zodpovídání dotazů před, během a po sčítací směně.

KLÍČOVÁ SLOVA

Riziko, identifikace rizika, pravděpodobnost, dopad, strategie, minimalizace, řešení

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

SUMMARY

1. Main objective:

The main objective of the bachelor's thesis is to utilize methodological procedures to identify tools and strategies for minimizing and eliminating risks in the initiation, planning and execution phases of the Nationwide Transportation Census project in Slovakia. Furthermore, the thesis focuses on the analysis and identification of risks in the mentioned project phases, as well as the analysis of strategies and tools for risk minimization and elimination implemented by IPSOS s. r. o. in the Nationwide Transportation Census project in Slovakia.

2. Research methods:

The provided interviews with internal employees of IPSOS s. r. o., specifically with the project manager and a member of risk management team. Furthermore, the brainstorming method was used to identify risks in the project implementation phase, and the observation method was employed to identify risk minimization procedures during the project implementation phase.

3. Result of research:

The outcome of bachelor's thesis is the identification of uncovered risks such as a shortage of enumerators, fraudulent enumerators intending to sabotage the project, and a lack of staff in the telephone support position. Regarding the shortage of enumerators, an inadequate recruitment system led to an increase in unfilled shifts, delays in rescheduling shifts, and unanswered queries before, during, and after the enumeration shift. Concerning the risk of fraudulent enumerators aiming to sabotage the project, it was an unexpected risk that resulted in the implementation of an IP address-based tool, stricter criteria for successful registration, and a limitation on the time capacity of the project manager, risk management team member, and telephone support staff.

4. Conclusions and recommendation:

Based on information derived from the analysis of internal documents, brainstorming sessions, observations, and interviews with the project manager and a member of the risk management team, uncovered risks were identified in the initiation, planning and execution phases of the project. Specifically, these risks included:

- insufficient enumerators;
- fraudulent enumerators intending to sabotage the project;
- insufficient staff for telephone support position.

Based on these findings of the bachelor's thesis, it is recommended to improve the recruitment process and acquire an optimal number of traffic enumerators by establishing partnerships with educational institutions and employment offices in Slovakia. To attract more staff for the telephone support department, collaboration with universities and ensuring an ideal number of employees during the end of the academic year is suggested. Additionally, expanding the recruitment to non-student workers through increased financial resources for external telecommunications services would facilitate filling vacant shifts, improving shift rescheduling efficiency, and addressing queries before, during, and after enumeration shifts.

KEYWORDS

Risk, risk identification, probability, impact, strategy, minimization, solution

JEL CLASSIFICATION

C8 Data Collection and Data Estimation Methodology: General
G3 Corporate Finance and Governance: Financial Risk and Risk Management

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení:	Jonáš Bula
Studijní program:	Ekonomika a management (Bc.)
Studijní skupina:	PEMBC05
Téma BP:	Management rizik projektů ve vybrané organizaci
Zásady pro vypracování (stručná osnova práce):	1 Úvod 2 Teoreticko-metodologická část Projektový management, systémy managementu rizik v projektech, metodika práce 3 Praktická část Představení vybrané organizace, analýza stávajícího systému managementu rizik, identifikace potenciálních rizik v procesu, návrh opatření směřujících k omezení negativních dopadů z působení rizik, shrnutí a doporučení pro organizaci 4 Závěr
Seznam literatury: (alespoň 4 zdroje)	<ul style="list-style-type: none">• CHAPMAN, R. J. <i>The Rules of Project Risk Management, Implementation Guide Lines for Major Projects</i>. Oxon: Swales & Willis, 2020. 326 p. ISBN 978-0-429-28182-2.• DOLEŽAL, J. et al. <i>Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů</i>. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2023. 432 s. ISBN 978-80-271-3619-3.• EDWARDS, P. J. et al. <i>Managing Project Risks</i>. Chichester: John Wiley & Sons, 2020. 431 p. ISBN 978-1-1194-8975-7.• THOMPSON, C., HOPKIN, P. <i>Fundamentals of Risk Management: Understanding, Evaluating and Implementing Effective Enterprise Risk Management</i>. London: Kogan Page, 2021. 472 p. ISBN 978-1-3986-0286-1.
Harmonogram:	<ul style="list-style-type: none">• Zpracování cílů a metodiky do 10. 12. 2023• Zpracování teoretické části do 10. 1. 2024• Zpracování výsledků do 1. 3. 2024• Finální verze do 1. 5. 2024
Vedoucí práce:	doc. Ing. Roman Zuzák, Ph.D.

V Praze dne 28. 11. 2023 _____

prof. Ing. Milan Žák, CSc.
rektor

Prof. Ing.
Milan
Žák CSc.

Digitálně podepsal Prof. Ing.
Milan Žák CSc.
DN: cn=Prof. Ing. Milan Žák
CSc., c=CZ, o=Vysoká škola
ekonomie a managementu,
as., givenName=Milan,
sn=Žák, serialNumber=ICA -
10393535
Datum: 2023.11.28 16:14:43
+01'00'

Obsah

1 Úvod	1
2 Teoreticko-metodologická část práce	3
2.1 Projekt	3
2.1.1 Stanovení cílů projektu Celostátní sčítání dopravy	3
2.2 Projektové řízení	5
2.2.1 Zahájení projektu	5
2.2.2 Plánování projektu	6
2.2.3 Realizace projektu	6
2.2.4 Uzavření projektu	8
2.3 Projektový manažer	8
2.3.1 Vůdcovství	9
2.3.2 Personalistika	10
2.3.3 Vyjednávání	11
2.3.4 Konfliktní management	11
2.3.5 Organizování	12
2.3.6 Management rizik	12
2.4 Riziko	14
2.4.1 Zmírňování rizik	16
2.5 Metodologie práce	17
3 Analytická část práce	19
3.1 Profil společnosti IPSOS s. r. o.	19
3.2 CSD na Slovensku projektováno společností IPSOS s. r. o.	19
3.2.1 Historie Celostátního sčítání dopravy na území Československa	20
3.2.2 Cíle projektu společnosti IPSOS s. r. o.	20
3.2.3 Sčítač	21
3.2.4 Rizika ve fázi zahájení a plánování a jejich minimalizace	21
3.2.5 Rizika ve fázi realizaci a jejich minimalizace	29
3.3 Doporučení pro následující projekt CSD na Slovensku	41
4 Závěr	44
Literatura	46
Přílohy	I

Seznam zkratek

CSD	Celostátní sčítání dopravy
DPČ	Dohoda o pracovní činnosti
EHK OSN	Evropská hospodářská komise organizace spojených národů
GDPR	Obecné nařízení o ochraně osobních údajů
GPS	Globální polohový systém
IP	Internetový protokol
PIG	Pravděpodobnost a dopad rizika
RPDI	Roční průměr denních intenzit
SMART	Specific, measurable, achievable, relevant, timeable
SSC	Slovenská správa ciest
SWOT	Strengths, weaknesses, opportunities, threats
TP	Technické podmínky
TP 188	Technické podmínky pro posuzování kapacity neřízených úrovnových křižovatek
TP 189	Technické podmínky pro stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích
TP 219	Technické podmínky dopravně inženýrských dat pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí
USD	Americký dolar
VÚD	Výzkumný ústav dopravní

Seznam obrázků

Obrázek 1 SWOT analýza.....	14
Obrázek 2 Prostředí mobilní aplikace CSD na Slovensku	24
Obrázek 3 Mapa sčítacích míst na území Slovenské republiky	25
Obrázek 4 Podrobná mapa sčítacích míst ve městě Banská Bystrica a Zvolen	26
Obrázek 5 Uzavření mostu ve městě Sereď v západní části Slovenské republiky.....	27
Obrázek 6 Harmonogram CSD na Slovensku.....	28
Obrázek 7 Míra evidované nezaměstnanosti v okresech Slovenské republiky z roku 2020....	31
Obrázek 8 Harmonogram rezervních sčítacích dnů	33

Seznam tabulek

Tabulka 1 Přehled počtu sčítačů.....	22
--------------------------------------	----

Seznam grafů

Graf 1 Pravděpodobnost a dopad rizika (PIG)	15
Graf 2 Absence sčítače na objednané směně.....	34
Graf 3 Nekontinuální sčítání dopravy	35
Graf 4 Zamítnuté směny	39

1 Úvod

V každé civilizované společnosti hraje v dnešní době doprava klíčovou roli v každodenním životě občanů a ve fungování ekonomiky dané země. V případě občanů se jedná o rychlou a plynulou přepravu na místa jako jsou například pracoviště, trvalé bydliště, rekreační střediska apod. V rámci fungování ekonomiky daného státu je doprava klíčovým prostředkem pro přepravu veškerých obchodních nákladů v rámci dané země. Dále vývoz a dovoz materiálu, zboží a produktů ze zahraničních tržích.

Aby bylo možné efektivně plánovat, rozvíjet a řídit dopravní systémy a infrastrukturu, je nutné provádět výpočty s validními daty o pohybu vozidel všech kategorií na území daného státu. Způsobem zajištění těchto validních dat je projekt celostátní sčítání dopravy.

Tato bakalářská práce je zaměřena na projekt celostátního sčítání dopravy na Slovensku s důrazem na identifikaci rizik jak ve fázi zahájení, tak ve fázi realizace projektu. Rizika jsou v projektovém managementu nevyhnutelnou proměnou, kterou je nutné zahrnout do kalkulací při plánování projektového řízení. U rizik je dále nutné, aby byly vytvořeny nástroje, které po implementaci do projektu budou jednotlivá rizika minimalizovat, popřípadě eliminovat.

Cílem této bakalářské práce je pomocí metodologických postupů zjistit nástroje pro minimalizaci a eliminaci rizik ve fázích zahájení, plánování a realizace projektu CSD na Slovensku, které nebyly dostatečně plně pokryty a vytvářeli negativní dopad na projekt.

V teoreticko-metodologické části je definován projekt, jsou stanoveny základní cíle projektu a je definován výpočet RPDI. Dále je v této části definováno projektové řízení, které je rozděleno do cyklů životního cyklu projektu, tj. Fáze zahájení, plánování, realizace a uzavření projektu. Ve fázi zahájení projektu je provedena definice zadávací listiny projektu a identifikace zainteresovaných stran v projektu. Ve fázi plánování jsou popsány čtyři základní úrovně plánování obsahující základní metodu SMART. Popsány jsou rovněž metody porovnání plánovaných a skutečných výsledků projektu, které jsou obsaženy ve fázi realizace. Na závěr této části je popsána poslední fáze životního cyklu, tedy fáze uzavření projektu.

V další části teoreticko-metodologické části je vymezen projektový manažer a jeho schopnosti, dovednosti a typické znaky správného řízení rizik projektu. Řízení rizik projektu je rozděleno do základních kreativních metod pro identifikaci rizik a potenciálních problémů. Dále je v této části definováno riziko, jsou popsány pravděpodobnost a dopad rizika v projektu. Na závěr této části jsou uvedeny základní techniky pro zmírňování rizik v projektu.

V analytické části práce je popsána společnost IPSOS s. r. o., její pozice ve spolupráci na projektu CSD na Slovensku a stručná historie projektu CSD v tehdejší Československu. V další části jsou definovány cíle projektu CSD na Slovensku z pohledu společnosti IPSOS s. r. o. a je charakterizován pracovník na pozici sčítač.

V další části analytické části práce jsou definována rizika ve fázi zahájení projektu a ve fázi realizace projektu. V části rizik ve fázi zahájení projektu jsou rizika rozdělena rizika spojená s rekrutací sčítačů, dále plánování harmonogramu sčítacích směn a stanovení jednotlivých sčítacích úseku. Dále jsou v této části identifikována rizika ve fázi realizace projektu, která jsou rozdělena na rizika nedostatku sčítačů, podvodných sčítačů a nedostatku obsazených pozic telefonické podpory ve společnosti IPSOS s. r. o.

V každé z částí jednotlivých rizik je nejprve identifikováno dané riziko, jeho potenciální dopad a aspekty, které zvyšovali pravděpodobnost dopadu. Po této identifikaci následuje definování konkrétních nástrojů a postupů, které jsou implementovány s cílem minimalizovat či úplně eliminovat identifikované riziko. Na konec bakalářské práce jsou popsána doporučení pro

maximální minimalizaci, případně eliminaci rizik, která nebyla v projektu CSD na Slovensku zcela pokryta.

V závěru bakalářské práce je shrnutí splnění cílů a ohodnocení implementované nástroje v projektu CSD na Slovensku.

2 Teoreticko-metodologická část práce

Teoreticko-metodologická část práce nejprve definuje projekt a následně cíle projektu, na které navazuje v první části analytické práce. Následně je v části popsáno projektové řízení navazující na životní cyklus projektu a charakteristiku jednotlivých cyklů. Další část teoreticko-metodologické práce je zaměřena na projektového manažera, jeho vlastnosti, schopnosti a dovednosti. Jedná se především o vlastnosti spojené s řízením projektu, řízením pracovníků, řešení případných konfliktů v průběhu projektu, organizaci jednotlivých skupin a operací a řízení rizik, kde je uvedeno několik nejznámějších metod na jejich identifikaci a řešení. V neposlední části je definováno riziko, pravděpodobnost rizika a dopad rizika při nastání problému v průběhu projektu. V poslední části teoreticko-metodologické práce je popsáno zmírňování rizik uvedením několika metod a pohledů na riziko.

Teoreticko-metodologická část je založena na čerpání odborných zdrojů a publikací vybraných autorů z databáze Národní knihovny České republiky v Praze. Data ze zdrojů byla zaznamenána od roku 2013 do roku 2023. Zvolené zdroje vycházejí z literární rešerše se zaměřením na oblasti ekonomiky, projektového managementu a managementu rizik.

2.1 Projekt

Slovo projekt má své kořeny v latinském slově "projectum" a latinském slovesu "proicere". "Proicere" je přeloženo do češtiny "něco hodit vpřed". Jiang, Klein a Huang (2020, s. 21) definují projekt jako dočasný úkol, který vznikl za účelem vytvoření unikátního produktu a služby. Vedoucí projektu a týmy jsou povinni plánovat něco zcela originálního nebo nového. Od pradávna se lidská rasa vyvíjela tím, že přijímala a úspěšně dokončovala náročné projekty. Vynálezy jako např. sekera, automobil, elektřina, rádio, výrobní technologie apod. Realizace neuvěřitelných cest, jako bylo objevování Ameriky, průzkum Antarktidy a cesty do vesmíru.

Wells a Kloppenborg (2018, s. 2) definují projekt jako jednorázovou úlohu směřující k vytvoření nového produktu, uskutečnění události nebo zavedení nového postupu. Projekt je ohraničený začátkem a koncem, přičemž doba trvání může být od několika hodin do mnoha let. Podobně jako pro efektivní řízení podniku, je nezbytné efektivní řízení pro vedení jakéhokoliv projektu. Dle Warda (2018, s. 12-13) projekty bez externí podpory nemohou dosáhnout svých cílů. Aby mohly přetrvat, je nezbytné, aby byly naplněny jejich specifické potřeby. Konkrétně se jedná o jasné cíle, spolehlivé finanční prostředky, politickou stabilitu, nejkratší plán uzavření projektu a spolehlivé projektové manažery.

2.1.1 Stanovení cílů projektu Celostátní sčítání dopravy

Bartoš a Martolos (2023, s. 166) uvádí, že v současné podobě funguje sčítání dopravy v rozsahu všech úseků silnic první a druhé třídy a cca 15 % silnic třetí třídy a místní vybrané komunikace. Po sečtení automobilů v daném státu je možné určit současné cíle projektu. Mezi cíle Bartoš a Martolos (2023, s. 166) řadí

- získání informací o zatížení silniční sítě daného státu;
- zhodnocení rozdílu intenzity automobilové dopravy od předchozího CSD;
- určení dopravního výkonu podle kategorií komunikací a územních celků;
- zabezpečení údajů o zatížení silnic a dálnic se statutem evropské komunikace pro zprávu předávanou Evropské hospodářské komisi spojených národů (EHK OSN);
- predikce automobilové dopravy;
- získání údajů pro aktualizaci TP 189 (technické podmínky pro stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích);

- vyhodnocení výsledků průzkumů místních komunikací v případě zájmu statutárních měst a obcí.

Dle Bartoše a Martolose (2023, s. 167) je základní výslednou veličinou CSD hodnota ročního průměru denních intenzit dopravy (RPDI) pro každý z dvanácti druhů vozidel. RPDI definuje Bartoš a Martolos (2023, s. 167) jako aritmetický průměr denních intenzit dopravy všech dnů v roce, kdy denní intenzita dopravy je 24 hodin. Alvarez (2022) na svých webových stránkách definuje RPDI jako způsob na zjištění frekventovanosti, který obsahuje objem provozu vozidel na úseku silnic a dálnic za jeden rok. Stanovení denní intenzity se stanovuje přepočtem intenzity čtyřhodinového průzkumu pomocí přepočtových koeficientů, které počítají s denní, týdenní a roční intenzitou dopravy. Dále jsou přepočtové koeficienty stanoveny podle druhu vozidla a kategorie provozu na komunikaci (silnice první, druhé a třetí třídy). Bartoš a Martolos (2023, s. 168) a Alvarez (2022) na svých webových stránkách uvádějí matematický vzorec pro výpočet RPDI jako

$$I_0 = \frac{1}{n} \times \sum_{1}^n f_{0,n} i_n \quad (1)$$

I_0 = celoroční průměrná intenzita za 24 hodin;

n = počet uskutečněných čtyřhodinových sčítání;

i_n = intenzita dopravy za čtyři hodiny ve dni n ;

$f_{0,n}$ = koeficient přepočtu čtyřhodinové intenzity dopravy ve dni n na celoroční průměr (zohlednění denních, týdenních a ročních variací intenzit dopravy), přičemž

$$f_{0,n} = k_{16,n} \times k_{24,n} \times k_{0,n} \quad (2)$$

$k_{16,n}$ = koeficient přepočtu čtyřhodinového sčítání ve dni n na šestnáctihodinové;

$k_{24,n}$ = koeficient přepočtu šestnáctihodinové sčítání ve dni n na čtyřadvacetihodinový;

$k_{0,n}$ = koeficient přepočtu čtyřadvacetihodinový sčítání ve dni n na celoroční průměr.

Bartoš a Martolos (2023, s. 168) uvádí, že díky výpočtu RPDI je možné vypočítat další následující proměnné, které, v tomto případě, státu mohou pomoci v oblasti pozemní komunikace. Jedná se především o

- průměr denní intenzity dopravy v pracovní dny (pondělí-pátek) podle druhů vozidel;
- průměr denní intenzity dopravy o víkendech (mimo svátky) podle druhů vozidel;
- průměr hodinové intenzity dopravy pro posouzení kapacity komunikací dle TP 188 (technické podmínky pro posuzování kapacity neřízených úrovnových křižovatek);
- údaje pro navrhování vozovek;
- údaje pro výpočet hlukového zatížení viz Příloha 1 Rozhovor s vedoucím projektu;
- údaje pro výpočet emisí v souladu s požadavky TP 219 (technické požadavky dopravně inženýrských dat pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí);
- koeficient nerovnoměrnosti dopravy;
- intenzita cyklistické dopravy vyjádřená jako odhad denní intenzity cyklistického provozu v ročním období a za klimatických podmínek příznivých pro cyklistickou dopravu.

Kromě státních zájmů lze tyto data dle Bartoše a Martolose (2023, s. 169) používat i jako výstup pro evropské silnice (E silnice) v rámci přepočítávání intenzity dopravy a dopravní výkony dle metodiky EHK OSN (Evropská hospodářská komise organizace spojených národů), které jsou vkládány do požadovaných jednotlivých analýz pro následující kategorie vozidel.

1. kategorie A: motocykly;
2. kategorie B: osobní a lehká nákladní vozidla do 3,5 tuny;
3. kategorie C: nákladní vozidla nad 3,5 tuny;
4. kategorie D: autobusy.

2.2 Projektové řízení

Projektové řízení je řada operací a úkolů, které jdou strukturovaně po sobě. Projekt má jasně stanovený začátek a konec. Dle Wellse a Kloppenborga (2018, s. 4) všechny projekty nejen začínají a končí, ale také procházejí podobnými předvídatelnými fázemi, které dohromady tvoří jejich životní cyklus. Autoři Wells a Koppenborg (2018, s. 5) a Kuncová a spol. (2016, s. 19) uvádějí, že jednoduchý životní cyklus projektu zahrnuje čtyři fáze:

Zahájení projektu;
Plánování projektu;
Realizace projektu;
Uzavření projektu.

2.2.1 Zahájení projektu

Zahájení projektu je první krok k vytvoření projektu. Cílem této fáze je definovat celý projekt ještě před plánováním prvních operací. Dle Kuncové a spol. (2016, s. 21) se jedná o procesy, které definují nový projekt, popřípadě novou fázi již existujícího projektu. Zahájení projektu rozděluje Kuncová a spol. (2016, s. 21) na procesy

- sestavení Zadávací listiny projektu;
- identifikace zainteresovaných stran.

Sestavení Zadávací listiny projektu

Kuncová a spol. (2016, s. 21) definuje Zadávací listinu projektu jako proces, který schvaluje projekt a dokumentuje veškeré zdroje, které uspokojí potřeby všech zainteresovaných stran. Bridges (2022) popisuje na svých webových stránkách Zadávací listinu projektu jako dokument, který definuje výstupy projektu a ukazuje proč by měl být projekt realizován. Zadávací listina projektu dokazuje klientovi, zainteresované osobě nebo stakeholderům, že projekt je výhodnou investicí. Dle Kuncové a spol. (2016, s. 21) by měla Zadávací listina projektu obsahovat určení jako

- cíl projektu;
- typ projektu;
- pověřená osoba realizace projektu;
- rozsah pravomocí pověřené osoby;
- určení kritérií a podmínek realizace projektu.

Identifikace zainteresovaných stran

Dle Kuncové a spol. (2016, s. 22) je to proces identifikování subjektů, kteří mají vliv na realizaci projektu a jeho výstupů. Jedná se o dokumentaci jejich zájmu, síly, zapojení a možného dopadu na úspěch projektu. Identifikace zainteresovaných stran patří k jedněm z

prvních kroků celého projektu a obvykle zahrnují klienta, sponzora a klíčové skupiny ovlivňující projekt.

2.2.2 Plánování projektu

V případě odsouhlasení zadávací listiny může projekt přejít na fázi plánování. Feustel (2016, s. 23) definuje plánování jako specifikování kroků k jednání ve formě úkolů v rámci projektu. Proces plánování hraje významnou roli při snižování složitosti a zajištění schopnosti všech zúčastněných subjektů. Cílem projektového plánování je stanovit co nejrealističtější cíle pro další průběh projektu. Tyto cíle se zejména týkají rozsahu práce, kvality pracovního výkonu, termínů, kdy má být výkon dokončen, nutného využití zdrojů, nákladů a nezbytných jednotlivých operací k jejich dosažení.

Stern (2020, s. 4) uvádí čtyři úrovně plánování. První úroveň je tzv. plán vize produktu nebo služby. Tento plán definuje dlouhodobé období, kam se má produkt nebo služba dostat a jaký bude účel pro zákazníka. Plán slouží jako připomenutí všem zúčastněným na projektu o sdíleném cíli, kterého se snaží dosáhnout. Doležal (2023, s. 160) uvádí pro určení cíle projektu metodu SMART. Doležal (2023, s. 160) rozděluje zkratku SMART do pěti následujících slov, které definují ideální podmínky cíle projektu:

- specifický;
- měřitelný;
- akceptovaný;
- realistický;
- termínovaný.

Eby (2018) na svých webových stránkách popisuje metodu SMART jako techniku, která prověřuje cíle projektu na Ganttově diagramu, který definuje Křivánek (2019, s. 135) jako pomůcku vizualizace rozsahu, času a návazností činností v projektu.

Druhou úrovní je tzv. plán jízdního řádu produktu nebo služby. Doležal (2023, s. 346) definuje plán jízdního řádu produktu nebo služby jako formu střednědobého a dlouhodobého časového plánování, které ale pro časovou délku plánu může ukazovat značné neurčitosti.

Třetí úrovní je dle Sterna (2020, s. 4) plán spuštění produktu nebo služby. Tento plán porovnává veškeré jednotlivé operace a určuje tak datum spuštění projektu v závislosti na datum ukončení projektu.

Čtvrtou úrovní je plán strategie denních operací. Je důležité naplánovat denní operace v projektu a vytvořit tak harmonogram operací vedoucí k cílům a vizím projektu. Doležal (2023, s. 346) uvádí metodu Scrum jako nejpoužívanější agilní technologii. Jeho podstatou je jednotný tlak celého týmu jedním směrem. Dle Peeka (2023) metoda Scrum napomáhá týmům efektivněji spolupracovat a lépe strukturovat pracovní zátěž. Metodu Scrum lze použít i samostatně, tedy i mimo týmovou úroveň.

2.2.3 Realizace projektu

Realizace projektu je nejdůležitější částí projektu, protože v této části se vytváří výstupy a splňují cíle. Tato část bývá většinou nejtěžší a nejdéle trvající. Projekt je připraven k realizaci, pokud jsou schválené jeho hlavní části, tedy harmonogram, rozpočet a rozsah projektu. Další části jako řízení rizik a řízení zainteresovaných stran se týkají až samotné realizace projektu. Podle Doležala (2023, s. 291) je vhodné uspořádat tzv. kick-off meeting. Jedná se o zahajovací jednání fáze realizace projektu, kde proběhne představení zúčastněných na projektu,

rekapitulace cílů, výstupů a hlavních záchytných bodů a určení základních pravidel fungování v projektovém řízení.

Dle Doležala (2023, s. 292) musí zúčastnění následně vyčlenit osobu a místo pro podávání běžných zpráv, tzv. reportů, pověřenému pracovníkovi. V případě urgentních zpráv je většinou kontaktován přímo projektový manažer. Je důležité, aby byla jasně stanovena forma a doba reportu. Report musí obsahovat časové plnění, čerpání zdrojů a aktuální stav splněných úkolů a operací. Dále by měly být podávány v pravidelných intervalech např. jednou denně nebo jednou za týden v závislosti na velikosti projektu. Je také důležité vyčlenit způsob podávání reportů (e-mail, interní systém, osobní setkání apod.), z důvodu shromažďování všech zpráv na jednom místě.

Na základě reportů je možné několika metodami porovnat plán projektu se skutečností. Doležal (2023, s. 296) ve své knize uvádí několik metod

- metoda procentuálního plnění;
- metoda stavová;
- milníková metoda.

Metoda procentuálního plnění

Metoda procentuálního plnění je nejjednodušší metodou pro porovnání projektu se skutečností, je ovšem také málo vypovídající o stavu operace v projektu. Doležal (2023, s. 297) uvádí, že tato metoda se využívá jen v menších projektech, které nedosahují více jak padesáti operací. V praxi tato metoda funguje na programech na podporu řízení projektů, které zobrazují plnění operací na Ganttově diagramu v procentech. Je důležité zmínit, že procentuální plnění operace je nutné ještě více specifikovat podle jejího obsahu. Ganttův diagram ukazuje především časovou osu. Není ale nezbytné, aby procento z operace znamenalo časovou fázi operace. Může se jednat i o procento z čerpaného rozpočtu nebo procento hotových operací. Doležal (2023, s. 297) upozorňuje na tzv. syndrom 80 %, který popisuje jako hrozbu v momentě, kdy člen týmu reportuje projektovému manažerovi stav operace na 80 %, přitom zbylých 20 % potrvá stejnou jednotku času jako předchozích 80 % operace. Proto je zcela nutné každou procentuální hodnotu specifikovat a porovnat veškeré proměnné.

Metoda stavová

Stavová metoda rozděluje jednotlivé operace do několika stavů. Doležal (2023, s. 297) uvádí ve své knize rozdělení na stavy 0-W-100, kdy je operace buď ve stavu nula, tedy ještě neprobíhá, ve stavu W je již v procesu a ve stavu sto je dokončena a je možné přejít na další operaci. Druhou stavovou metodou je obdobou první metody, tedy 0-50-100. U této stavové metody nula znamená 0 % hotovo. V momentě, kdy operace začne, přeřadí se do stavu padesát, tedy 50 % hotovo a až když operace skončí, je jí přiřazena hodnota sto.

Rozšířenou verzi druhé metody uvádí Doležal (2023, s. 297) jako metodu 0-50-90-100. U této metody stav devadesát znázorňuje hotovou operaci. Stav sto nastává až v momentě schválení projektovým manažerem. Je důležité zmínit, že stavové metody vypovídá ještě méně o skutečnosti než metoda procentuálního plnění. Využívá se hlavně ve velkých projektech, kdy přesný stav všech činností není možný a pro projektového manažera není ani tak důležitý.

Milníková metoda

Milníková metoda je podle Doležala (2023, s. 298) označovaná zkratkou MTA neboli Milestones Trend Analysis. Tristancho (2023) na svých webových stránkách definuje MTA jako pomocný nástroj týmům koordinovat jejich úsilí k dosažení cílů. Calibey (2022) uvádí na svých webových stránkách, že milníky jsou mapa, která ukazuje cestu k dokončení projektu. Milníky zajišťují, že jednotlivé týmy zůstanou na správné cestě za stanovenými cíli. Milníky

rozdělují projekt na několik menších fází, kdy se týmy mohou plně věnovat pouze na jeden specifický cíl. Součástí milníků jsou naplánované kontrolní dny, kdy týmy či jednotlivci odevzdají, popřípadě odprezentují reportní zprávu projektovému manažerovi a všem zúčastněným na projektu. Pro reportní zprávu je možné použít podle Doležala (2023, s. 298) několik příslušných zpráv např. Summary Report, Current Status Report, Progress Report apod. Zpráva se vytváří na základě průběhu jednotlivých operací a potíží, které se v průběhu vyskytly. Podle Doležala (2023, s. 298) reportní zpráva obsahuje

- stav srovnání s plánem;
- výčet hlavních problémů;
- konkrétní úkoly;
- návrhy na opatření;
- jiné skutečnosti, na které je nutné upozornit v závislosti na projektu.

Při kontrolním dnu by se měli objevit i následující kroky a postup k úspěšnému ukončení projektu. Doležal (2023, s. 298) doporučuje věnovat kontrolnímu dni, v závislosti na velikosti projektu, i celý den. Kontrolní den je důležité plánovat jako jakoukoliv jinou operaci v projektu. Je nutné den zorganizovat, vyhradit na něj čas a zdroje. Toto také představuje určitou odchylku od tradičního pojetí milníků, které obvykle označuje pouze událost v rámci projektu, bez zátěže času, nákladů a bez potřeby přidělování dodatečných zdrojů.

2.2.4 Uzavření projektu

Uzavření projektu je podle Wellse a Kloppenborga (2018, s. 110) okamžik, kdy stakeholderi dostávají své očekávané výstupy a zákazník přijímá výsledek projektu. Dle Doležala (2018, s. 298) dochází v této fázi k předání výstupů, podpisu akceptačních protokolů, naplnění dohod a fakturaci. Projektový tým zpracovává závěrečnou zprávu, ve které je souhrn zkušeností z realizace projektu. Obsahuje také chyby, komplikace a jejich řešení, případně i doporučení pro další realizace projektů. Závěrečnou zprávou jsou projektové týmy a všichni zúčastnění na projektu rozpuštěny a veškeré operace ukončeny.

2.3 Projektový manažer

Křivánek (2019, s. 16) definuje projektového manažera jako zodpovědnou osobu za výsledek projektu, za uskutečnění veškerých operací k dosažení výsledků, za řízení lidí a uspokojení veškerých zainteresovaných stran. Alexander (2023) uvádí na svých webových stránkách, že projektový manažer je zejména odpovědný za rozsah, čas, náklady, kvalitu, lidské zdroje, komunikaci, zadávání rizik, řešení krizových situací a řízení zainteresovaných stran.

Podle Warda (2018, s. 50) mohou být projektový manažer klíčovým faktorem pro získání zakázky od klienta a zároveň rozhodující proměnnou úspěchu nebo neúspěchu projektu. Aby mohli vůbec projektový manažer efektivně přispívat k projektu, je nezbytné, aby disponovali širokým spektrem dovedností v oblasti vedení. Obecně se věří, že účinné využívání těchto dovedností vede k úspěšným projektům a zvyšuje profesionální úroveň v organizaci.

Englund a Bucero (2019, s. 11) naopak přímo rozdělují projektového manažera na několik nutných schopností. Projektový manažer by měl podle Englunda a Bucera (2019, s. 11) disponovat schopnostmi

- vůdcovství;
- personalistika;
- vyjednávání;
- konfliktní management;
- organizování;
- management rizik.

2.3.1 Vůdcovství

Vůdcovství nebo role vůdce dle Englunda a Bucera (2019, s. 12) disponuje charisma, schopností učit se, respektem k sobě i k ostatním, vedením lidí, vedením příkladem, delegací, nasloucháním a budováním vztahů. Tyto vlastnosti jsou klíčové s hlediska etiky a interakce s lidmi. Je nutné, aby s ním lidé chtěli pracovat, proto je důležité, aby na ostatní působil atraktivně. Englund a Bucero (2019, s. 21) mezi hlavní body atraktivity na pracovišti uvádí

- lásku ze života;
- pozitivní pohled na pracovníka;
- sdílení osobního života.

Láskou ze života dává týmům energii pracovat a vytvářet dojem, že projekt je něco v co pracovníci mohou plně věřit. Englund a Bucero (2019, s. 21) uvádí, že pokud je projektový manažer depresivní nebo nepříjemný, pracovníci nemají chuť pracovat a jsou spíše nervózní z chyb, které mohou, právě z důvodu stresu a strachu, zatajovat.

Pozitivním pohledem na pracovníka vidí projektový manažer v pracovníkovi to nejlepší. Touto schopností projektový manažer ukazuje, že svým pracovníkům věří a očekává od nich ten největší výkon. Englund a Bucero (2019, s. 21) uvádí, že tento efekt působí i opačně, kdy pracovníci začnou očekávat to nejlepší i od projektového manažera.

Englund a Bucero (2019, s. 21) uvádí, že sdílením osobního života se projektový manažer stává v očích pracovníků více obyčejným člověkem než nadřazeným. Projektový manažer by měl sdílet např. dovolenou s rodinou, strávení Vánočních svátků, popřípadě i malé osobní starosti, které nyní řeší. Projektový manažer by měl ovšem zůstat stále na profesionální úrovni a neměl by sdílet veškeré své problémy. Takový manažer může působit jako emocionálně slabý, neúspěšný až zoufalý.

Naopak negativními schopnostmi v roli vůdce uvádí Englund a Bucero (2019, s. 22)

- pýchu;
- sebenejistotu;
- náladovost;
- perfekcionismus;
- cynismus.

Englund a Bucero (2019, s. 22) uvádí, že pýchu nebo ego by měl manažer kontrolovat stejně dobře jako samotný projekt. V momentě, kdy se projektový manažer staví nad své pracovníky, vzbuzuje dojem pohrdání. Pracovník se vždy bude cítit lépe pod vedením manažera, který se chová rovnostranně.

Sebenejistotou ukazuje projektový manažer, když neví, co přesně dělá. Mezi základní schopnosti manažera patří podle Englunda a Bucera (2019, s. 22) rozhodování, které musí volit s jistotou. Každý manažer zná cíl projektu a měl by dokázat vyhodnotit následky svých

rozhodnutí. Pokud je projektový manažer nejistý svých rozhodnutí, budou nejistí i pracovníci v projektu.

Náladovostí je projektový manažer nepředvídatelný. Manažer by měl být emocionálně stabilní. Englund a Bucero (2019, s. 22) uvádí, že když nastanou komplikace v projektu, pracovníci by měli očekávat specifickou reakci od manažera.

Englund a Bucero (2019, s. 22) uvádí perfekcionismus, který je pozitivní pouze v míře, která je reálná. Pokud má projektový manažer příliš vysoká očekávání od svých pracovníků, může to vést ke snížení efektivity práce. Tato schopnost souvisí s pozitivním vnímáním pracovníků. Manažer by měl motivovat své týmy k maximálnímu výkonu, ale zároveň by neměl přehánět s očekáváním. Každý člen týmu má svou hodnotu a projektový manažer by neměl tuto hodnotu přehlížet, i když má za cíl dosáhnout perfektních výsledků.

Cynický manažer je ten, který projevuje cynismus ve svém přístupu k řízení, vůči svým pracovníkům nebo k projektu jako celku. Dle Englunda a Bucera (2019, s. 22) je takový manažer může mít sklony k nedůvěře vůči lidským motivacím, může být skeptický vůči morálním hodnotám a nevidět věci v nejlepší světlo. Cynický přístup projektového manažera ovlivňuje pracovní prostředí, vztahy v týmu a efektivitu práce.

2.3.2 Personalistika

Aby mohl manažer efektivně uplatnit vedení a dovednosti v oblasti řízení projektu, je nutné mít rozvinutou dovednost ovlivňování. Tato schopnost je nezbytná při jednání s kolegy, členy týmu, s lidmi s generačním rozdílem, dalšími manažery, ale i klienty a stakeholdery. Je důležitá v interakci s lidmi, a tím i v dosahování výsledků.

Projektoví manažeři musí být schopni motivovat a udržet motivaci ve svých pracovnících. Členové týmů se spoléhají na projektového manažera, aby řešil problémy a pomáhal odstraňovat překážky. Musí být schopni řešit problémy v týmu, ale i mimo tým. Existuje několik způsobů, jak udržet týmy či členy týmů v motivaci. Englund a Bucero (2019, s. 46) uvádí

- vedení příkladem;
- pozitivní přístup;
- jasné definování očekávání;
- ohleduplnost;
- upřímnost.

Vést příkladem znamená odkazovat na myšlenku požadovaného chování, pracovní etiky a hodnot prostřednictvím osobních akcí. Projektový manažer stanoví pozitivní vzor pro svůj tým tím, že určuje kvality a principy, které očekává od svých pracovníků, na sobě samém. Příkladem podle Englunda a Bucera (2019, s. 46) může být projektový manažer, který pracuje mimo svůj domov a zřídka se kvůli práci vrací domů. Vedení příkladem je uchování pozitivního přístupu k pracovníkům, i přes zájem strávit čas ve svém domě.

Pozitivním přístupem zlehčuje vyskytlé problémy v průběhu procesu projektu. V momentě vyskytnutí problému či překážky v procesu projektu většina pracovníků reaguje negativně. Englund a Bucero (2019, s. 46) definují negativní přístup jako snižování sebevědomí a důvěry pracovníků. Projektový manažer, který udrží optimismus i v krizi projektu dodává a udržuje morální hodnoty svým pracovníkům.

Mezi projektovým manažerem a pracovníkem nesmí být domněnky v hierarchii očekávaného výkonu pracovníka. Englund a Bucero (2019, s. 46) uvádějí, že je důležité zaznamenat svá očekávání od pracovníků v písemné formě a získat jednotlivé souhlasy od každého z nich.

Manažer jasně definuje své očekávání a rozsah kompetencí svých pracovníků. Tím se předchází interním problémům a komplikacím mezi pracovníky a projektovým manažerem.

Ohleduplnost je další schopnost, kterou projektový manažer předchází interním problémům a komplikacím na pracovišti. Pokud jsou pracovníci pod určitým tlakem nebo stresem je vysoce pravděpodobné, že udělají chyby. Faraccio (2023) uvádí na svých webových stránkách, že pracovníci dělají chyby z mnoha důvodů. Může se jednat o únavu, příliš vysoké tempo práce, pocitu vyhoření, rozptýlení, osobním problémům nebo kvůli špatné spolupráci v týmu.

Obecně platí, že lidé by měli být ohleduplní a respektovat druhé. Věnovat jim čas a pozornost, kterou si zaslouží. Je důležité, aby projektový manažer dal najevo, že si váží jejich úsilí a zdůrazňoval důležitost práce. Ocenit práci je podle Englund a Bucera (2019, s. 46) možné např. osobním poděkováním, mailem nebo krátkým dopisem.

Upřímnost je posledním aspektem v oblasti personalistických schopností projektového manažera. Zatajovat pracovníkům informace, které se jich týkají, je nebezpečné pro celý projekt. Manažer musí vyjadřovat profesionalitu a dokázat předat i negativní zprávu.

2.3.3 Vyjednávání

Dle Kolba a Porterové (2015, s. 22) je vyjednávání v pracovním prostředí průběh každodenních aktivit. Mezi předmět vyjednávání na pracovišti řadíme odměny, výši mzdy, charakteristiku pracovní náplně, konkrétní úkoly, potřebné zdroje, stanovené cíle a pracovní plány. Vyjednávání se týká projektového manažera a stran jako pracovníci, nadřízení nebo kolegové. Hlavními motivy zmíněných stran je možnost rozvíjet jejich postavení, role, zájmy a vzdělání. Určití pracovníci nebo skupiny pracovníků mohou díky své pozici, pohlaví nebo jiným charakteristikám mít ve vyjednávání moc definovat, co bude předmětem vyjednávání. V takovém případě je důležité, aby projektový manažer našel tzv. "win-win" řešení. Cirkovský (2021) na svých webových stránkách popisuje situaci "win-win" jako vyjednání nejlepšího výsledku pro svoji stranu a zároveň, aby byla druhá strana spokojená. Projektový manažer musí tedy vytvořit nabídku, která přinese výhody jak pro něj, tak i pro protistranu.

2.3.4 Konfliktní management

Muntean (2018, s. 3) definuje konflikt jako nesouhlas ohledně něčeho důležitého pro všechny strany. Lidé se obecně nehádají o věcech, které pro ně nejsou důležité. V mnoha sporech je možné najít něco s hlubším významem než samotný povrchový argument.

Na pracovišti je konflikt ve většině případech podle Englund a Bucera (2019, s. 129) zapříčiněn z následujících důvodů

- zdroje (nedostatek peněz za vykonanou práci);
- cíle (kvantita versus kvalita apod.);
- očekávání (očekávání pracovníka a projektového manažera se mohou křížit);
- přesvědčení (každý pracovník má svůj názor, který po střetu s ostatními názory může vyvolat konflikt);
- hodnoty (odlišnost pracovníků vyvolá v případě problému odlišné pohledy na jeho řešení);
- potřeby (neuspokojení potřeb jako uznání, bezpečnost nebo důstojnost vede ke konfliktu);
- kultura (kulturní rozdíly jako víra, tradice nebo zvyky mohou vést ke konfliktu).

Muntean (2018, s. 4) uvádí, že lidé obecně nechtějí konflikt, naopak se snaží se z něj dostat ven. Problémem konfliktu je jeho řešení, popřípadě co bude zúčastněné stát se z konfliktu

dostat. Projektový manažer by se nikdy neměl vyhýbat konfliktu, naopak se ho vždy snažit vyřešit.

2.3.5 Organizování

Svozilová (2016, s. 27) definuje organizování jako uplatňování vlivů řídicích subjektů na řízené. Je to účelná činnost, která má za cíl uspořádat prvky a aktivity v rámci projektu. Tímto způsobem přispívá projektový manažer k dosažení stanovených cílů projektu. Joshua (2023) a Kerzner (2013, s. 113) dělí řídicí vlivy na

- pověření;
- odpovědnost;
- závaznost.

Pověření

Pověření nebo delegování definuje Joshua (2023) na svých webových stránkách jako legitimní oprávnění jednotlivce činit rozhodnutí a vydávat příkazy, které jsou v souladu s cíli organizace. Rozhodnutí pověřeného pracovníka je nutné respektovat a řídit se podle něho, protože pověření je rozhodnutí samotného projektového manažera.

Odpovědnost

Joshua (2023) na svých webových stránkách definuje odpovědnost jako morální a etickou povinnost pracovníka spočívající v co nejsvědomitějším plnění pověřeného úkolu. Při pověření pracovníkem, očekává schvalovatel výsledek v určitém termínu např. v kontrolním dnu. Dle Doležala (2023, s. 258) je odpovědný pracovník osoba, která přímo vykonává potřebný úkol a předává výsledky zavázané osobě. Odpovědnost může působit na jednoho, ale i na více pracovníků zároveň, např. při týmových úkolech.

Závaznost

Zavázaný pracovník je podle Doležala (2023, s. 258) osoba s právem schvalovat operace, za které je odpovědná a byly provedeny správně. Závaznost pověřeného pracovníka je schopnost přijmout odpovědnost a naplnit očekávání projektového manažera. Podle Svozilové (2016, s. 27) je závaznost stav, kdy pověřený pracovník uspokojivým způsobem ukončí své pověření a současně má dostatek autority a schopnost zodpovědnosti. Kerzner (2013, s. 113) a Joshua (2023) na svých webových stránkách uvádí vztahy mezi řídicími vlivy dle způsobu výpočtu: $\text{závaznost} = \text{pověření} + \text{odpovědnost}$.

Dle Kerznera (2013, s. 113) je hlavním rozdílem mezi těmito atributy to, že pověření a odpovědnost jsou delegovatelné na nižší úroveň v projektu projektovým manažerem, ale závaznost je již schopností pracovníka. Svozilová (2016, s. 27) doplňuje rozdíl mezi odpovědností a zodpovědností. Odpovědnost je to, co má pracovník v popisu práce, co má osobně realizovat, čím se má zabývat a jakého výsledku má dosáhnout. Zodpovědnost již souvisí pouze s výsledkem. Pracovník se zavazuje, že dosáhne výsledku, ale není nutné, aby na něm osobně pracoval.

2.3.6 Management rizik

Moon (2020, s. 1) uvádí, že produkty, služby, systémy a organizace čelí rizikům, které mohou bránit fungování projektu. Tato rizika mohou být provozní, obchodní, environmentální, technologická, finanční, politická nebo sociální a kulturní.

Pro každý projekt je prioritní splnit stanovené cíle projektu a uspokojit očekávání stakeholderů. Je nutné stanovit strategii eliminování rizik v projektu a určit oblasti možného výskytu rizika. Moon (2020, s. 1) uvádí strategii řízení rizik na následujících třech základních oblastí

- řízení podnikových rizik;
- řízení operačních rizik;
- řízení rizik na úrovni produktů, procesů nebo služeb.

Ward (2018, s. 56) uvádí, že podrobná identifikace rizik a jejich omezení by měli být vypracovány během fáze zahájení projektu. Dle Chapmana (2019, s. 21) není možné identifikovat všechny rizika hned na začátku fáze, a proto je nutné proces identifikace rizik opakovat a pravidelně aktualizovat. Mezi nástroje pro identifikaci potenciálních rizik uvádí Doležal (2023, s. 395) následující techniky

- Brainstorming;
- Brainwriting;
- Crawford slip.

Brainstorming

Doležal (2023, s. 396) uvádí, že brainstorming je nejznámější kreativní technikou. Kadeřábková (2020) uvádí na svém webu, že brainstorming je debata na předem určené téma, která má za cíl podpořit tvorbu nápadů nebo projevení názorů všech členů týmu bez kritického hodnocení. Dle Wysockiho (2019, s. 112) brainstorming podporuje zapojení skupiny do projektu a podporuje snazší přijímání zpětné vazby od projektového manažera. Doležal (2023, s. 396) doporučuje při každém brainstormingu určit také moderátora, který dohlíží na dodržování pravidel a zaznamenává vzniklé nápady. Pokud se generování nápadů ze strany skupiny pozastaví, moderátor se snaží genezi opět vyvolat.

Brainwriting

Technika brainwriting je založená na technice brainstorming. Dle Doležala (2023, s. 397) je mezi brainwritingem a brainstormingem rozdílem způsob tvorby nápadů ve skupině. U brainstormingu je způsob mluvený a u brainwritingu jsou nápady naopak podány písemně. Každý z členů skupiny musí během určité časové lhůty napsat obvykle tři nápady na řešení potenciálního rizika a poté papír předá dalšímu členu skupiny. Postup se opakuje do vyčerpání nápadů všech zúčastněných, popřípadě do vypršení časové lhůty.

Crawford slip

Doležal (2023, s. 398) uvádí, že účastníci při technice Crawford slip jsou v první řadě seznámeni s pravidly a s celým procesem, který určí moderátor. Doležal (2023, s. 398) uvádí pravidla a proces techniky Crawford slip následovně

- moderátor položí několik otázek (cca 10);
- odpověď zúčastněných je písemně s časovou lhůtou jedna minuta;
- odpověď je vypracována samostatně;
- stejná odpověď se nesmí opakovat.

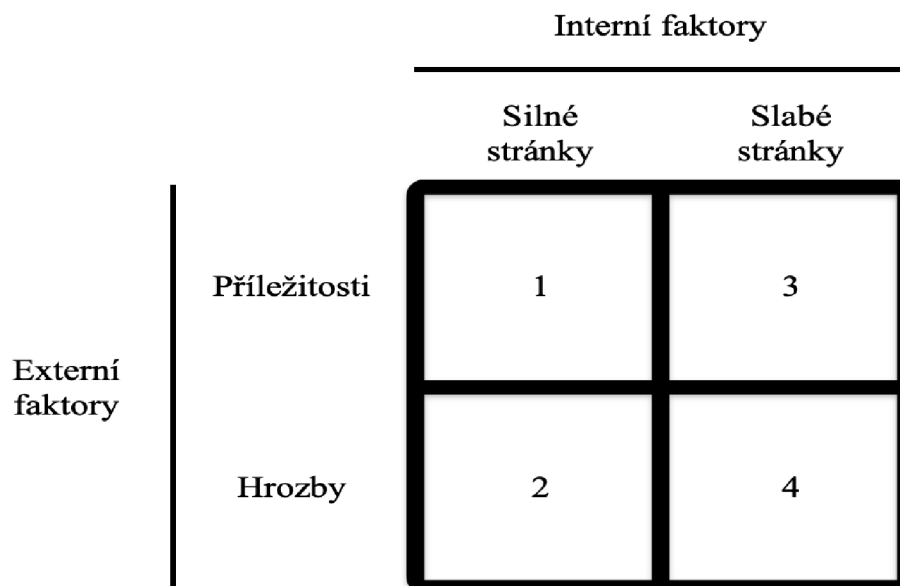
Po ukončení poslední minuty jsou odpovědi všech účastníků shromážděny a výstupem je obsáhlý seznam řešení, dle kterých je možné vytvořit tabulku s podobnými či stejnými pohledy na riziko. Seznam dle Doležala (2023, s. 398) může pro projektového manažera stát představovat uspořádaný přehled, který je buď řazen podle četnosti nebo důležitosti odpovědí.

SWOT analýza

Speth (2018, s. 9) definuje SWOT analýzu jako zkratku pro anglické výrazy Strengths (silné stránky), Weaknesses (slabé stránky), Opportunities (příležitosti) a Threats (hrozby), která

zahrnuje identifikaci interních a externích faktorů, které ovlivní cíle projektu. V důsledku identifikace slabých stránek a hrozeb projektu může projektový manažer identifikovat potenciální rizika projektu. Dle Setha (2018, s. 12) nemá SWOT analýza sama o sobě žádnou hodnotu. Pro její validitu musí být podloženy strategická hlediska. Následující Obrázek 1 znázorňuje SWOT analýzu v grafické podobě.

Obrázek 1 SWOT analýza



Zdroj: vlastní zpracování

Na Obrázku 1 SWOT analýza je patrné uspořádání interních a externích faktorů. V interních faktorech jsou silné a slabé stránky projektu a v externích faktorech jsou příležitosti a hrozby. Seth (2018, s. 12) uvádí, že díky těmto faktorům lze identifikovat dopad jako pozitivní a negativní. Pozitivní dopad má pole číslo jedna, tedy příležitosti podpořené silnými stránkami a pole číslo dvě, tedy hrozby, které lze eliminovat silnými stránkami. Negativní dopad může způsobit pole číslo tři, tedy příležitosti, které jsou splnitelné pouze v momentě odstranění slabých stránek a pole číslo čtyři, tedy hrozby a rizika, na které je nutné najít řešení.

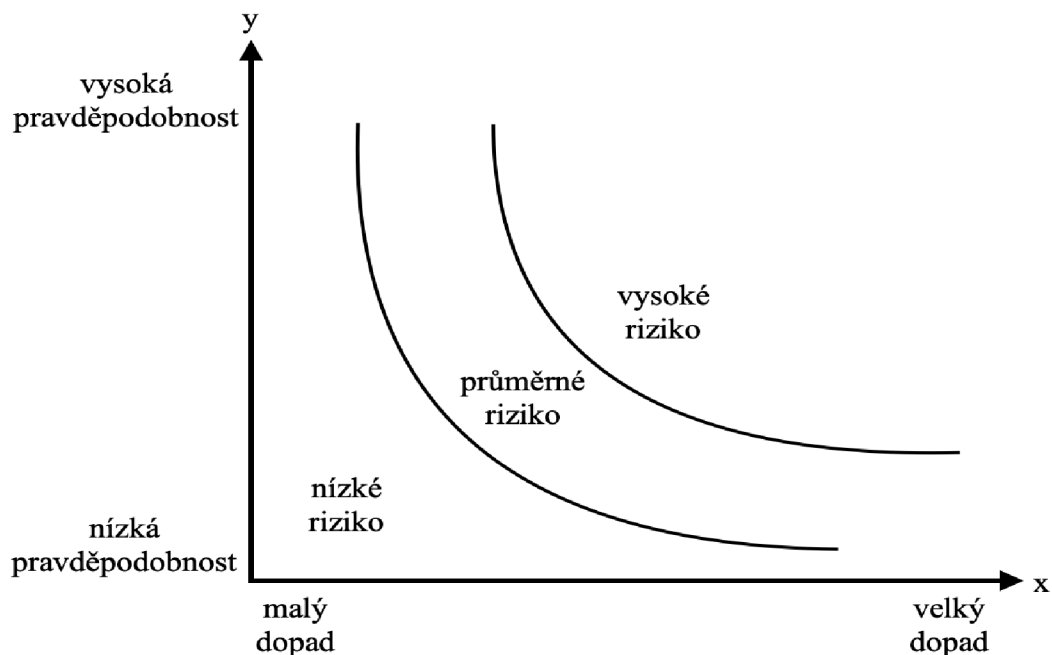
2.4 Riziko

Nicholls (2020, s. 198) definuje riziko jako nejistou událost, která má dopad na cíle projektu, ale ještě nenastala. Riziko je tedy událost, která se může stát. Je důležité rozlišovat slova riziko a problém. Riziko je situace, která nenastala, zatímco problém je situace, která již nastala nebo se zrovna děje. Tento rozdíl je důležitou proměnnou pro analýzy a řešení rizik. V případě problému jsou zdroje, kapacity a čas již dány. V případě rizika se analyzují pravděpodobnosti a důsledky problému.

S rizikem je velice často spojen pojem nejistota, popřípadě nejistá událost. Nejistota nastává kvůli neměřitelným parametrům pravděpodobnosti a následků. Ve většině případů projektový manažer pouze odhaduje pomocí úsudku, statických nebo grafických výsledků.

Nicholls (2020, s. 200) uvádí jako základní nástroj graf pravděpodobnosti a dopadu. Následující graf 1 zobrazuje pravděpodobnost a dopad rizika (PIG)

Graf 1 Pravděpodobnost a dopad rizika (PIG)



Zdroj: vlastní zpracování

Na Grafu 1 Pravděpodobnost a dopad rizika (PIG) je znázorněna osa y jako pravděpodobnost ztráty a osa x jako velikost dopadu. Křivánek (2019, s. 132) uvádí, že prvním krokem je sestavení možných rizik a hodnotit je z hlediska pravděpodobnosti vzniku a následně z hlediska míry dopadu. V závislosti na hodnocení těchto hledisek je prioritní se zabývat riziky s největší pravděpodobností vzniku a s největším dopadem na úspěch projektu. Čep (2019) uvádí na svých webových stránkách, že riziko je pro moderní projektové řízení riziko pozitivní a negativní. Pozitivním rizikem je ve SWOT analýze příležitost a negativním rizikem je naopak hrozba.

Vztah příležitostí a rizik může být nesouvztažný, popřípadě pouze částečně souvztažný. Vztah mezi příležitostmi, rizikem a projektovým managementem není přímým odrazem výsledků vztahu příležitostí a rizika, proto zaniká jakákoliv možná korelace.

Wakker (2022) uvádí na svých webových stránkách tzv. prospektovou teorii objevenou Danielem Kahnemanem a Amosem Tverským v roce 1979. Je to způsob rozhodování člověka v oblasti zisku či ztráty. Zisk nebo ztráta ovlivňuje člověka z hlediska rozhodnutí o riziku. Rizikové rozhodování podle prospektové teorie odkazuje spíše na pravděpodobnost ztráty než na pravděpodobnost zisku. Člověk má přirozený strach z neznámých situací, v tomto případě ze situací, které ještě nenastaly a mohli by negativně ovlivnit projekt. Čím vyšší je pravděpodobnost ztráty, tím rizikovější je rozhodnutí. Prospektová teorie tvrdí, že člověk má založené chování na vyhýbání se riziku v oblasti pozitivního rizika neboli zisku, ale přijímá riziko v oblasti negativního rizika neboli ztráty. V případě oblasti zisku je pravděpodobnější, že se člověk bude rozhodovat opatrněji, aby nevystavil zbytečně své zisky riziku, a naopak se co nejvíce vyhnul ztrátě. V případě, kdy je člověk vystaven možné ztrátě, je pravděpodobné, že zvolí rizikové rozhodování, aby zmírnil ztrátu. Člověk přijímá riziko dalších ztrát snadněji, než riziko s pozitivním dopadem i za předpokladu, že riziko dalších ztrát by měly mít větší dopad na projekt než ztráty spojené s pozitivním rizikem.

Byť je analyzování rizik subjektivní proměnnou, která se dá měřit spíše odhadem úsudku, statických nebo grafických výsledků, je nutné, aby projektový manažer a jeho pracovníci dokázali zmírňovat rizika na minimum, a tím zmírňovali i vzniklé problémy.

2.4.1 Zmírňování rizik

Nicholls (2020, s. 202) definuje zmírňování rizik jako provádění činností, které mění pravděpodobnost či dopad rizika. Na zmírnění rizika je nutné vynaložit určitý čas a zdroje, které by mohly být vynaloženy na jednotlivé operace v projektu. Zmírňování rizik lze tedy posuzovat jako standardní operaci v projektu. Investované zdroje a čas na zmírňování rizik mohou uvolňovat a chránit další zdroje a čas na jiné operace. Je tedy nutné posoudit kolik zdrojů, času a úsilí by mělo být vynaloženo na operace spojené se zmírňováním rizik. Z pohledu projektového manažera se zmírňování rizik jeví jako náklad, který zmírňuje náklady na vzniklé problémy. V rámci rozpočtu je nutné, aby projektový manažer počítal s určitou částkou finančních prostředků, které může investovat do zmírňování rizik, a aby nebyl náklad vyšší než negativní dopad v rámci daného rizika. Nicholls (2020, s. 203) uvádí hlavní čtyři pohledy na zmírňování rizik ve vztahu k pravděpodobnosti, dopadu a rozpočtu

- vyhnutí se riziku;
- redukování rizika;
- převádění rizika;
- přijímání rizika.

Vyhnutí se riziku

Vyhnutí se riziku znamená provedení několika kroků k absolutnímu vyhnutí rizika, a tím případného problému. Wakeman (2023) uvádí na svých webových stránkách, že taková situace není vždy možná a jedná se o pohled, který je ideálně aplikovaný pouze v případech rizik s vysokou pravděpodobností ztráty a dopadu.

Příkladem může být firma zabývající se sběrem dat. Pro sběr dat je nutná přesnost a pravdivost dat. V případě dotazování kolem jdoucích na předem stanovené otázky dotazníkem se jeví jako nejlevnější možnost papír a zaškrťovací okénka. V takovém případě se projektový manažer vystavuje možné ztrátě dat, ve formě ztráty papírových dotazníků, popřípadě dlouhé časové relaci mezi vyplněním, předáním dotazníků a vyhodnocením odpovědí. Vyhnutím se takového rizika lze naprogramováním aplikace, kde dotazovaný zadává odpovědi dotykem a odpovědi jsou ihned k dispozici na firemních úložných discích. Je nutné, aby projektový manažer rozhodl, zda je náklad na naprogramování aplikace odůvodněn dostatečně velkou pravděpodobností a dopadem nebo zda je náklad příliš vysoký a peníze z rozpočtu budou využity v jiných oblastech.

Redukování rizika

Ne vždy je možné absolutní vyhnutí rizika, ale přijetím určitých opatření je možné snížit jeho dopad nebo jeho pravděpodobnost výskytu. Nicholls (2020, s. 203) uvádí tento pohled snižování rizik jako nejběžnější.

Příkladem u firmy na sběr dat může být riziko nedostavení se tazatele na místo dotazování. Pro redukování rizik je možné pověřenými osobami konat náhodné kontroly a dohlédnout na správné plnění časového harmonogramu projektu. Riziko se náhodnými kontrolami v obecné rovině nemění a jeho dopad je stále stejný. Rozdílem je pravděpodobnost, kterou náhodné kontroly snižují.

Převádění rizika

Dalším způsobem pro snižování rizik je převedení částečné nebo celé odpovědnosti na jiný subjekt, popřípadě na jinou osobu.

Příkladem u firmy na sběr dat může být zaplacení služby, která zajistí tazatele, přidělí jim určené stanoviště a provede náhodné kontroly. Pravděpodobnost a dopad nedodržení stanovišť jsou stále stejné, ale vykonání náhodných kontrol je již na jiném subjektu. Projektový manažer

nemusí věnovat čas do výběru pověřených pracovníků a vybírání stanovišť, ale bude muset vypočítat náklad spojený s externí službou, popřípadě vypočítat, zda zakoupení služby nebude dražší než čas a úsilí vynaložené z vnitřních zdrojů.

Přijímání rizika

Posledním pohledem je přijetí rizika. Tento pohled zcela nespadá do zmírňování rizik, ale je nutné ho evidovat jako jednu z možností. Nicholls (2020, s. 203) uvádí, že někdy není možné s rizikem něco udělat a nezbývá nic jiného než přiznat jeho existenci. Jedná se i o skutečnost, kdy riziko lze zmírnit, ale projekt na jeho zmírnění pravděpodobnosti a dopadu nemá dostatek finančních prostředků. Projektovému manažerovi nezbývá v této situaci nic jiného než přijmout vypořádání se s dopadem rizika v momentě, kdy taková situace nastane.

2.5 Metodologie práce

V analytické části je nejprve představena společnost IPSOS s. r. o., její pozice při spolupráci na projektu Celostátní sčítání dopravy (CSD) na Slovensku a její cíle v rámci spolupráce. V práci je pokračováno historií projektu CSD od počátku po současnost, kde je uveden vývoj projektu a hodnoty sečtené dopravy v průběhu 20. století. V analytické části jsou dále definováni externí pracovníci, kteří reálně sčítali dopravu a tvořili databázi hodnot sečtených vozidel a následně analýza jednotlivých rizik v určitých fázích životního cyklu projektu a jejich minimalizování a aplikování jejich řešení.

Analytická část je založena na dvou rozhovorech, pozorováním a metodou brainstorming. První rozhovor je veden s vedoucím projektu, z něhož byly zjištěny cíle projektu, pozice společnosti IPSOS s. r. o. v hierarchii spolupráce na projektu CSD na Slovensku a termín začátku a konce projektu. Dále je v rozhovoru popsána příprava projektu, systém zaznamenávání dat do databáze a způsob grafického znázornění dat. Podrobněji jsou také popsáni externí pracovníci zúčastnění na projektu, skutečný počet externích pracovníků, systém odměňování a druh pracovních vztahů. V neposlední řadě byly objasněny termíny jednotlivých směn, podmínky sčítání dopravy, podmínky umístění jednotlivých sčítacích bodů a příprava nástrojů pro plynulé sčítání dopravy. Z rozhovoru byly také identifikovány jednotlivá rizika na začátku projektu, jejich minimalizace a řešení doplněné o interní statistiky a data související s projektem CSD na Slovensku. Tyto veškeré informace posloužily jako klíčový zdroj pro určování přesných dat, analýzu rizik ve fázi zahájení a realizace projektu a grafické znázornění dopadu problémů a jejich minimalizace pomocí aplikovaných strategií.

Druhý rozhovor byl prováděn se členem týmu zabývajícím se řízením rizik, jehož obsah byl podrobný popis metod a prostředků, které byly použity k identifikaci, eliminaci, řešení potenciálních rizik a vzniklých problémů během realizace projektu. Rozhovor se členem rizikového managementu také popisuje strategie, které byly implementovány s cílem minimalizovat nebo přímo eliminovat negativní dopady rizik a problémů na celkový průběh projektu a zajistit zachování validních dat a výsledků tak, aby bylo možné projekt řádně ukončit.

Pozorování bylo v rámci identifikace rizik, jejich minimalizace a hledání řešení v případech nastání problémů během realizace projektu. Pozorování bylo uskutečněno ve společnosti IPSOS s. r. o. v České republice, konkrétně ve Slovanském domě v Praze, kde byly pozorování členové telefonické podpory, člen rizikového managementu a externí pracovníci při deseti návštěvách. Při každé návštěvě bylo pozorováno jednání a komunikace mezi interními pracovníky společností IPSOS s. r. o. a externími pracovníky s důrazem na situace vytvářející vyšší pravděpodobnost dopadu rizika, popřípadě vytvářející přímé nastání problému. Dále z pozorování byla zjištěna strategie jednání a komunikace člena rizikového managementu s externími pracovníky podezřelých z podvodných aktivit a strategie aplikování radikálních

řešení. Během pozorování byl zjištěn způsob identifikace rizik ve fázi realizace projektu a její minimalizace a eliminace. Díky poznatkům a informacím z metody pozorování byla navrhována vhodná řešení pro minimalizaci rizik, která ze strany společnosti IPSOS s. r. o. nebyla stoprocentně podchycena a zabezpečena. Doporučení jsou uvedené na závěr analytické práce a je možné je uplatnit v následujících projektech Celostátní sčítání dopravy, popřípadě v projektech v oblasti sběru dat.

Metoda brainstorming byla uplatněna ve fázi zahájení a realizaci projektu. Během brainstormingových schůzek byl kladen důraz na otevřenou diskusi a volnou výměnou myšlenek pracovníků společnosti IPSOS s. r. o. Konkrétně se jednalo o vedoucího projektu, vedoucího řízení rizik, personalistu a telefonní podporu skládající se z osmi členů. Cílem metody brainstorming byla identifikace rizik a potenciálních problémů ve fázi zahájení projektu a realizaci projektu. Dalším cílem byla identifikace konkrétních podvodných aktivit a vytvoření nástrojů pro jejich minimalizaci a eliminaci. Efektem metody brainstorming byla kategorizace rizik, jak ve fázi zahájení, tak i ve fázi realizace projektu. Dále určení specifické charakteristiky jednotlivých rizik a potenciálních problémů včetně identifikace podvodných aktivit. Navazujícím výsledkem metody brainstorming bylo vygenerování nástrojů pro minimalizaci a eliminaci jednotlivých rizik a rozhodnutí o jejich implementaci do jednotlivých projektových fází.

3 Analytická část práce

Analytická část práce se zaměřuje na identifikaci, minimalizaci, popřípadě eliminaci rizik v projektu CSD na Slovensku. Na začátku analytické části je představena společnost IPSOS s. r. o. a je charakterizován projekt CSD na Slovensku a historie projektu na území Československa. Dále jsou uvedeny cíle společnosti IPSOS s. r. o. v projektu CSD na Slovensku a popsán externí pracovník na pozici sčítač dopravy.

V další části analytické části práce jsou popsána rizika ve fázi zahájení a plánování projektu, kde jsou identifikována rizika, která pojednávají o riziku nedostatku externích pracovníků a potenciálních dopadů takové situace. Dále je popsána technická složka spojená s implementací nástrojů pro minimalizaci rizik, která by mohla negativně ovlivnit plynulost průběhu sčítání dopravy. V analytické části se dále navazuje na rizika ve fázi realizace projektu.

V této části práce jsou identifikována rizika navazující na nedostatku externích pracovníků s rozšířením o riziko nedostatku interních pracovníků. Dále je detailně popsáno riziko s největším dopadem na projekt, a to riziko spojené s podvodnými aktivitami. Toto riziko je rozděleno na dvě části. První částí rizika podvodných aktivit je zaměřena na podvod za účelem zisku a druhá část rizika podvodných aktivit je zaměřena na podvod za účelem sabotáže projektu CSD na Slovensku. V obou částech vzniklého problému jsou popsány dopady na projektu CSD na Slovensku a strategie společnosti IPSOS s. r. o. na minimalizaci dopadů v průběhu projektu.

3.1 Profil společnosti IPSOS s. r. o.

Global Data (2024) popisuje IPSOS s. r. o. jako společnost specializující se na průzkum trhu a poskytování informací a poznatků o značkách, trzích, jednotlivcích a společnostech. Dále shromažďuje, zpracovává a dodává kvantitativní údaje z průzkumů offline i online.

IPSOS s. r. o. byl podle Global Data (2024) založen ve Francii roku 1992 podnikatelem jménem Didier Truchot. Společnost působí v 89 zemích, a to především v Evropě, na Středním východě, v Africe, Americe a Asii a Tichomoří. Dle Companies Market Cap (2024) má IPSOS s. r. o. hlavní sídlo stále ve Francii v Paříži a hodnota společnosti v roce 2024 dosáhla 3,04 miliard USD. Dle IPSOS (2016) se společnost zabývá konkrétně marketingovými strategiemi, testováním reklamy, měření ekvity značky, cenovou analytikou, mystery shoppingem, stanovením optimální ceny produktu, testováním vlastností produktu na respondentech a mnoho dalších.

Jedním z konkrétních analytických projektů v celostátní soutěži na Slovensku byl projekt Celostátní sčítání dopravy (CSD) na Slovensku viz. bod 3.2. CSD na Slovensku projektováno společností IPSOS s. r. o.

3.2 CSD na Slovensku projektováno společností IPSOS s. r. o.

Slovenská správa ciest (2022) na svých webových stránkách uvádí, že celostátní sčítání dopravy na Slovensku slouží především k zjišťování intenzity dopravy na síti dálnic a silnic Slovenské republiky. CSD se vykonává pravidelně každých pět let, kdy zadavatelem projektu je Slovenská správa ciest (SSC), což je samostatná rozpočtová organizace založená roku 1996 ministerstvem dopravy Slovenské republiky.

Slovenská správa ciest (2016) na svých webových stránkách uvádí, že statutárním orgánem je generální ředitel, která zastupuje SSC na veřejnosti, řídí její činnost a je odpovědnou osobou za výsledky organizace.

Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byl projekt zadán akciové společnosti Výzkumný ústav dopravní (VÚD). VÚD bylo založeno v roce 1954 za účelem plánování a konceptuální designování dopravních systémů. Cílem instituce je integrovat inovativní prvky a služby pro řešení dopravních problémů pro zvýšení úrovně znalostí a připravenosti na příchod dopravních systémů jako je Smart City (Chytré město) a Safe City (Bezpečné město).

Ristvej a Lacinák (2020) na svých webových stránkách definují Chytré město jako propojení Bezpečného města, technologií a přírodního prostředí. V takový moment se zvyšuje efektivita procesů ve všech oblastech fungování města s cílem dosáhnout udržitelný rozvoj, bezpečnost a zdraví obyvatel. Dosazení těchto cílů zvyšuje životní úroveň města a jeho regionu.

Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu bylo VÚD a. s. vybrána v soutěži společnost IPSOS s. r. o., která měla za úlohu shromáždění validních dat a její odeslání do společnosti EDIP s. r. o., která výsledky vyhodnotila, schválila a dále odeslala SSC. Společnost EDIP s. r. o. je dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu společnost specializující se především na bezpečnost dopravy, realizaci dopravních průzkumů, hodnocení výkonnosti a efektivitu křižovatek a tvorba modelů proti zatížení komunikačních sítí. Spolupracuje také na národních projektech, při kterých zpracovává technické podmínky (TP) a certifikované metodiky schválené Ministerstvem dopravy České republiky.

3.2.1 Historie Celostátního sčítání dopravy na území Československa

Bartoš a Martolos (2023, s. 165) uvádí první výzkum již v letech 1929 a 1930, kdy jeho účelem bylo celostátní zjištění intenzit dopravy na silnicích na území Československa. Další sčítání měla být prováděna každé čtyři roky, ale díky hospodářské krizi a světové válce byl tento záměr přerušeno. První poválečné celostátní sčítání dopravy bylo v roce 1946 s následným sčítáním v roce 1950, které již zahrnovalo cca 50 000 km silnic, tedy cca 70% délky silniční sítě tehdejšího Československa.

Historickým milníkem se stalo sčítání dopravy v roce 1962, kdy podle Bartoše a Martolose (2023, s. 165) došlo k nárůstu automobilové dopravy o cca 30 %. Průměrná intenzita automobilové dopravy na silnicích první třídy byla 1 374 vozidel za den. Za dalších pět let, tedy do roku 1968 se intenzita zvedla o dalších 59 %. Největším nárůstem byly osobní automobily, kde se jednalo o cca nárůst 139 %. Bartoš a Martolos (2023, s. 165) uvádí příčinu snížením cen pohonných hmot v roce 1964, větší pravděpodobnost k možnosti zakoupení automobilu a současné stagnaci intenzity motocyklů.

V roce 1985 byla dle Bartoše a Martolose (2023, s. 165) intenzita dopravy na silnicích první třídy průměrně 4 107 vozidel za den a na dálnici D1 v Praze bylo v měřeném úseku č. 1-8024 Spořilov-Chodov průměrně sečteno 11 236 vozidel za den.

3.2.2 Cíle projektu společnosti IPSOS s. r. o.

Cíle projektu představují hlavní směry, které projekt sledoval a kterých se snažil dosáhnout. V rámci projektu sčítání dopravy na Slovensku se klíčovým cílem stalo sečíst vozidla všech kategorií, čímž se získali důležité podklady pro určení dalších cílů projektu. Po pečlivém zanalyzování dat byla využita k porovnání s výslednými daty minulého sčítání dopravy ve Slovenské republice. Tento rozdíl pomohl určit cíl projektu, a to zvýšení či snížení hustoty v daných oblastech, popřípadě celorepublikové zatížení. Z celkové hodnoty sečtených automobilů bylo dalším cílem analýzy zařízení jednotlivých úseků, konkrétně identifikování úseku s nejvyšší a nejnižší dopravní zátěží. V neposlední řadě identifikace úseků s nejvyšší a nejnižší dopravní zátěží jednotlivých kategorií vozidel.

3.2.3 Sčítač

Sčítač dopravy je jedinec nebo tým jedinců pověřen sběrem dat o pohybu vozidel na určených silničních úsecích nebo jiných dopravních komunikacích. Úkolem sčítače bylo systematické zaznamenávání počtu a typu kategorií vozidel, která projížděli konkrétním měřicím úsekem na sčítacím bodě v předem daném časovém období a rozmezí. Dále jedna směna mohla obnášet více sčítačů. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu to bylo zapříčiněno velkým provozem v dopravních tepnách jako například dálnice, kde se na jedné směně vyskytovaly až čtyři sčítači. Dále se jednalo o silnice první a druhé třídy, kde sčítací úsek byl rozdělen na dva směry a každý sčítač dostal jeden směr. Touto strategií se minimalizovalo riziko nekompletnosti dat a riziko invalidních výsledků CSD na Slovensku.

Sčítač byl před začátkem sčítání poučen o bezpečnosti výkonu práce a o pravidlech řádného sběru dat. Dále byl srozuměn s výší, způsobem vyplacením odměn a smluvními podmínkami. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byl pracovní poměr mezi sčítačem a společností IPSOS s. r. o. tzv. Nezávislí spolupracovník.

Odměny byly nastaveny na 26 €/ 4 hodiny (657,8 Kč). V rámci krizového rozpočtu byla oficiální odměna nastavena na 25 €/ 4 hodiny (633,75 Kč). Čistá hodinová sazba jednoho sčítače byla tedy 158,43 Kč. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu se u projektu SCD na Slovensku jednalo o celkem 20 728 směn tedy do krizového fondu bylo díky snížení odměny o 1€ (25,35 Kč) přidáno 20 728 € (525 455 Kč). Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byla stanovena možnost sčítání dvou směrů jedním sčítačem za dvojnásobnou finanční odměnu, tedy za odměnu 50 €/ 4 hodiny (1 267,5 Kč). Tato možnost zvyšovala motivaci zájmu o sčítání dopravy, a tím zvyšovala obsazenost jednotlivých směn.

Součástí odměňování byl podle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu také příspěvek na dopravu 4 € (101,4 Kč) pokud se sčítač nacházel ve větší vzdálenosti než 20 km od daného místa sčítání. Po každých 10 km se příspěvek zvětšil o 4 € (101,4 Kč) s výjimkou sčítacích bodů v pohraničí a pustých míst, kde příspěvek na dopravu dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu dosahoval až 25 € (633,75 Kč). Tyto méně dostupné destinace byly pro projekt nákladné, u pohraničních směn se náklady na mzdu jednoho sčítače rovnaly nákladům na dopravu. Tyto náklady byly financovány právě z krizového fondu 20 000 € (507 000 Kč). Díky krizovému fondu se minimalizovala pravděpodobnost rizika vyčerpání fondu a zvýšila se pravděpodobnost financování výjimečných situací jako např. pohraniční sčítací body. Zbylý, nevyužitý finanční obnos krizového fondu se použilo jako rezerva pro nečekané situace nebo jako motivační složka pro sčítače projektu CSD.

3.2.4 Rizika ve fázi zahájení a plánování a jejich minimalizace

Při počáteční fázi projektu bylo nezbytné pečlivě zvážit klíčové proměnné, které jsou zásadní pro úspěšný přechod projektu do fáze spuštění. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byla použita metoda brainstorming k definování cílů projektu, stanovení začátku a konce projektu, analýze potřebných zdrojů, odhadu rozpočtu a zhodnocení rizik. Tímto způsobem bylo možné pečlivě promyslet a plánovat každý krok projektu s maximalizací jeho potenciálnímu úspěchu a s minimalizací případných rizik a komplikací.

Prvotními riziky vyhodnocené metodou brainstorming dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byly vyhodnoceny jako

- rekrutace sčítačů;
- příprava portálu a aplikace;
- určení sčítacích míst;
- určení termínů směn.

Rekrutace sčítačů

Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu probíhala rekrutace pomocí techniky tzv. sněhové koule. Metodu sněhové koule definuje Nikolopoulou (2022) na svých webových stránkách jako pravděpodobnostní postup, při němž se rekrutace nových jednotek získává prostřednictvím již existujících jednotek. Jedná se o metodu, která umožňuje efektivní provádění náboru jedinců s konkrétní charakteristikou, která je v jiných případech obtížně získatelná. Postup rekrutace při použití metody sněhová koule dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu obsahoval oslovení nejen bývalých sčítačů, ale i tazatelů z jiných projektů, a uvedení možnosti přednějšího výběru jejich rodinných příslušníků, přátel nebo známých před inzerovanými neznámými sčítači.

Další metodou dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byla inzerce na internetových stránkách a na sociálních sítích ve formě reklamy a příspěvků na jejich profilu. Příloha 1 Rozhovor s vedoucím projektu uvádí výsledný počet zrekrutovaných sčítačů pro projekt CSD na Slovensku v následující tabulce.

Tabulka 1 Přehled počtu sčítačů

Počet sčítačů	Kategorie sčítače
2 452	zájemci o sčítání
2 172	absolvování školení a nainstalování aplikace
1 146	účast alespoň na jedné směně
108	ukončený pracovní vztah
25	více než sto měření

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 1 Přehled počtu sčítačů ukazuje, že 2 452 zájemců o sčítání se zaregistrovalo do portálu IPSOS s. r. o. Z toho 2 172 absolvovalo školení pomocí videí a vyplněním formuláře. Z této hodnoty se pouze 1 146 jednotlivých zájemců stalo aktivními sčítači, kdy každý sčítač se zúčastnil alespoň jedné směny sčítání dopravy. Dle Tabulky 1 Přehled počtu sčítačů byl zájem o sčítání dopravy více než dvojnásobný oproti skutečnému počtu sčítačů, kteří se zúčastnili alespoň jedné směny.

Tento rozdíl mezi zájmem o sčítání se skutečným počtem registrovaných aktivních sčítačů klade důraz na potřebu implementace nástrojů a strategií, které by snížily riziko nedostatečného počtu sčítačů v budoucích projektech CSD na Slovensku. Takové opatření by mohlo hrát klíčovou roli v následujícím projektu CSD ve formě redukce rizika nedostatečné účasti, tím snížení rozdílu mezi zájmem o sčítání a skutečným počtem sčítačů. Na základě těchto nástrojů by projekt zvýšil pravděpodobnost obsazenosti směn a validitu sečtených směn.

Příprava portálu a aplikace

Dalším rizikem dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu bylo nastavení portálu pro sčítače, aby byli schopni se zaregistrovat do databáze vedené společností IPSOS s. r. o. V naprogramovaném systému společností IPSOS s. r. o. našel zájemce o sčítání dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu formulář s osobními údaji, způsobem vyplácení odměn a se smluvními podmínkami pro stanovení pracovního vztahu mezi společností IPSOS s. r. o. a sčítačem viz bod 3.2.4 Sčítač. Dále školící videa o bezpečnosti při sčítání na pozemních komunikacích a podmínky správného sčítání.

Formulář s osobními údaji obsahoval dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu křestní jméno, příjmení, emailovou adresu, telefonní číslo a souhlas s GDPR. Emailová adresa sloužila jako přihlašovací jméno do portálu a dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu sloužila také jako komunikační kanál pro nestandardní dotazy ze strany sčítače, popřípadě pro zasílání nestandardních upozornění ze strany společnosti IPSOS s. r. o. Telefonní číslo sloužilo jako komunikační kanál mezi sčítačem a telefonickou podporou. U telefonního čísla byla programátory ze společnosti IPSOS s. r. o. naprogramována možnost zveřejnění čísla na objednané směně v aplikaci. Hlavním důvodem bylo ulehčení propojení s dalšími spolusčítači na daných směnách, popřípadě pro spojení ohledně domluvy výběru a objednání jednotlivých směn. Tímto nástrojem se minimalizovala pravděpodobnost rizika potencionálně špatné komunikace mezi sčítačem a telefonickou podporou společnosti IPSOS s. r. o. a vznikla tak možnost i úplného vynechání, jakožto zprostředkovatele, telefonické podpory z rozhovoru, které se tím snížila pravděpodobnost na riziko zaneprázdněnosti telefonní linky.

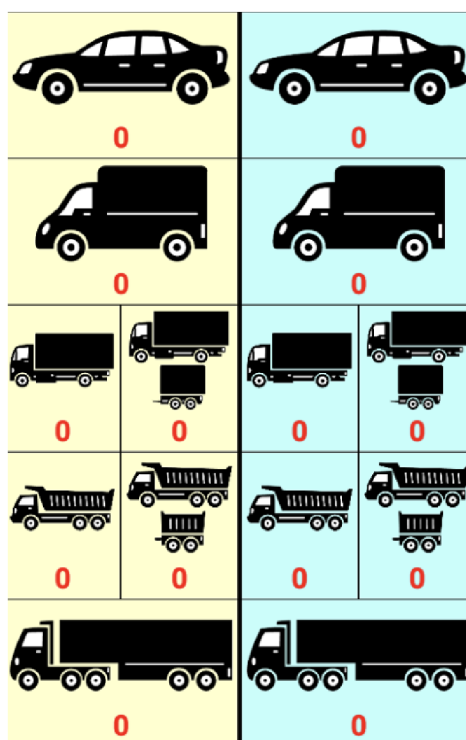
Školící videa o bezpečnosti při sčítání na pozemních komunikacích a podmínkách správného sčítání byly dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu vytvořeny v jednoduché a přehledné formě. Obsahem byla bezpečnost práce, která obsahovala vhodné pracovní prvky jako například povinnost reflexní vesty, sportovní obuvi, nepromokavé bundy, láhve vody s sebou na pracovišti a několik doporučení v závislosti na bezpečnost. Tato doporučení byla například sčítání z polohy v sedě, konkrétně ze sedadla automobilu, popřípadě na přenosné židli. Dále školící videa obsahovaly charakterizování jednotlivých kategorií vozidel, rozbor rozdílů mezi každou kategorií vozidla a návod na správné sčítání vozidel pomocí aplikace.

Pro sčítání a odeslání dat pomocí aplikace bylo doporučeno mít přístup k mobilním datům, aby mohli být data automaticky evidovány v intervalu pěti minut ve společnosti IPSOS s. r. o. a snáze vyhodnoceny výsledky jednotlivých směn. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu nebyl přístup k mobilním datům podmínkou. Jednalo se o příliš velký dopad na účast zájemců o sčítání na sčítacích směnách. Data bylo možné odeslat zpětně po připojení do internetové sítě. Flexibilita přístupu k internetu zvýšila pravděpodobnost zájmu o pozici sčítač a minimalizovalo se tak riziko nedostatku sčítačů.

Součástí školících videí bylo dále upozornění na podmínku řádného ukončení směny, a to pořízením fotografie místa sčítacího bodu. Fotografie sloužila pro snižování dopadu rizika neúčasti sčítače na objednané směně, za kterou sčítač dostal předem určenou odměnu a minimalizace dopadu sčítání špatného úseku.

Po ukončení školících videí bylo dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu na závěr absolvování audiovizuální směny, kdy zájemce o sčítání spustil desetiminutovou stopáž s průměrným provozem na silnici druhé třídy. Zájemce o sčítání měl za úkol stopáž shlédnout a nasčítat auta, dle pravidel obsažené ve školících videích, do tabulky pod audiovizuálním záznamem. Po ukončení časové stopáže byl školící zájemce vyzván k odeslání hodnot automatickému vyhodnocení. V případě, že zájemce o sčítání nenasčítal správný počet projetých vozidel, popřípadě je nezadal do správných kategorií, byl vyzván k opakování desetiminutové stopáže a proces zopakovat. Po správném odeslání dat byl potenciální sčítač vyzván ke stažení aplikace. Prostředí aplikace je zobrazeno na následujícím obrázku.

Obrázek 2 Prostředí mobilní aplikace CSD na Slovensku



Zdroj: IPSOS s. r. o.

Jednoduchost zpracování, tedy uvedení kategorií vozidel do piktogramů, minimalizovalo riziko nepřehlednosti aplikace, a tím zvýšení pravděpodobnosti validních výstupů. Aplikace je na Obrázku 1 Prostředí mobilní aplikace CSD na Slovensku uvedena ve stavu obousměrného sčítání a kategorie vozidel A a D jsou vynechány z hlavního panelu. Nastavením jednotlivých kategorií bylo opět sníženo riziko nepřehlednosti a možného chybného překliku při určení správného typu vozidla během směny. Možnost selekce kategorií na hlavním panelu také upozorňovala na specifikaci tras, kde se specifická kategorie vozidel nebude vůbec popřípadě velice omezeně vyskytovat. Například na silnicích třetí třídy bude minimální počet kamionů a na dálnicích a mezinárodních dopravních tepen se nebude vyskytovat jízdní kolo.

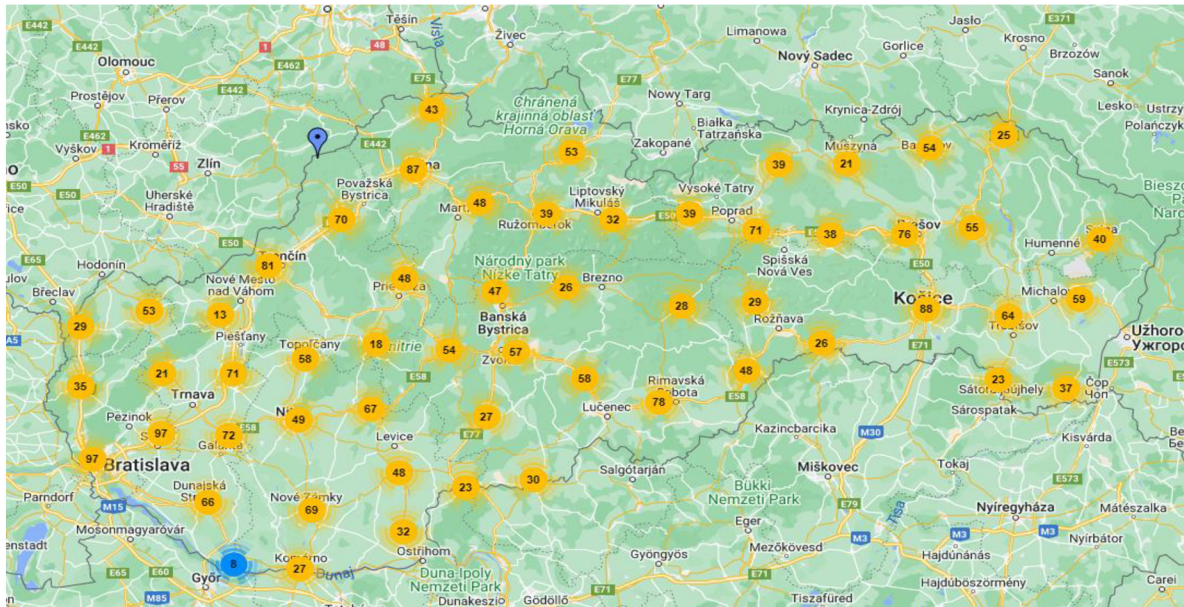
Určení sčítacích míst

Sčítací místa byly dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu určeny dle podrobné analýzy poskytnutou společností SSC ve formě zaznamenaných severních šířek a východních délek, které označovali vždy začátek a konec měřícího úseku. Na základě těchto zeměpisných souřadnic dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu stanovila společnost IPSOS s. r. o. měřící body, které byly vyhodnoceny jako vhodné pro sčítání dopravy. Primárně se na úsecích hledali místa, kde bylo možné bez narušení provozu dopravy zaparkovat automobil, popřípadě jiné vozidlo. Tímto se minimalizovali rizika jako narušení běžné dopravy a také riziko případného nenalezení sčítacího bodu sčítačem. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu musel sčítací bod splnit podmínky přehlednosti a nezbytné bezpečnosti. Nejčastěji se volili místa jako např. přípojné polní cesty, benzínové stanice, parkoviště, motoresty, odpočívadla, mosty, parkoviště před hotely, motely nebo jinými ubytovacími zařízeními. Vhodný výběr sčítacího místa umožňoval sčítačům bezproblémové zaujmutí sčítací pozice, plynulé sčítání dopravy, popřípadě zakoupení pití, občerstvení, umožnění odpočinku nebo vykonání potřeby.

Analýzou pozemních komunikací na území Slovenské republiky a následným stanovením sčítacích bodů vznikla rozsáhlá mapa, která pokrývala úseky dálnic a silnic první, druhé a třetí

třídy. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byly z analýzy vyloučeny tzv. účelové cesty. Tyto cesty jsou primárně určeny pro zemědělskou dopravu, ale mohou také sloužit jako cyklistické nebo pěší stezky. Obvykle nejsou směrově rozděleny a představují spíše polní a lesní cesty. Tento důležitý krok v analýze umožnil přesnější a efektivnější zaměření se na hlavní dopravní tepny a infrastrukturu, která je klíčová pro sběr dat a výsledky projektu CSD. Rozmístění počtu sčítacích bodů je zobrazeno na následujícím obrázku.

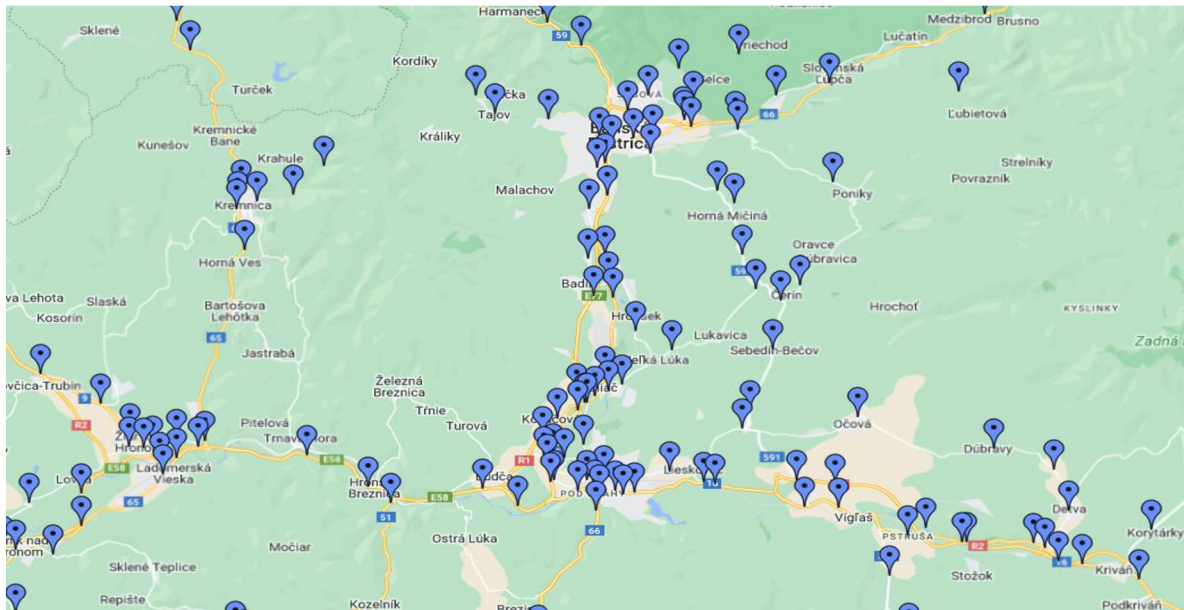
Obrázek 3 Mapa sčítacích míst na území Slovenské republiky



Zdroj: IPSOS s. r. o.

Po zanalyzování pozemní komunikace Slovenské republiky bylo stanoveno 2 652 sčítacích míst včetně úseku obsaženým automatickým sčítačem. Příloha 1 Rozhovor s vedoucím projektu definuje automatického sčítače jako kamerové zařízení snímající vozovku. Tyto kamerové zařízení byly primárně umístěny v lokacích se zvýšenou intenzitou provozu (dálnice a silnice první třídy). Umístění jednotlivých sčítacích míst je zobrazeno na následujícím obrázku.

Obrázek 4 Podrobná mapa sčítacích míst ve městě Banská Bystrica a Zvolen



Zdroj: IPSOS s. r. o.

Na Obrázku 4 Podrobná mapa sčítacích míst v krajském městě Banská Bystrica, okresním městě Zvolen a okolí jsou znázorněny jednotlivé sčítací body. Sčítací bod bylo nutné umístit dle stanovených úseků společností SSD, tedy vymezené dráhy vozovky za pomoci zeměpisných souřadnic. Tyto souřadnice byly vymezeny na základě všech křižovatek a přípojných vozovek na pozemní komunikaci z důvodu změny hodnoty hustoty provozu. Dle tohoto kritéria bylo nutné zvýšit počet sčítacích bodů v krajských městech, okresních městech, obecních městech, městysech a vesnicích. Naopak bylo možné sčítací body omezit na komunikacích s malým počtem přípojných a odbočovacích silnic. Tyto úseky se vyskytovali nejčastěji mezi městy, na silnicích první třídy a na dálnicích.

Součástí analýzy byla také dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu evidence všech přerušovaných silnic a dálnic z důvodu oprav či uzavírek. Analýzu všech uzavřených silnic měla na starosti akciová společnost VÚD, která evidovala a snižovala dopad rizika nedokončení projektu ve stanovené lhůtě a minimalizovala riziko nekompletního počtu sečtených vozidel.

Rizika se eliminovala dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu rozdělením na krátkodobé uzavírky vozovek a dlouhodobé uzavírky vozovek. U krátkodobých uzavírek se počítalo s hotovými úpravami do jednoho měsíce. Pro vyhnutí se riziku nedokončení projektu ve stanovené lhůtě a minimalizování nekompletnosti dat byla zavedena strategie posunutí termínů sčítacích směn na jiné datum. Tato strategie podpořila také možnost delšího plánování umístění sčítacího bodu v daném sčítacím úseku, a tím se i zároveň zvýšila pravděpodobnost validity a kompletnosti dat.

Dlouhodobé uzavírky vozovky se počítalo s hotovými úpravami od jednoho do čtyř měsíců. Takové uzavírky již znemožňovaly společnosti IPSOS s. r. o. sečíst dopravu v daném sčítacím období. Pro vyhnutí se riziku nedokončení projektu ve stanovené lhůtě a minimalizování nekompletnosti dat byla zavedena strategie posunutí termínů sčítacích směn na jiné sčítací období. Při dlouhodobých uzavírkách vozovky a přesunutí sčítání daných sčítacích bodů v závislosti na uzavřených sčítacích úsecích bylo z hlediska validity sečtených vozidel nutné nahradit směnu s kritérii prvního období, tj. stejný časový rámec v patřičném základním či alternativním sčítacím termínu viz Obrázek 5 Harmonogram CSD na Slovensku. Tímto

opatřením se minimalizovalo riziko nedokončení projektu ve stanovené lhůtě a riziko nekompletnosti dat.

Specifickou událostí dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byl most ve městě Sered' v západní části Slovenské republiky. Uzavření mostu bylo již dopředu oznámeno na začátek podzimu stejného roku, kdy společnost IPSOS s. r. o. měla od SSC povoleno sčítání dopravy na celé jarní sčítací období. Z důvodu neočekávaných událostí a technických problémů byl statikem most uzavřen ještě před samotným začátkem projektu CSD na Slovensku a bylo nařízeno stržení mostu a vybudování nového. Tato uzavírka vozovky byla naplánována přes celý projekt CSD na Slovensku a dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu měl tento neočekávaný problém dopad na tři měřicí úseky. Úseky znázorňuje následující obrázek mapy ve městě Sered'.

Obrázek 5 Uzavření mostu ve městě Sered' v západní části Slovenské republiky



Zdroj: vlastní zpracování

Na Obrázku 5 Uzavření mostu ve městě Sered' v západní části Slovenské republiky je znázorněna mapa mostu, který byl uzavřen na celou dobu průběhu projektu CSD na Slovensku. Uzavřením mostu byly uzavřeny měřicí úseky číslo 80811, 80813, 80814.

V této situaci dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu nastala potřeba přijmout riziko a iniciovat jednání se zadavatelem projektu. Pro řešení tohoto problému bylo rozhodnuto o odložení sčítání těchto konkrétních třech úseků na následující rok. Pozitivním dopadem tohoto problému bylo získání dostatku času na jednání se zadavatelem projektu, informování ostatních participujících výzkumných a statistických společností v projektu. Dalším pozitivem byla, díky dostatku času na plánování měření úseků, minimalizace dopadu na celkový průběh sčítání v následujícím roce a tím zvýšení pravděpodobnosti validity dat.

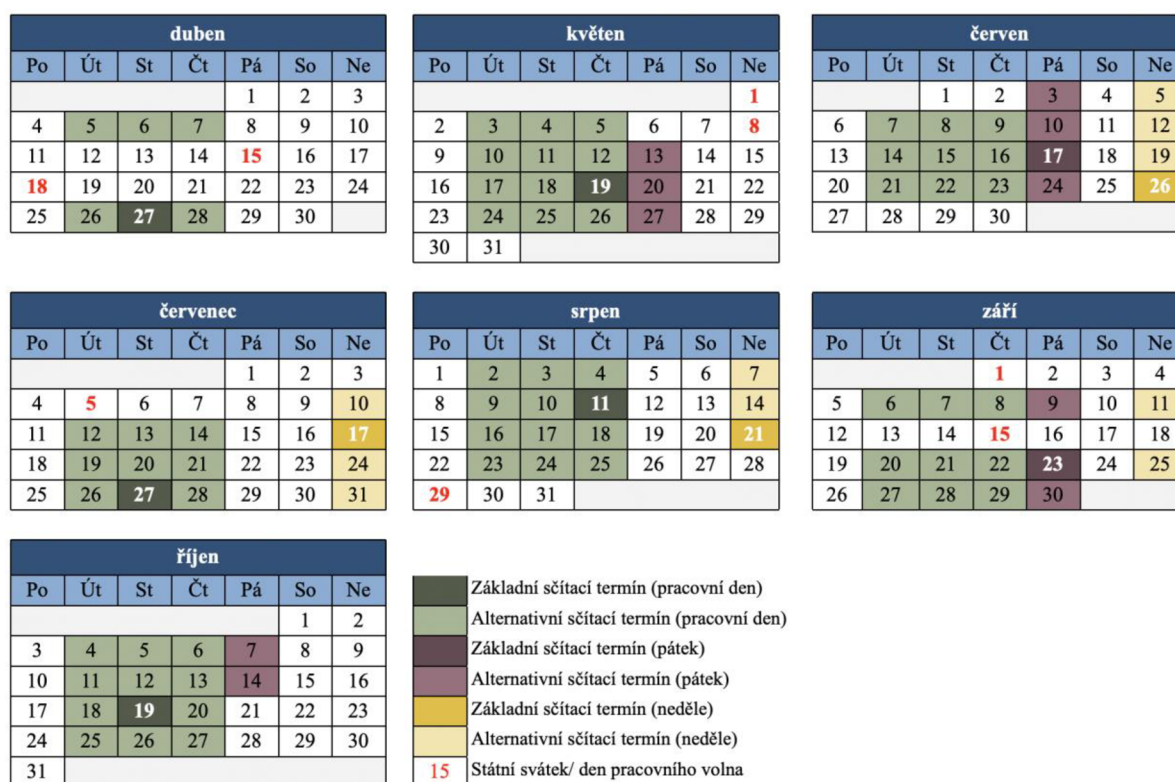
Určení termínů směn

Po identifikaci míst sčítacích bodů se následně vyžadovalo vytvoření harmonogramu směn, který by odpovídal nutným proměnným pro následný výpočet RPDI. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byl celý časový rámec sčítání dopravy stanoven od 5. dubna. do 27. října, a tento časový interval byl rozdělen do následujících tří sčítacích období

- jaro (5. duben-23. červen);
- léto (24. červen-5. září);
- podzim (6. září-27. říjen).

Tato struktura umožnila efektivní plánování a koordinaci pracovních směn, aby bylo dosaženo maximálního pokrytí sledovaných oblastí a získání co nejpřesnějších dat o pohybu vozidel v průběhu celého sledovaného období. Každý sčítací den byl také dále rozdělen do kategorií sčítacích dnů, které jsou uvedeny na harmonogramu na následujícím obrázku.

Obrázek 6 Harmonogram CSD na Slovensku



Zdroj: IPSOS s. r. o.

V každém sčítacím období bylo nezbytné zajistit splnění podmínek pro výpočet RPDI. To vedlo k opakovanému sčítání konkrétních sčítacích bodů. Opakované sčítání se dle Přílohy 1 rozhovor s vedoucím projektu provádělo vždy v časovém rámci čtyř hodin, aby byla zachována validita dat a minimalizace zkreslení výsledků. Z celkového počtu 2 652 sčítacích bodů bylo na 1 948 sčítacích bodů provedeno sčítání v pěti cyklech a na 704 sčítacích bodů bylo provedeno sčítání v sedmi cyklech.

Opakované měření jednotlivých sčítacích bodů umožnilo získání validních dat a věrohodné informace pro posouzení a plánování dopravní infrastruktury, dopravních opatření a získání průměrné hodnoty provozu pro další CSD na Slovensku. Průměrné hodnoty provozu pro další projektu CSD na Slovensku mohou sloužit jako očekávaná hodnota hustoty dopravy při dalším

sčítáním dopravy na Slovensku, popřípadě jako rozdílová hodnota ukazující změnu po uskutečnění státních investic do pozemních komunikací.

Metodika opakovaného měření garantovala komplexní a podrobný sběr dat, které byli hlavním výsledkem pro společnost EDIP s. r. o. a následně pro společnost SSC, která výsledky ze společnosti EDIP s. r. o. mohla aplikovat na výpočet.

Místa, které se sčítali pětkrát byly sečteny v základním a alternativní termínu, a to jednou v jarní pracovní den, jednou v letní pracovní den, jednou v podzimní pracovní den, jednou v pátek a jednou v neděli.

Místa, které se sčítali sedmkrát byly sečteny v základním a alternativní termínu, a to dvakrát v jarní pracovní den, jednou v letní pracovní den, dvakrát v podzimní pracovní den, jednou v pátek a jednou v neděli.

Časové rozpětí směn jednotlivých kategorií bylo dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu rozděleno u Základních sčítacích termínů (pracovní den) a Alternativních sčítacích termínů (pracovní den) na ranní a odpolední směny. Ranní směny byly plánovány od sedmé hodiny ráno do jedenácté hodiny dopoledne, zatímco odpolední směny byly stanoveny od třinácté hodiny do sedmnácté hodiny odpoledne. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byly tyto časové intervaly vybrány na základě průměrných časů první a poslední hodiny pracovního dne. Tato strategie umožnila pokrýt většinu dopravy ve směru do práce během ranní směny a zároveň vozidla mířící zpět z pracoviště během odpolední směny.

Při Základních sčítacích termínech (pátek) a Alternativních sčítacích termínech (pátek) se v na jednom sčítacím bodě sčítal úsek pouze jednou, a to v časovém rozhraní čtyř hodin od čtrnácté hodiny do osmnácté hodiny odpoledne. Tento interval byl dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byly tyto časové intervaly vybrány na základě průměrných časů odjezdu obyvatel na rekreaci, popřípadě odjezdu do nákupních center. Při Základních sčítacích termínech (neděle) a Alternativních sčítacích termínech (neděle) se opět sčítalo pouze jednou na každém sčítacím úseku, a to v čtyřhodinovém časovém rozmezí od šestnácté hodiny do dvacáté hodiny odpoledne. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byly tyto časové intervaly vybrány na základě průměrných časů odjezdu z rekreačních středisek zpět do trvalých bydlišť.

Díky naplánovaným a rozvrženým časovým rozhraním bylo dosaženo maximální efektivity sběru dat o pohybu vozidel a minimalizovala se pravděpodobnost vynechání důležité části dat pro výpočet RPDÍ a výsledky projektu CSD.

3.2.5 Rizika ve fázi realizaci a jejich minimalizace

Rizika dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu se plánovali metodou brainstorming s podporou dat ze závěrečných zpráv minulých CSD. Mezi rizika vyvozené metodou brainstorming spadaly rizika týkajících se převážně sčítačů, potenciálních komplikací na pozemní komunikaci a potenciálních problémů uvnitř společnosti IPSOS s. r. o. Mezi konkrétní rizika dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu spadaly

- nedostatek sčítačů;
- podvodní sčítači;
- nedostatek obsazených pozic telefonické podpory ve společnosti IPSOS s. r. o.

Nedostatek sčítačů

Během fáze rekrutace sčítačů do projektu CSD na Slovensku se projevil značný zájem o účast, přičemž celkový počet zájemců dosáhl hodnoty 2 452 viz Tabulka 1 Přehled počtu sčítačů. Avšak pouze 1 146 z těchto zájemců se stalo aktivními sčítači v průběhu realizace projektu. Dle

Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byla tato hodnota shledána dostačující k pokrytí 2 652 sčítacích míst. Nicméně bylo nezbytné pečlivě zvážit rizika spojená s dostatečným počtem sčítačů, pracovními směňami a sčítacími body. V průběhu realizace projektu se objevila rizika, která nesla vysokou pravděpodobnost a mohla mít významný dopad na řádné dokončení projektu včas a na validitu výsledků SCD na Slovensku. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byli rizika následující

- pracovní neschopnost sčítače;
- časová omezenost sčítače;
- nevhodné počasí při sčítacím termínu;
- zaměstnanost daného kraje;
- nesprávné sčítání.

Pracovní neschopností sčítače bylo riziko s vysokou pravděpodobností, ovšem s relativně malým dopadem. Jednalo se především dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu o neschopnost práce z důvodu nemoci či úrazu. Riziko onemocnění sčítače bylo ve většině případů minimalizováno přesunutím směny na jiný termín. V případě delší pracovní neschopnosti byl termín nabídnut nejbližším sčítačům, kteří daný termín neměli objednané směny na jiných sčítacích bodech. Specifickými případy byly dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu z důvodu onemocnění rušení ranních směn v den sčítání. V takových situacích nastala strategie přijetí rizika a co nejrychlejší náhrada termínu se stejným či jiným volným sčítačem.

Pro validitu počtu sečtených vozů musel náhradní termín splňovat náležitou kategorii harmonogramu CSD na Slovensku, tedy například Základní sčítací termín (pátek) nebo Alternativní sčítací termín (pátek) mohl být nahrazen pouze Základním sčítacím termínem (pátek) nebo Alternativním sčítacím termínem (pátek) v stejném daném období.

Riziko časové omezenosti sčítačů se projevilo převážně v ranních směňách, kdy zejména ženy zajišťovali převoz svých dětí do vzdělávacích zařízení před nebo během začátku své pracovní směny. Pro minimalizaci dopadu rizika zrušení daných ranních směn bylo nutné použít strategii posunutí začátku směny maximálně o jednu hodinu. Tato strategie splňovala podmínku validních dat pro výpočet RPDI, ovšem byla stanovena jako nestandardní a pro její aplikování bylo nutné podat informaci o zpoždění minimálně dvacet čtyři hodin před plánovaným začátkem směny. V průběhu realizace se dle Přílohy 1 Rozhovor s Vedoucím projektu jednalo o malou skupinu sčítačů, kteří se postupem průběhu projektu evidovali a tato nestandardní situace s aplikováním zmíněné strategie pro minimalizaci rizika byla nastavena po určitou dobu. V případě požadavku posunutí začátku směny o víc, než jednu hodinu nebyla směna z důvodu validních dat pro výpočet RPDI umožněna a byla nabídnuta jinému sčítači.

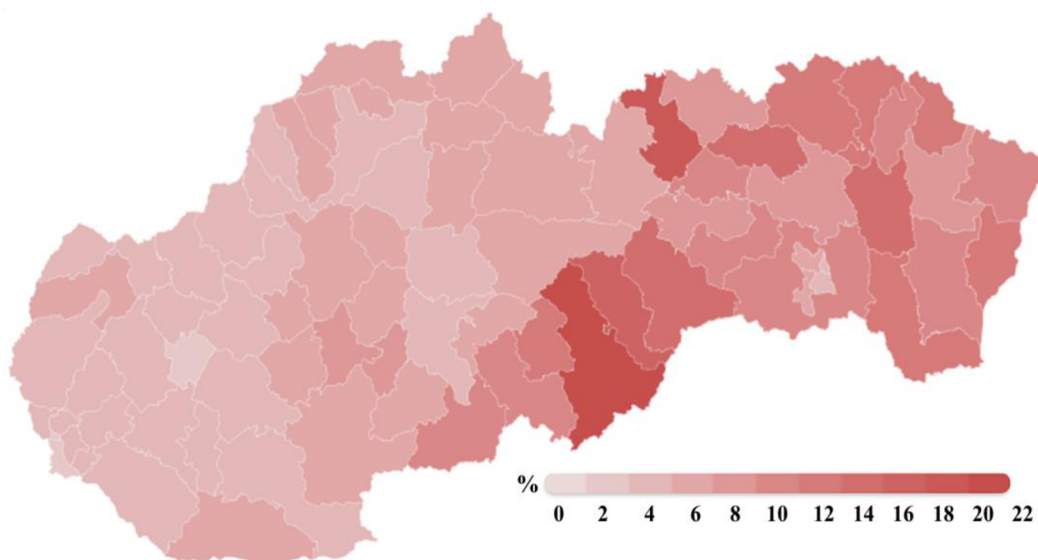
Riziko nevhodného počasí při sčítacím termínu se řadilo dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu do přijatých rizik. Jedinou minimalizací bylo doporučení sčítat v zaparkovaném automobilu viz bod 3.2.5.2 Příprava portálu a aplikace. U sčítačů bez automobilu bylo nutné směny zrušit a na základě předpovědi počasí přesunout na jiný vyhovující termín, který splňoval podmínky harmonogramu viz Obrázek 5 Harmonogram CSD na Slovensku.

Ojedinelým problémem dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu a bylo zhoršení počasí během sčítání dopravy. Problém, který vznikl v důsledku nepříznivých povětrnostních podmínek či zvýšení přívalu dešťů, byl řešen kontaktováním telefonické podpory sčítačem. Časový rozdíl nedokončené směny byl poté dokončen v jiném termínu, což umožnilo zachování kompletnosti sběru dat a minimalizaci rizika invalidity dat. Takové řešení rizika byla klíčová pro zachování kvality a úspěšného dokončení zmíněných problematických směn navzdory nepředvídatelným vnějším faktorům.

Jedním z prostředků pro minimalizaci rizika nevhodného počasí by mohlo být nastavení radarového monitoringu s předpovědí počasí na daný den sčítání prostřednictvím členů telefonní podpory ze společnosti IPSOS s. r. o. V situaci, kdy by hrozili výrazné deště nebo bouřky, by telefonní podpora kontaktovala sčítače s dostatečným předstihem a organizovala by přesun směny na jiný termín. Tato strategie by nejen minimalizovala potencionální rozložení jedné směny na dvě, ale také by zajišťovala kompletnost dat shromážděných během standardních směn, což by přispělo k zachování jejich validity pro výpočet RPDI a výsledků pro SSC.

Riziko zaměstnanosti daného kraje se projevovalo především v oblastech větších měst, kde byl nízký zájem obyvatel o účast na sčítání dopravy. Tato situace vedla k zvýšení rizika nedostatečného pokrytí dat, což mohlo ovlivnit přesnost a úplnost výsledků projektu CSD na Slovensku. Tuto situaci potvrzuje i následující obrázek nezaměstnanosti Slovenské republiky v procentech.

Obrázek 7 Míra evidované nezaměstnanosti v okresech Slovenské republiky z roku 2020



Zdroj: ÚPSVaR

Na Obrázku 7 Míra evidované nezaměstnanosti v okresech Slovenské republiky z roku 2020 je viditelná nízká nezaměstnanost převážně v západní části Slovenské republiky. Tento fakt zvyšuje pravděpodobnost rizika nedostatku sčítačů na sčítacích směnách v projektu CSD na Slovensku. Pro minimalizaci tohoto rizika dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byly stanoveny inzerce na internetových a sociálních sítích po celou dobu projektu.

Velká neobsazenost sčítacích míst se vyskytovala převážně v hlavním městě Bratislava, jejího okolí a dalších západních městech a jejich okolí. U těchto případů společnost IPSOS s. r. o. individuálně zvyšovala motivaci zájmu sčítání vyšším finančním ohodnocením. Zvýšená odměna za jednu čtyř hodinovou směnu se pohybovala mezi 30 a 40 € (755,39 - 1006,9 Kč) namísto standardní odměny 25 € (633,75 Kč) a příspěvek na dopravu byl změněn ze standardní hodnoty 4 € (101,4 Kč) na individuální dohodu se zastropovanou cenou 30 € (755,39 Kč). Minimalizace rizika financování jednotlivých směn byla vyřešena krizovým fondem, který byl stanoven ve fázi plánování projektu. Veškerou koordinaci a dohodu ohledně obsazení směn s nízkým zájmem o účast na sčítání dopravy zajišťovala telefonická podpora společnosti IPSOS s. r. o. Telefonická podpora měla za úkol sledovat a evidovat veškeré platební podmínky jednotlivých směn, aby bylo zajištěno efektivní řízení a organizace pracovního procesu. Touto

strategií bylo minimalizováno riziko náročné obsazenosti směn a zároveň minimalizace rizika nekompletnosti dat.

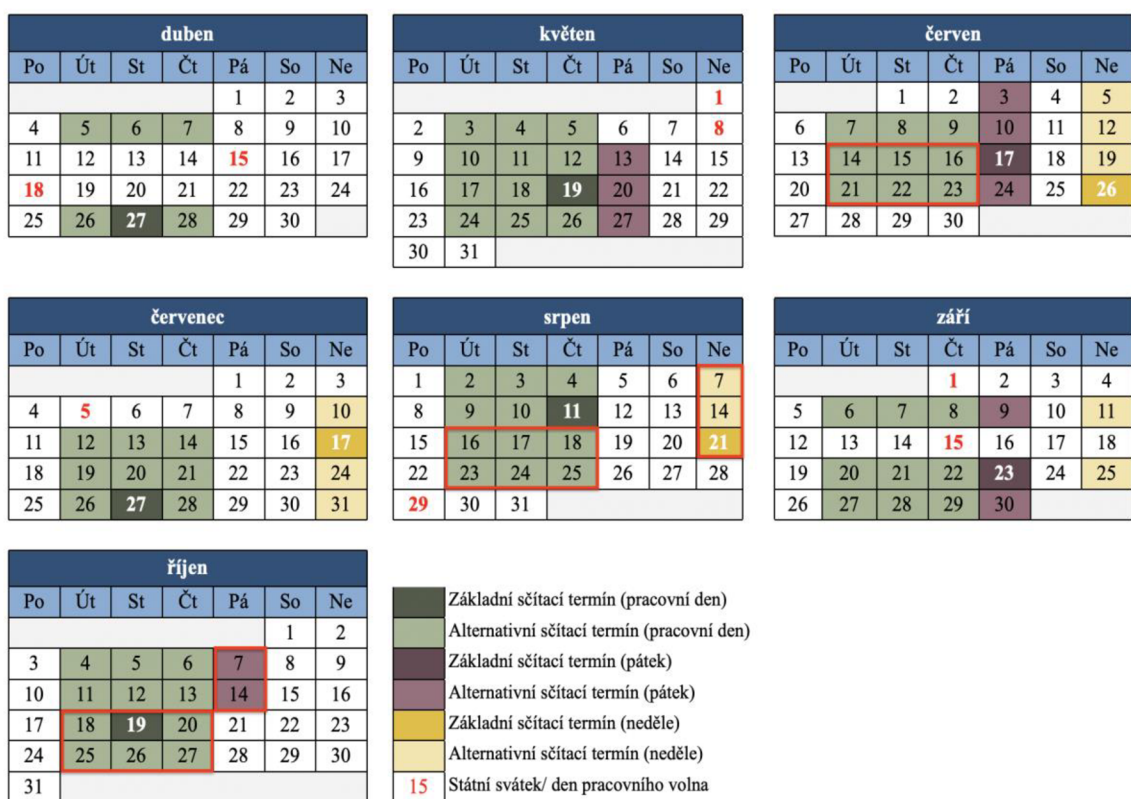
Nesprávné sčítání dopravy představovalo významné riziko s vysokým dopadem na celkovou kompletnost a spolehlivost dat shromážděných během projektu CSD na Slovensku. Tento problém vycházel z nedodržení zásad řádného sčítání dopravy ze strany sčítače během jeho směny. I když sčítač pracoval s nejlepším svědomím a vědomím, nedodržel pokyny stanovené ve školících videích, konkrétně pokyn sčítat vozidla kontinuálně v okamžiku, kdy vozidla projížděla sčítacím úsekem. Hlavním rysem nesprávného sčítání bylo nasčítání velkého počtu vozidel do aplikace v krátkém časovém intervalu, následované několikahodinovou neaktivitou sčítače. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu sčítač většinou vycházel z přístupu, kdy napočítal zapamatovatelný počet vozidel a hodnotu následně, během krátkého intervalu, vložil do aplikace. Takový postup vedl k nesprávnému zachycení dat a snížení jejich spolehlivosti, což mělo potenciál ovlivnit celkovou kvalitu výsledků sčítání dopravy.

Riziko nedostatku sčítačů mělo velký dopad na nekompletnost dat a na výsledky CSD na Slovensku. Tento dopad byl sice očekávatelný, nebyl však přímo předvídatelný, co se týče jednotlivých konkrétních sčítacích směn v konkrétní datum a čas.

Při vyskytnutí problému nedostatku sčítačů v případě pracovní neschopnosti, časové omezenosti, nevhodného počasí nebo nesprávného sčítání byl pro minimalizaci rizika nekompletnosti dat a rizika invalidních výsledku CSD stanovena strategie přesunutí sčítací směny na jiný termín. Je však důležité zdůraznit podmínky platných dat pro výpočet RPDI, kdy každý sčítací úsek musel být analyzován a zaznamenán v pěti, popřípadě v sedmi cyklech viz bod 3.2.5.4 Určení termínů směn, což zahrnovalo minimálně jedno sčítání v jarním, letním a podzimním období v základním nebo alternativním sčítacím termínu (pracovní den) a následně jedno sčítání v základním nebo alternativním sčítacím termínu (pátek a neděle).

Z těchto podmínek vyplývá, že strategie na zmíněné rizika nebylo možné uskutečnit ve fázi posledních dnů v každém období a z toho důvodu bylo dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu zapotřebí vytvořit a stanovit strategii, která bude minimalizovat riziko nedostatku vyhovujících termínů a riziko splnění podmínek pro výpočet RPDI. Strategie pro minimalizaci rizika nedostatku volných směn pro dané období bylo vyčlenění určitých dnů v harmonogramu CSD na Slovensku. Vyčleněné dny pro náhradu směn znázorňuje následující obrázek.

Obrázek 8 Harmonogram rezervních sčítacích dnů

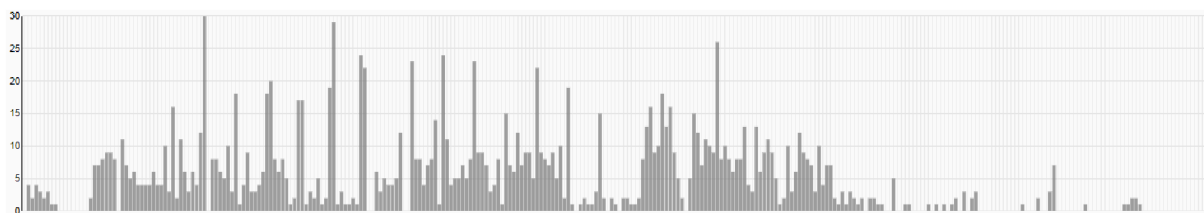


Zdroj: IPSOS s. r. o.

Na Obrázku 8 Harmonogram rezervních sčítacích dnů jsou červeným ohrazením vyčleněny termíny pro umožnění náhradního termínu v případě dopadu rizika nedostatku sčítačů. U základních a alternativních sčítacích dnů (pracovní den) se zpravidla jednalo o posledních šest sčítacích termínů v jednotlivém období. U základního a alternativního sčítacího termínu (pátek a neděle) se jedná pouze o vyčlenění jednoho sčítacího měsíce za celou dobu projektu. V případě základního a alternativního sčítacího termínu (pátek) se jednalo o měsíc říjen a u základního a alternativního sčítacího termínu (neděle) se jednalo o měsíc srpen.

Volné sčítací termíny nebyly zobrazeny v nabídce směn, což zaručovalo přesun směny na jiný termín. Tato strategie se projevila jako úspěšná v minimalizování rizika nedostatku sčítačů především o základních a alternativních termínech sčítání (pátek a neděle), kdy dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu se jednalo pouze o dvanáct základních a alternativních termínech sčítání (pátek) a o třináct základních a alternativních termínech sčítání (neděle). U těchto sčítacích dnů byl větší dopad na riziko náročné obsazenosti směn, kdy u základních a alternativních sčítacích termínech (pátek a neděle) se jednalo přibližně o 250 směn za jeden sčítací den. U každého termínu směny byl určitý počet sčítačů dopravy viz bod 3.2.4 Sčítač, kde se dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu přibližně jednalo o 500 sčítačů na každý základní a alternativní sčítací termín (pátek a neděle). Výsledky minimalizace rizika nedostatku sčítačů za celou dobu projektu je znázorněn na následujícím grafu.

Graf 2 Absence sčítače na objednané směně



Zdroj: IPSOS s. r. o.

Na Grafu 2 Absence sčítače na objednané směně je znázorněna osa y jako počet sčítačů a osa x jako časový úsek realizace sčítání dopravy v jednotkách jednotlivých sčítacích dnů. Na grafu lze vidět 23 sloupců s hodnotou patnáct a více sčítačů, kteří se nedostavili na směnu. U těchto sloupců se jedná převážně o základní a alternativní sčítací termín (pátek a neděle) z důvodu omezenějšího počtu těchto dnů v harmonogramu viz Obrázek 5 Harmonogram CSD na Slovensku. Zbylé sloupce s absencí na sčítacích směnách jsou základní a alternativní dny (pracovní den), kterých bylo bez rezervačních směn 51. V důsledku tohoto nepoměru počtu sčítacích dní byla absence v jednotlivých sčítacích termínech nižší než u základních a alternativních sčítacích termínů (pátek a neděle).

Na Grafu 2 Absence sčítače na objednané směně je dále znázorněn dopad strategie přidělování rezervních směn, která měla za cíl minimalizovat absenci sčítačů na objednaných směnách. V průběhu třetí třetiny grafu je zaznamenán pokles absencí sčítačů na hodnotu nižší než 10 sčítačů v jednom sčítacím dni. Tento pokles svědčí o úspěšnosti strategie a o schopnosti efektivněji řídit dostupnost sčítačů a minimalizaci neplánovaných absencí z důvodu rizika nedostatku sčítačů

Podvodní sčítači

Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byli podvodní sčítači identifikováni jako jeden z nejzávažnějších problémů ovlivňujících průběh plynulého sčítání dopravy na Slovensku. Tento problém se objevil během fáze realizace projektu a zahrnoval neoprávněné jednání určitých jednotlivců, kteří se vydávali za sčítače dopravy. Kvůli tomuto neoprávněnému jednání docházelo k závažným zpožděním ve státním projektu a ohrožovalo se tím důvěryhodnost a spolehlivost celého procesu sčítání.

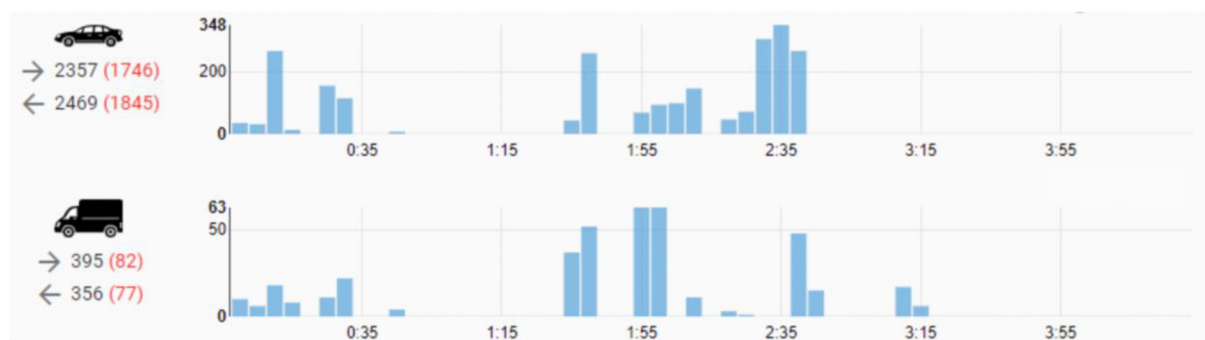
Většina sčítačů, kteří se pokusili o podvodné sčítání, jednali ze snahy získat finanční odměnu bez vykonání práce. Ostatní podvodní sčítací se zase zaměřovali na vytváření falešných registrací s úmyslem zpomalit průběh projektu, a tím poškodit jména společností jako IPSOS s. r. o., VÚD s. r. o. a SSC s. r. o. Díky těmto dvěma úmyslům podvodného sčítání je nutné rozdělit problematiku vyplývající z podvodných aktivit sčítačů na následující dvě skupiny

- podvod za účelem zisku bez vykonání práce;
- podvod za účelem sabotáže projektu CSD na Slovensku.

Podvod za účelem zisku bez vykonání práce

Podvodný sčítač, který se zaregistroval za účelem získat finanční odměnu bez vykonání práce se běžně zaregistroval na portálu, kde absolvoval veškeré školící videa, správně absolvoval audiovizuální směnu, vyplnil formulář s osobními údaji, způsobem vyplácení odměn a se smluvními podmínkami, a následně v aplikaci objednal směnu. Do této fáze nešlo problém identifikovat a riziko problému bylo u každého sčítače stejné. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím práce se problém projevil v momentě ukončení směny, kdy díky automatickému odesílání dat na digitální úložiště ve společnosti IPSOS s. r. o. se neprojevovalo kontinuální sčítání.

Graf 3 Nekontinuální sčítání dopravy



Zdroj: IPSOS s. r. o.

Na Grafu 3 Nekontinuální sčítání dopravy je znázorněna osách x jako počet vozidel kategorie B a na ose y časy v rozmezí čtyř hodin, kdy každý znázorněný sloupec je v časovém rozmezí pěti minut. Tato směna byla vykonána sčítačem v alternativním sčítacím termínu (pracovní den) 26. dubna v 13:00. Jednalo se tedy o odpolední směnu v jarním období.

Nekontinuální sčítání, a tím porušení podmínek řádného sčítání dopravy, nastalo mezi desátou a patnáctou minutou směny, kdy sčítač zadal do aplikace více než 200 osobních automobilů a v následujících deseti minutách nezaznamenal téměř žádný osobní automobil. V rozmezí dvacáté páté až třicáté páté opět zaznamenal do aplikace více než 200 osobních automobilů a poté několik desítek minut nevyvinul žádnou aktivitu. Nejvyšší hodnotu zaznamenal sčítač dopravy po dvou hodinách a třiceti pěti minutách, kdy hodnota zadaná za pět minut byla 348 osobních automobilů. Poslední zadání do aplikace sčítačem bylo v následujícím pěti minutovém intervalu po nejvyšší zadané hodnotě osobních automobilů, kdy sčítač zaznamenal opět hodnotu vyšší než 200 osobních automobilů a zbytek směny nevyvinul žádnou aktivitu.

Stejným postupem sčítání bylo také prováděno u druhu vozidel, který je zobrazen pod kategorií osobních automobilů. U tohoto typu vozidel byl nejvyšší hodnota zaznamenána uprostřed sčítací směny, kdy sčítač během desetiminutového intervalu spočítal 126 vozidel. Na začátku třetí hodiny sčítací směny provedl sčítač svoji poslední aktivitu a poté neprojevil žádnou další iniciativu až do konce směny.

Díky používání pěti minutových intervalů a automatického odesílání dat do úložných disků společností IPSOS s. r. o. bylo možné identifikovat situace, které vedly k označení sčítací směny jako neplatné. Invaliditu dat potvrzoval také jednoduchý výpočet poměru mezi počtem vozidel a délkou sčítacího období. Například, při nejvyšší zaznamenané hodnotě z Grafu 3 Nekontinuální sčítání bylo zaznamenáno 348 osobních automobilů za pěti minutový interval vychází poměr na 1,16 osobního automobilu na jednu sekundu. Tato metrika poskytovala objektivní základ pro hodnocení spolehlivosti a platnosti získaných dat během sčítání dopravy.

Nekontinuální sčítání je téměř totožné jako u nesprávného sčítání viz bod 3.2.6.1 Nedostatek sčítačů. U definování podvodného sčítání za účelem zisku rozhodovalo dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu více nástrojů pro minimalizaci rizika invalidních dat, než pouze výsledky vycházející z Grafu 3 Nekontinuální sčítání.

Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu bylo prvním krokem k identifikaci nesprávného nebo podvodného sčítání navázání komunikace mezi daným sčítačem a telefonickou podporou. Tato komunikace umožnila telefonické podpoře sdělit sčítači důvody, proč byla jeho sčítací směna zamítnuta, a zdůraznit nezbytné požadavky na kontinuální sběr dat. Poté, co byly tyto informace předány, telefonická podpora položila sčítači otázku, zda si přeje pokračovat ve sčítání dopravy. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byla tato otázka ve většině případů rozhodující. V případě nesprávného sčítání se nahradila směna jiným termínem a dále

sčítač sčítal vozidla kontinuálně. V případě podvodného sčítání za účelem zisku bez vykonání práce se sčítač přiznal a sám ukončil objednávání směn. V ojedinělých případech, kdy se sčítač opět pokusil o spáchání podvodného sčítání dopravy, byl sčítačovi zablokován přístup do portálu a do aplikace a veškeré jeho objednané směny byly nastaveny na dostupné. Touto strategií se minimalizovalo riziko nekompletnosti dat, riziko nedostatku sčítačů a riziko invalidních výsledků CSD na Slovensku. Veškerá strategie použita pro minimalizaci rizika podvodných sčítačů za účelem zisku bez vykonání práce měla pozitivní dopad na absencích sčítačů na objednaných směnách viz Graf 2 Absence sčítače na objednané směně.

Jedním z dalších nástrojů byla podmínka pořízení fotografie sčítacího bodu po uplynutí čtyř hodinové směny.

Po odeslání výsledků směny každého sčítače byl sčítač vyzván k vyfotografování sčítacího bodu. Tento nástroj dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu sloužil jako užitečný nástroj pro telefonickou podporu k určení správné pozice na daném sčítacím bodě. V případě, že se jednalo o podezřelého sčítače, tento nástroj poskytoval telefonické podpoře ověření, zda se skutečně nacházel na místě své objednané směny. Detailní analýza ukázala, že některé fotografie, které byly doloženy, byly staženy z webové aplikace Google Maps od společnosti Google, která nabízí funkci Street View pro pozorování ulic. Tyto fotografie měly charakteristické znaky digitálního obrazu, což naznačovalo, že mohly být pořízeny buď vyfotografováním obrazovky osobního počítače, nebo přes tzv. screenshot zobrazující dané místo sčítání.

Tyto specifické podezřelé fotografie sloužily telefonické podpoře jako důležitý indikátor pro kontrolu odhalení podezřelého sčítání, které bylo motivováno ziskem bez vykonání práce. Problém byl řešen prostřednictvím kontaktu sčítače s pochybnými fotografiemi telefonickou podporou, která mu sdělila zamítnutí jeho směny na základě podezření podvodu a zdůraznila podmínku kontinuálního sčítání a řádného vyfotografování sčítacího bodu. V takových případech dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu již nebyl sčítač tázán, zda chce pokračovat ve sčítání dopravy narozdíl od nesprávného sčítání.

U nesprávného sčítání se jednalo o nekontinuální sčítání viz Graf 3 Nekontinuální sčítání dopravy, ale s řádně provedenou fotografií sčítacího bodu. Z tohoto důvodu nastala velká pravděpodobnost selhání lidského faktoru a telefonická podpora pouze připomněla podmínky sčítání dopravy a následně nabídla stejnému sčítači náhradní termín za předpokladu akceptování zamítnutí nahrazované směny. Pokud nahrazená směna projevila stejné známky nekontinuálního sčítání jako směna zamítnutá, sčítačovi byl zablokován přístup do aplikace a veškeré objednané směny nastaveny jako dostupné.

V případě podvodných sčítačů se jednalo o falešnou fotografii, a tím o úmyslný podvod. Na základě této informace byl sčítač vyhodnocen jako nezáměrný o sčítání dopravy a takovým sčítačům bylo po informování zamítnuté směny a nesplnění podmínek zablokován přístup do aplikace. Dále byly veškeré jeho směny v portálu nastaveny jako opět dostupné pro další možné obsazení. Tento postup byl dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu projektu nezbytná k zajištění kompletnosti a validitě dat a celého projektu CSD na Slovensku.

Dalším nástrojem na identifikaci problému podvodného sčítání byl nástroj na bázi GPS, který ukazoval polohu sčítače. Původní záměr nástroje měl zprostředkovat pomoc pro nasměrování na správný sčítací bod v případě, že sčítač ho sám nenašel nebo kontaktoval telefonickou podporu. Pro nástroj na bázi GPS byl naprogramován společností IPSOS s. r. o. také notifikační systém, který v momentě započítání směny a nesouhlasu polohy sčítače s polohou sčítacího bodu zaslal telefonické podpoře upozornění hrozby, která měla dopad na invaliditu dat v rámci sčítání dopravy. Telefonická podpora následně kontaktovala sčítače a pokusila se ho navést na správný sčítací bod. Z důvodu časového hlediska směny čtyř hodin, který byl nutný pro získání validních

dat a následné vypočítání RPDÍ byl sčítač informován o dodělení časového rozdílu mezi začátkem směny a skutečným začátkem sčítání dopravy. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu se standardně jednalo o časový rozdíl do 30 minut, o který se sčítačovy prodloužila směna.

V případě špatné polohy sčítače v průběhu sčítání a následného nekontinuálního sčítání se jednalo o neúčast sčítače na směně a hodnoty, které zadal do aplikace na konci směny byly založeny pouze na sčítačově hrubém odhadu a nebylo možné je uznat jako validní. Tento typ sčítače byl identifikován jako nevhodný pro sčítání dopravy a označen za podvodného sčítače. Z pozorování probíhalo řešení této situace kontaktováním sčítače členem managementu rizik, který se dotazoval, zda se zúčastnil fyzicky na sčítacím úseku a zda sčítal řádně. Z pozorování byla převažující odpovědí přiznání neúčasti na směně a pokus o podvod. Po přiznání podvodného sčítání sčítačem mu člen rizikového managementu sdělil podrobnosti o požadavcích na řádné sčítání dopravy a následně i informaci o zamítnutí jeho směny. Z důvodu porušení těchto pravidel oznámil sčítači ukončení spolupráce, odebrání všech objednaných směn a zablokování přístupu do portálu a aplikace.

Dle Přílohy 2 Rozhovor se členem managementu rizik byl nástroj na bázi GPS a pořízení fotografie implementovány jako vzájemné ověření správnosti provedeného sčítání a identifikace případné podvodné směny sčítání dopravy. Tímto vzájemným ověřováním díky nástrojům implementované společností IPSOS s. r. o. bylo zajištěno, že výsledky sčítání odpovídaly skutečné situaci a byly provedeny v daném sčítacím úseku. Nástroj na bázi GPS a podmínka pořízení fotografie minimalizovala rizika podvodných aktivit a samotný vznik podvodných sčítačů v průběhu projektu CSD na Slovensku. Zároveň se zvýšila šance na kompletní a validní data, která jsou klíčová pro úspěšné uzavření projektu CSD na Slovensku.

Pro minimalizaci rizika nedostatku sčítačů byla ve většině případů nahrazena směna jiným termínem, kdy sčítač již sčítal kontinuálně. V případě opakování chybného sčítání dopravy, jak je znázorněno na Grafu 3 Nekontinuální sčítání dopravy, byl pracovní vztah se sčítačem rozvázán a byl mu zamezen přístup do portálu a aplikace. Dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu se jednalo cca o 70 % sčítačů, kteří po zamítnutí a nahrazení směny sčítali již kontinuálně. Z 30 % se 18 % rozhodlo o opakovaný podvod a byl jim následně zablokován přístup do aplikace a do portálu. Zbylých 12 % již neobjednali další směnu a přestali participovat na projektu CSD na Slovensku.

Z tohoto závěru lze vyvodit, že při nekontinuálním sčítání viz Graf 3 Nekontinuální sčítání dopravy nebylo možné určit selhání lidského faktoru nebo opomenutí podmínek naproti podvodnému sčítání dopravy za účelem zisku bez vykonání práce. Z tohoto důvodu byly implementovány nástroje jako pořízení fotografie sčítacího bodu a nástroj na bázi GPS, které identifikovali podvodné sčítače a minimalizovalo ztrátu času na analýzu jednotlivých sčítačů. Dále pomocí předem stanovených postupů společnosti IPSOS s. r. o. byla vedena komunikace s podvodnými sčítači, kteří po navázání komunikaci přestali v podvodných aktivitách, popřípadě přestali participovat na projektu CSD na Slovensku. U skupiny sčítačů, kteří opomenuli podmínky řádného sčítání jim byla díky předem stanovených postupů vysvětlena nutná kritéria pro validní sečtená data a následně nahrazena směna.

Podvod za účelem sabotáže projektu CSD na Slovensku

Podvodný sčítač, který se zaregistroval za účelem sabotovat projekt CSD na Slovensku se běžně zaregistroval do portálu, kde vyplnil formulář s osobními údaji, informace k vyplácení odměn a odsouhlasil vznik pracovního poměru se společností IPSOS s. r. o. Dále absolvoval školení pomocí videí a splnil audiovizuální směnu, po které následně v aplikaci objednal jednu či více směn. Dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu byla první podezřelá situace v momentě absence na objednané směně bez kontaktování telefonické podpory před začátkem

směny. V této situaci byl standardně dle pozorování sčítač kontaktován telefonní podporou, ovšem na rozdíl od ostatních sčítačů nezúčastněných na objednaných směnách nebyl tento hovor sčítačem přijmut.

Sčítač, již měl v této fázi situace objednané další směny na následující dny, ale opakované nedovolání nebyl dostatečný podnět k automatickému zamítnutí směn. Dle pozorování a Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu bylo rozhodnuto, že bude sčítač zablokován až po dvou nezúčastněných směnách. Tato strategie byla navržena s cílem radikálně eliminovat podvodné aktivity sčítačů, avšak vedla k nárůstu neúčastí na směnách a tím i k vyššímu riziku nekompletnosti dat. Následně dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu se tato strategie navíc projevila jako lehce obejitelná, a tím pádem nefunkční.

Dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu se po uplynutí několika dní od zablokování sčítače se projevil stejný postup jednání podvodného sčítání za účelem sabotáže projektu CSD na Slovensku. Dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu se jednalo o sčítače zaregistrovaným pod jiným jménem, telefonním číslem, emailovou adresou a jiným bankovním účtem. Po evidenci několika těchto podvodných sčítačů se metodou brainstorming identifikoval problém a řešení rizika podvodného sčítání za účelem sabotáže projektu CSD na Slovensku.

Problém podvodných sčítačů se záměrem sabotovat projekt CSD na Slovensku byl dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu opakované registrace stejných osob, které se v portálu a v aplikaci evidovali pod jinými jmény, telefonními čísly a bankovními účty. Těmito registracemi byly blokovány termíny směn, které musely být následně nahrazeny. Navazujícím problémem vycházejícím z metody brainstorming bylo financování nalezeného řešení a jeho implementace tak, aby byl problém eliminován a zajištěn stálý plynulý chod projektu CSD na Slovensku.

Řešení na tento problém byl získán metodou brainstorming, kdy řešení dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu obsahovalo nástroj na evidenci IP adres a prohlížečů při registraci jednotlivých sčítačů. Tento nástroj byl vytvořen programátory společnosti IPSOS s. r. o., kteří díky implementaci byly schopni rozpoznat množství registrací z jedné IP adresy, a tak identifikovat podvodného sčítače za účelem sabotáže projektu ještě před objednáním směn.

Je nutné zmínit, že dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu se v evidenci IP adres často opakovali dvě až čtyři registrací z jedné IP adresy a jednoho prohlížeče. V takových případech byla prověřena spojitost mezi jednotlivými sčítači prostřednictvím kontrolního kontaktováním dvou z registrovaných sčítačů telefonickou podporou. Dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu se z 90 % jednalo o případy registrací osob s rodinnými nebo jinými vztahovými propojeními, přičemž v takových situacích nebyl sčítačům omezován přístup do portálu ani možnost objednávat sčítací směny.

Dle pozorování a Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu vyplynulo, že pro falešné registrace byly použity zejména falešné osobní údaje, neexistující telefonní čísla, falešné emailové adresy a čísla bankovních účtů z neziskových organizací a nadací. Dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu se tímto potvrdilo podezření ze sabotáže projektu, protože podvodný sčítač neměl zájem na získání odměny, nýbrž pouze na zpomalení průběhu projektu a jeho výsledných dat.

Metodou brainstorming byl také zjištěn problém v řešení pomocí IP adres, a to problém první registrace podvodného sčítače. Nástroj na evidenci IP adres byl efektivní pouze v situaci dvou a více registrací, a to z důvodu eskalace počtu registrací podvodných sčítačů pro co největší sabotování projektu. U jedné registrace se jednalo o spekulaci, zda se nejedná o běžného zájemce o sčítání dopravy či nikoliv. Pro minimalizaci rizika falešné registrace a rozdělení

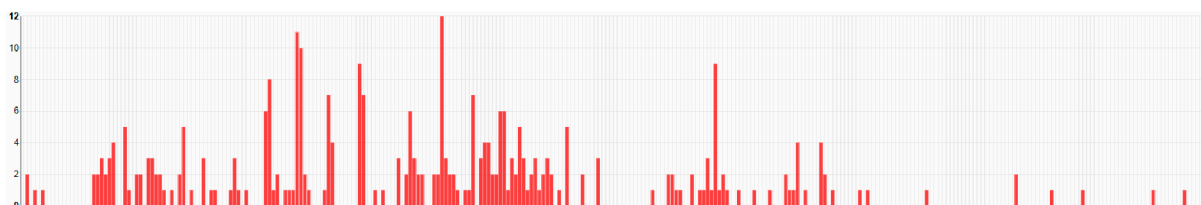
podvodných sčítačů a zájemců o sčítání do skupin, bylo dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu nutné implementovat nástroj povinného ověření sms zprávou po zadání telefonního čísla do formuláře a implementace podmínky zadání rodného čísla. Strategie ověření pravosti telefonního čísla minimalizovala riziko podvodného sčítače za účelem sabotáže projektu CSD na Slovensku a zvýšila náročnost vyplnění formuláře, což vedlo k nutně větší aktivitě pro sabotování projektu CSD na Slovensku.

V případě správné registrace pocházející z jedné IP adresy, následné absence na objednané směně a neúspěšného kontaktování telefonickou podporou či členem rizikového managementu se dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu přijalo riziko sabotáže první směny a v evidenci IP adres označen sčítač za podvodného a veškeré další registrace pod stejnou IP adresou byly blokovány.

Strategie přijetí rizika byla schválena po aplikování metody brainstorming, ve kterém byly porovnány možné strategie pro eliminaci rizika sabotáže první směny s finančním rozpočtem a nutně vynaložených nákladů pro implementaci nástrojů k eliminaci rizika sabotáže první směny. Výsledkem metody brainstorming byl dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu větší negativní dopad na projektu CSD na Slovensku v případě navýšení rozpočtu a vytvoření řešení rizika sabotáže první směny, než přijetí rizika a jeho dopadu. V případě navýšení rozpočtu a vytvoření řešení by mělo negativní dopad na zájemce o sčítání dopravy, kdy by se stal registrační proces příliš komplikovaný a mohl by způsobit riziko snížení zájmu o sčítání dopravy.

V průběhu projektu se evidovali veškeré zamítnuté směny objednané podvodnými sčítači, jak za účelem zisku bez vykonání práce, tak za účelem sabotovat projekt CSD na Slovensku. Veškeré zamítnuté směny zobrazuje následující graf.

Graf 4 Zamítnuté směny



Zdroj: IPSOS s. r. o.

Na Grafu 4 Zamítnuté směny je znázorněna osa y jako počet sčítačů a osa x jako časový úsek realizace sčítání dopravy v jednotkách jednotlivých sčítacích dnů. Na grafu lze vidět 13 sloupců s hodnotou třináct a více sčítačů, kterým byla zamítnuta směna. Celková hodnota zamítnutých byla 312 s maximální hodnotou 12 zamítnutých směn v jeden sčítací termín.

Na Grafu 4 Zamítnuté směny je dále znázorněný dopad strategie implementace nástrojů pro minimalizaci rizika podvodných sčítačů. V druhé polovině grafu je zaznamenán pokles zamítnutých směn. Kromě jednoho sčítacího dnu, kdy došlo k celkem 9 zamítnutým směnám se hodnota pohybovala po úrovni hodnoty 5 zamítnutých směn. Tento pokles svědčí o úspěšnosti implementovaných nástrojů a minimalizaci podvodných sčítačů.

Tabulka 1 Přehled počtu sčítačů ukazuje celkem 108 sčítačů, s kterými byl rozvázán pracovní poměr. Dle Přílohy 2 Rozhovor se členem rizikového managementu se jednalo o 27 registrací, kteří sčítali dopravu za účelem zisku bez vykonání práce a 81 registrací z podvodu za účelem sabotáže projektu CSD na Slovensku. Je nutné zmínit že hodnotu 81 registrací nelze považovat za počet skutečných osob, v tomto případě se jedná o hodnotu vytvořených registrací s rizikem sabotáže projektu.

Nedostatek obsazených pozic telefonické podpory ve společnosti IPSOS s. r. o.

Ve fázi plánování projektu bylo nutné zajistit dostatečný počet členů telefonické podpory, kteří by byli schopni zpracovat interní administrativu a řešit případné dotazy a problémy. Proces rekrutace členů podpory byl dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu řízen prostřednictvím inzerce na různých sociálních sítích a internetových platformách. Kromě toho byla poskytnuta možnost praxe pro studenty vysokých škol. Výsledkem této strategie bylo získání osmi pracovníků, kteří převážně vlastnili status studenta a zastávali pozice na základě dohod o pracovní činnosti (DPČ).

Z pozorování bylo zjištěno, že místo pracovní činnosti byla společnost IPSOS s. r. o. ve Slovanském domě v Praze. Jednalo se o místnost vybavenou 5 pracovními místy. Každé místo bylo vybaveno kancelářským stolem a židlí, dále osobním počítačem a telekomunikačním zařízením. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byla v počítači vytvořena registrace člena telefonické podpory do portálu s rozšířenými možnostmi v nastavení. Mezi rozšířené možnosti patřila přehledná evidence zájemců o sčítání dopravy a jejich kontaktní údaje jako email a telefonní číslo. Dále zda splnili školení a audiovizuální směnu, přehled objednaných směn, mapu s neobsazenými směnami, evidenci proběhlých směn, stavy jednotlivých směn a přístup do grafického znázornění průběhu čtyř hodinové směny v pětiminutových intervalech viz Graf 3 Nekontinuální sčítání dopravy.

Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byl hlavním úkolem telefonické podpory obsazování neobsazených směn prostřednictvím kontaktování sčítače, který již měl v okolí objednanou jednu a více směn. Telefonická podpora nabídla sčítačovi možnost sčítat daný úsek za standardní odměnu 25 € (633,75 Kč) / 4 hodiny sčítání dopravy. V případě většího odstupu od vyhovujícího sčítacího bodu sčítače byla použita dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu strategie finanční náhrady dopravy v závislosti na dojezdové vzdálenosti. U sčítacích bodů s malým počtem zájemců o sčítání dopravy, které se nacházeli převážně v hlavním městě Bratislava, jejího okolí a dalších západních městech a jejich okolí, byla dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu použita strategie finanční motivační složky.

Dalším úkolem telefonické podpory bylo dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu asistovat a zodpovídat dotazy sčítačů před, během a po vykonání směny. Před zahájením směny se jednalo o potvrzení o správné lokaci případně o navádění sčítačů na správné sčítací body, evidování zpoždění, přehazování směn na jiný termín a potvrzování výši odměn za sčítání dané směny. V průběhu směny se jednalo především o hovory ze strany sčítačů. Především o změně počasí, vzniklé dopravní nehodě nebo situaci na vozovce. Po směně se jednalo o vyřizování dotazů s obsahem technických problémů například nefunkční pořízení fotografie a v případě podezření z podvodných aktivit kontaktování sčítače a sdělování podmínek řádného sčítání dopravy a předání informace o zamítnutí dané směny.

Posledním úkolem dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byla kontrola, schvalování a zamítání směn. Jednalo se o srovnání pořízené fotografie sčítačem s fotografií sčítacího bodu. Dále zkontrolování validity sečtených dat pomocí grafu znázorňující průběh čtyř hodinové směny v pětiminutových intervalech viz Graf 3 Nekontinuální sčítání dopravy.

V případě směny, která nenesla žádné znaky podvodné aktivity byla dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu označena jako schválená a byla zapsána částka k výplatě v závislosti na náhradě dopravy či motivačních složkách. Následně byla směna s určitou výši odměny předána oddělení, které mělo na starosti druhou finální kontrolu validity dat a vyplácení odměn na účty aktivních sčítačů.

Ve fázi realizace projektu dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu se objevilo riziko nedostatku obsazených pozic telefonické podpory. Riziko bylo způsobeno nedostatečným

zhodnocením časových možností jednotlivých členů telefonické podpory společnosti IPSOS s. r. o., zejména vzhledem k jejich dostupnosti během ranních a odpoledních směn. Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu zvyšovalo toto riziko pravděpodobnost rizika nedostatečného pokrytí obsluhy telefonických linek v klíčových časech a riziko pozdního schvalování směn, které se standardně vyplácely do desátého dne každého měsíce.

Pro zajištění správného fungování telefonické podpory bylo nezbytné mít minimálně dva členy pracovního týmu na stanovišti od 6h ráno a od 12 h v každém základním a alternativním termínu sčítání (pracovní den), dále od 13 h odpoledne v každém základním a alternativním termínu sčítání (pátek a neděle). Tento požadavek byl dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu klíčovým požadavkem, protože většina hovorů ze strany sčítačů byly provedeny v první hodině předcházející začátku směny. Pokrytí těchto časů bylo tedy v rámci projektu zajištění dostatečné efektivity samotné služby.

Riziko nedostatečné efektivity služby, tedy neobsazení zmíněných časů členy telefonické podpory v minimální výši dva pracovníci na každý termín sčítání, zvyšovalo pravděpodobnost rizika špatného ukončení směny zapříčiněné nezodpovězením otázky sčítače, rizika opožděné reakce na zrušení a nahrazení směny na základě strategie viz bod 3.2.6.1 Nedostatek sčítačů a rizika podvodných sčítačů, kde se jednalo o riziko většího dopadu podvodných aktivit z důvodu opožděné reakce a zamítnutí směny před vykonáním další směny.

Dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu byla primární strategie tvorba optimální docházky členů telefonické podpory na základě jasně definovaného očekávání, upřímnosti a ohleduplnosti, tedy vysvětlení nutné přítomnosti telefonické podpory v daných časech. Díky těmto vlastnostem a dovednostem vedoucího projektu bylo dosaženo maximalizaci docházky a obsazení většiny časů alespoň třemi členy telefonické podpory.

Problém účasti jednoho a méně členů při směně se vyskytoval dle Přílohy 1 Rozhovor s vedoucím projektu především v jarním období, kdy studenti absolvovali státní zkoušky a nebyly z časových důvodů schopni vykonávat službu telefonické podpory. Tato situace se vyřešila strategií dočasného zastoupení členů telefonické podpory vedoucím projektu, popřípadě kolegy z jiných projektů realizovaného společností IPSOS s. r. o. za neustálé rekrutace pomocí inzerce na sociálních sítích a internetových stránkách. Touto strategií se minimalizovalo riziko nedostatečného obsazení pozic telefonické podpory v klíčových časech a riziko pozdního schvalování směn.

Je nutné zmínit, že použitá strategie dočasného zastoupení členů telefonické podpory vedoucím projektu byla efektivní z hlediska minimalizace rizika nedostatku obsazených pozic telefonické podpory, ale zároveň zvyšovala pravděpodobnost rizika nedostatku času vedoucího projektu pro řízení projektu CSD na Slovensku. Z komplexního hlediska se jedná o neefektivní minimalizaci problému, který vznikl v průběhu projektu.

3.3 Doporučení pro následující projekt CSD na Slovensku

V projektu CSD na Slovensku se objevily určité nedostatky v procesu minimalizace rizik. Kritické body se týkaly zejména nedostatku sčítačů, potenciálního výskytu podvodných sčítačů a nedostatečné obsazenosti pozic v telefonické podpoře společnosti IPSOS s. r. o. Ačkoliv byly implementovány technické opatření k minimalizaci těchto rizik, stále se objevily situace, které mohly negativně ovlivnit plynulý průběh projektu.

U rizika nedostatku sčítačů v lze implementovat rekrutační kampaně, které by se zaměřili na studenty středních a vysokých škol v každém jednotlivém kraji. Tyto komplexní kampaně by byly realizovány ve spolupráci se společnostmi IPSOS s. r. o., VÚD a. s. a SSC, které by navázali kontakt s řídicími orgány jednotlivých škol. Nabídlí by studentům příležitost k výdělků

během studia a prázdnin, čímž by se zvýšila atraktivita účasti na sčítání. Současně by byl zdůrazněn státní zájem na podpoře projektu CSD na Slovensku, a to prostřednictvím důkladného informování a motivování studentů k účasti a řádné registraci. Tato iniciativa by mohla podpořit nejen zvýšení počtu dobrovolníků zapojených do sčítání dopravy, ale také by mohla přispět k posílení povědomí veřejnosti o důležitosti sběru dat pro plánování dopravní infrastruktury a analýzy dopravního provozu.

Další kampaní pro zvýšení počtu zájemců o sčítání dopravy by mohlo být navázání spolupráce s úřady práce, zejména s ohledem na nezaměstnané obyvatele, kteří jsou v invalidním důchodu. Tato spolupráce by mohla zahrnovat poskytnutí možnosti výdělků těmto osobám, s důrazem na jejich účast na státním projektu a dodržení řádné registrace. Podobně jako u spolupráce se středními a vysokými školami by bylo důležité zdůraznit význam účasti v projektu a nabídnou jim příležitost k získání příjmu. Taková strategie by opět mohla podpořit rekrutaci zájemců o sčítání dopravy, a tak eliminovat riziko nedostatku sčítačů.

Doporučením pro větší minimalizaci rizika podvodných sčítačů by mohlo být vhodné rozšíření obsahu školících videí o podvodné aktivity. Společnost IPSOS s. r. o. by jasně definovala podvodné aktivity a upozornila by na nástroje a postupy k identifikaci a eliminaci tohoto rizika. Ve školících videích by zájemce o sčítání dále upozornila, že jakékoli pokusy o podvodné jednání budou řešeny zamítnutím směny, odebráním všech dosavadních objednaných směn a zablokováním přístupu do portálu. Nakonec by společnost IPSOS s. r. o. informovala zájemce o sčítání dopravy, že jejich zablokované registrace budou vedeny v systému evidence registrací a nebude jim zpřístupněno sčítání dopravy i v následujících projektech. Tímto způsobem by mohlo být rozšířeno podvědomí o důsledcích podvodných aktivit a snížit tak riziko jejich výskytu.

Doporučením na minimalizaci rizika nedostatku obsazených pozic telefonické podpory by mohla být rekrutační kampaň, která by se zaměřila na studenty středních a vysokých škol v Praze. Stejně jako u doporučení na minimalizaci rizika nedostatek sčítačů by se nabídla studentům možnost výdělků během studia a prázdnin. Předem by společnost IPSOS s. r. o. jasně definovala a odůvodnila podmínky docházení na jednotlivé ranní a odpolední hodiny a více by proškolila jednotlivé členy o rizicích potenciálních podvodných aktivit. Dále by definovala odpovědnost a důležitost telefonické podpory čímž by se zvýšila motivace studentů pro vykonávání práce.

Dalším doporučením pro minimalizaci rizika nedostatku obsazených pozic telefonické podpory by mohlo být najmutí externí telekomunikační služby, která by měla za úkol obsazování neobsazených směn a vyřizování hovorů aktivních sčítačů před, během a po směně. Externí služba by byla vybavena přihlašovacími údaji do portálu, kde by mohla bez komplikací navést sčítače na sčítací bod, přehodit směnu na jiný termín a schvalovat výše odměn za jednotlivé směny, které by byly zaznamenávány do poznámky každé jednotlivé směny.

Tato strategie by garantovala přítomnost minimálního počtu členů telefonické podpory a zároveň by snížila požadavky samotné rekrutace. V situaci využití externí služby by bylo nutné pouze zajistit čtyři pracovníky, kterým by byla vytvořena registrace do portálu s rozšířenými možnostmi v nastavení. Konkrétně o zpřístupnění přehledné evidence zájemců o sčítání dopravy a jejich kontaktní údaje. Dále přehled, zda zájemci o sčítání dopravy absolvovali školení, audiovizuální směnu a evidenci proběhlých směn, které by kontrolovali a schvalovali prostřednictvím implementovaných nástrojů společnosti IPSOS s. r. o. Nakonec by dle poznámky s uvedenou výší odměny schválili či zamítli směnu a přeposlali by data oddělení, které mělo na starosti druhou finální kontrolu validity dat a vyplácení odměn na účty aktivních sčítačů. Počet pracovníků ve společnosti IPSOS s. r. o. je minimální počet při střídání dvojic každý Základní a alternativní sčítací termín (pracovní den, pátek a neděle).

Je nutné zmínit, že aplikováním této strategie by se zvýšila pravděpodobnost navýšení nákladů z důvodu najmutí a proškolení externí služby, avšak provedením této strategie by společnost IPSOS s. r. o. eliminovala riziko nedostatku obsazených pozic členů telefonické podpory a snížila by naopak náklady na pracovníky společnosti IPSOS s. r. o. Také by se eliminovalo riziko nedostatku času vedoucího projektu pro řízení projektu CSD na Slovensku, čímž by se zvýšila pravděpodobnost plynulejšího chodu projektu, dodržení stanoveného termínu ukončení projektu a včasné odevzdání dat společnosti EDIP s. r. o.

4 Závěr

Identifikace rizik ve fázi zahájení a realizace projektu CSD na Slovensku je klíčovým prvkem pro úspěšné splnění požadavků na odevzdání validních dat společnosti EDIP s. r. o. Pro splnění těchto dat bylo za potřebí identifikovat rizika projektu CSD na Slovensku.

V rámci metodiky této práce byla provedena identifikace rizik a následně identifikace strategií a postupů, jejichž cílem byla minimalizace, popřípadě eliminace identifikovaných rizik. Díky aplikování těchto strategií a implementaci nástrojů pro minimalizaci rizik byly úspěšně splněny stanovené cíle společnosti IPSOS s. r. o. a validní data byly odeslány společnosti EDIP s. r. o. v řádném termínu uzavření projektu.

V jednom případě ve fázi realizace byla společnost IPSOS s. r. o. donucena k situaci přijetí rizika. V projektu se jednalo o úsek zobrazený na Obrázku 5 Uzavření mostu ve městě Sered' v západní části Slovenské republiky. Tento úsek se označili jako nesčítací a nebyly zahrnuty do kompletnosti dat s podmínkou dokončení sčítání nesčítacích úseků následující kalendářní rok.

V projektu CSD na Slovensku se, v nezávislosti splnění cílů a odevzdání validních dat, vyskytnuly také rizika s neideálními strategiemi a postupy, které vedly k dopadu na plynulost sčítání dopravy. Jako rizika spojené s dopadem na projekt se ukázala především rizika spojená s lidským faktorem. Vzniklé situace obsahující negativní dopady na projekt vyžadovaly kontinuální pozornost a co nejrychlejší reaktivní řešení ze strany společnosti IPSOS s. r. o pro zajištění plynulého chodu sčítání dopravy, kompletnost dat a jejich validitu.

Tyto dopady byly promítnuty převážně do snížení časové kapacity vedoucího projektu, zhoršení kvality služby poskytující telefonickou podporou, zvýšení a zpomalení obsazenosti neobsazených směn a omezení časové kapacity harmonogramu.

Doporučení uvedené na závěr analytické části práce jsou strategie pro minimalizaci dopadů na projekt spojené s lidským faktorem. Analýzou jednotlivých rizik bylo zjištěno, že existuje malý počet aktivních sčítačů a nedostatečný počet členů telefonické podpory. Tento nedostatek aktivních sčítačů vedl k velké neobsazenosti jednotlivých sčítacích směn, které bylo nutné obsadit členy telefonické podpory. Současně nedostatkem členů telefonické podpory bylo způsobeno zpomalení obsazování sčítacích směn a zpoždění reakcí na dotazy ze strany sčítačů. Tato situace vytvořila kontraproduktivní směr, který zpomaloval průběh projektu a tím ohrožoval řádné uzavření projektu v daném termínu.

V rámci analýzy situace týkající se nedostatku lidského faktoru v projektu CSD na Slovensku byly navrženy strategie, které se zaměřují na optimalizaci časové kapacity vedoucího projektu, zkvalitnění služby poskytující telefonickou podporou, optimalizace obsazenosti směn a zvýšení plynulosti průběhu projektu dle harmonogramu.

Zjištěné doporučené strategie zahrnují především zajištění dostatečného počtu pracovníků, jak interních, tak externích, aby bylo dosaženo ideálního pokrytí potřeb projektu. Zároveň je klíčovým cílem minimalizace možných podvodných aktivit, které by mohly vzniknout v důsledku nedostatečného počtu pracovníků. Zvýšením počtu členů telefonické podpory by byla zajištěna vyšší pravděpodobnost rychlejšího objevení podvodných aktivit, a tím rychlejší reakce ve formě vyjmutí sčítače z projektu CSD na Slovensku.

Provedená analýza a identifikace rizik potvrzují, že plynulý průběh projektu CSD na Slovensku a validita získaných dat jsou přímo závislé na efektivním řízení těchto identifikovaných rizik a nalezení ideálních opatření k jejich minimalizaci či eliminaci, s ohledem na jejich pravděpodobnost a dopad.

Zdůrazňuje se tak význam správného přístupu k rizikovému managementu, který může zásadně ovlivnit celkový průběh a výsledky projektu. V rámci této bakalářské práce jsou navržena

řešení, která mají za cíl minimalizovat, popřípadě zcela eliminovat tyto identifikovaná rizika, aby byla zajištěna kontinuálnost sčítání dopravy a validita dat v průběhu jeho realizace.

Literatura

Primární zdroje

Rozhovor s vedoucím projektu v projektu CSD na Slovensku ve společnosti IPSOS s. r. o.

Rozhovor se členem rizikového managementu v projektu CSD na Slovensku ve společnosti IPSOS s. r. o.

Monografie

BARTOŠ, L., MARTOLOS, J. *Dopravní inženýrství*. 1. vydání. Praha: Česká silniční společnost, 2023. 548 s. ISBN 978-80-02-03028-7.

DOLEŽAL, J. et al. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2023. 432 s. ISBN 978-80-271-3619-3.

ENGLUND, R., BUCERO, A. *The complete project manager: Integrating people, organizational, and technical skills*. 2. vydání. Oakland: Berrett-Koehler Publishers, Inc., 2019. 376 s. ISBN 978-1-5230-9841-5.

CHAPMAN, R. J. *The rules of project risk management: Implementation guidelines for major projects*, 2020. 2. vydání. Londýn: Routledge. 368 s. ISBN 978-1-000-65004-4.

JIANG, J. *Projects, programs, and portfolios in strategic organizational transformation*. 1. vydání. New York: Business Expert Press, 2020. 148 s. ISBN 978-1-949443-81-3.

KERZNER, H. *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling*. 11. vydání. New Jersey: John Wiley & Sons, 2013. 1264 s. ISBN 9781118022276.

KOLB, D. M., PORTER, J. L. *Negotiating at work: Turn small wins into big gains*. 1. vydání. San Francisco: Jossey-Bass, 2015. 288 s. ISBN 978-1-118-35241-0.

KŘIVÁNEK, M. *Dynamické vedení a řízení projektů: Systémovým myšlením k úspěšným projektům*. 1. vydání. Praha: Grada, 2019. 208 s. ISBN 978-80-271-0408-6.

KUNCOVÁ, M. *Techniky projektového řízení a finanční analýza projektů nejen pro ekonomy*. 1. vydání. Praha: Ekopress, 2016. 219 s. ISBN 978-80-87865-26-2.

MOON, J. *Foundations of quality risk management: A practical approach to effective risk-based thinking*. Milwaukee: Quality Press, 2020. 384 s. ISBN 978-1-951058-32-6.

MUNTEAN, CH. *Conflict and Leadership: How to Harness the Power of Conflict to Create Better Leaders and Build Thriving Teams*. New York: Business Expert Press, 2018. 175 s. ISBN 9781631579608.

SPETH, CH. *Die SWOT-Analyse: Erstellen Sie einen Strategieplan für Ihr Unternehmen*. První vydání. 50Minuten.de, 2018. 62 s. ISBN 978-2-8080-0855-6.

STERN, T. V. *Lean and agile project management: How to make any project better, faster, and more cost effective*. 2. vydání. New York: Routledge, 2020. 354 s. ISBN 9780367359584.

SVOZILOVÁ, A. *Projektový management: Systémový přístup k řízení projektů*. 3. vydání. Praha: Grada, 2016. 424 s. ISBN 978-80-271-0075-0.

WARD, G. G. F. *Effective Project Management: Guidance and Checklists for Engineering and Construction*. Newark: John Wiley & Sons, 2018. 480 s. ISBN 978-1-119-46936-0.

WELLS, K. N. KLOPPENBORG, T. J. *Project Management Essentials*. 2. vydání. New York: Business Expert Press, 2018. 146 s. ISBN 9781948976398.

WYSOCKI, R. *Effective project management: Traditional, agile, extreme, hybrid*. 8. vydání. Indianapolis: Wiley, 2019. ISBN 978-1-119-56278-8.

Internetové zdroje

ALEXANDER, M. *What is a project manager?: The lead role for project success*. Cio.com [online]. 2023 [cit. 2024-01-18]. Dostupný z WWW: <https://www.cio.com/article/230682/what-is-a-project-manager-the-lead-role-for-project-success.html>.

ALVAREZ, L. *What Is Annual Average Daily Traffic (AADT)?*. Urbanlogiq.com [online]. 2022 [cit. 2024-03-19]. Dostupný z WWW: <https://urbanlogiq.com/what-is-annual-average-daily-traffic-aadt/>.

BRIDGES, J. *How to Write a Business Case (Template Included)*. Projectmanager.com [online]. 2022 [cit. 2024-02-20]. Dostupný z WWW: <https://www.projectmanager.com/blog/how-to-write-a-business-case>.

CALIBEY, S. *The Importance of Project: Milestones in Project Management*. Nifty.com [online]. 2023 [cit. 2024-01-15]. Dostupný z WWW: <https://niftypm.com/blog/project-milestones-in-project-management/>.

Celošátne sčítanie dopravy 2022. Scitanie.ipsos.sk: Home [online] 2022 [cit. 2024-02-05]. Dostupný z WWW: <https://scitanie.ipsos.sk/#!/home>.

ČEP, V. *Řízení rizik v rámci projektů - část 1/2*. Management.cz [online]. 2019 [cit. 2024-02-06]. Dostupný z WWW: <http://www.management.cz/rizeni-rizik-v-ramci-projektu-cast-12/>.

CIRKOVSKÝ, J. *Strategie vyjednávání win-win tak, jak ji neznáte*. Benefico.cz [online]. 2021 [cit. 2024-02-22]. Dostupný z WWW: <https://benefico.cz/strategie-win-win/>.

EBY, K. *Demystifying the 5 Phases of Project Management*. Smartsheet.com [online]. 2018 [cit. 2024-02-11]. Dostupný z WWW: <https://www.smartsheet.com/blog/demystifying-5-phases-project-management>.

IPSOS. Provyzkum.cz: Agentury [online] 2024 [cit. 2024-02-06]. Dostupný z WWW: <https://provyzkum.cz/agentury/ipsos.html>.

Ipsos SA: Overview. Globaldata.com: Company profile: Ipsos SA [online] 2024 [cit. 2024-02-06]. Dostupný z WWW: <https://www.globaldata.com/company-profile/ipsos-sa/>.

JOSHUA. *Relationship Between Authority, Responsibility and Accountability*. Freelessonnotes.com [online]. 2023 [cit. 2024-02-07]. Dostupný z WWW: <https://www.freelessonnotes.com/business/relationship-between-authority-responsibility-and-accountability/>.

KADEŘÁBKOVÁ, M. *Brainstorming aneb kreativní metoda, která šetří čas!*. Orangeacademy.cz [online]. 2020 [cit. 2024-01-27]. Dostupný z WWW: <https://orangeacademy.cz/clanky/brainstorming/>.

Market capitalization of Ipsos (IPS.PA). Companiesmarketcap.com: Ipsos: Market cap [online] 2024 [cit. 2024-02-06]. Dostupný z WWW: <https://companiesmarketcap.com/ipsos/marketcap/>.

NIKOLOPOULOU, K. *What Is Snowball Sampling?: Definition & Examples*. Scribbr.com [online]. 2022 [cit. 2024-03-06]. Dostupný z WWW: <https://www.scribbr.com/methodology/snowball-sampling/>.

PEEK, S. *What is agile scrum methodology?*. Businessnewsdaily.com [online]. 2023 [cit. 2024-01-15]. Dostupný z WWW: <https://www.businessnewsdaily.com/4987-what-is-agile-scrum-methodology.html>.

RISTVEJ, J., LACINÁK, M. *On Smart City and Safe City Concepts* [online]. 2020 [cit. 2024-03-26]. Dostupný z WWW: https://www.researchgate.net/publication/339243289_On_Smart_City_and_Safe_City_Concepts.

Slovenská správa ciest. Ssc.sk: Aktualne [online] 2016 [cit. 2024-02-05]. Dostupný z WWW: <https://www.ssc.sk/sk/Aktualne.ssc>.

TRISTANCHO, C. *What Are Milestones in Project Management?*. Projectmanager.com [online]. 2023 [cit. 2024-02-05]. Dostupný z WWW: <https://www.projectmanager.com/blog/milestones-project-management>.

WAKEMAN, D. *Risk Mitigation in Project Management*. Projectmanager.com [online]. 2023 [cit. 2024-02-09]. Dostupný z WWW: <https://www.projectmanager.com/blog/mitigate-risk-project>.

WAKKER, P. *The correct formula of 1979 prospect theory for multiple outcomes*. Link.springer.com [online]. 2022 [cit. 2024-01-23]. Dostupný z WWW: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11238-022-098>

Přílohy

Příloha 1 Rozhovor s vedoucím projektu

Jaká byla pozice společnosti IPSOS s. r. o. na projektu?

IPSOS spolupracoval na projektu CSD na Slovensku se společností EDIP s. r. o. a SSC, kdy IPSOS měl za úkol odeslat kompletní sečtená data všech kategorií vozidel, která projedou Slovenskou republikou společností EDIP s. r. o.

Čím se EDIP s. r. o. zabývá?

Společnost EDIP s. r. o. se výhradně specializuje na bezpečnost dopravy, realizaci dopravních průzkumů, hodnocení výkonnosti a efektivitu křižovatek a tvorba modelů proti zatížení komunikačních sítí.

Kdo byl zadavatel projektu?

Zadavatel projektu byl Výskumný ústav dopravný (VÚD a. s.), která si vybrala IPSOS na základě soutěže o shromažďování dat.

Na jaké datum byl stanoven začátek a konec projektu?

Začátek projektu byl 5.4. a konec 27.10. Projekt byl rozdělen do třech období. Jarní období bylo do 23.6., letní období bylo do 5.9. a podzimní období do 27.10.

Jak jste definovali cíle projektu, jeho rozsah, rizika a potřebné zdroje?

Některé kalkulace byly převzaty z minulých projektů CSD, na kterých pracoval IPSOS. Rizika a rozsah se řešili metodou brainstorming.

Jaká byla první vyhodnocená rizika projektu?

Než se projekt spustil, tak bylo nutné zvážit dostatek sčítačů a jejich rekrutaci. Dál bylo za potřebí projednat přípravu nového portálu a aplikace, určení sčítacích míst na Slovensku a termínů jednotlivých směn sčítání dopravy.

Jak jste rekrutovali sčítače?

Rekrutace probíhala metodou snowball, kdy se oslovili stálí tazatelé a potom byla použita klasická inzerce na sociálních sítích a školách, kde se nabízela pozice v rámci praxe.

Jaký byl finální počet sčítačů?

Zaregistrovalo se 2 452 sčítačů do portálu, z toho 2 172 absolvovalo školení. Dále 1 146 aktivně sčítalo, 25 z nich sčítalo více než stokrát a naopak se 108 sčítači se musel rozvázat pracovní vztah.

Jak probíhala registrace?

Registrace probíhala pro úspěšné vstoupení do portálu a následně aplikace. Sčítač vyplnil formulář, kde uvedl jméno, příjmení, email, telefon a souhlas GDPR. Jméno a mail sloužilo potom jako přihlašovací údaje a mail taky jako způsob navázání kontaktu nebo vyřizování dotazů. Dál sčítač uvedl číslo účtu a absolvoval sčítací videa, která byla provedena v jednoduché a malované formě. Ve školících videích se sčítač dozvěděl, jak správně sčítat a

ukončit směnu. Směna se zpravidla ukončila pořízením fotografie místa sčítání a odesláním dat. Další informací pro řádné sčítání bylo rozřazení jednotlivých kategorií vozidel a co si má vzít s sebou na směnu. Jednalo se především o bezpečnost práce, takže reflexní vests, sportovní obuv, nepromokavá bunda, voda a poté jim bylo doporučeno ať sčítají v sedě, konkrétně v autě, popřípadě na nějaké přenosné židly. Také bylo doporučeno ať mají zapnutá mobilní data pro okamžité odeslání dat do IPSOSu. Nebylo to podmínkou kvůli zpětnému odeslání a je nutné dodat že, každý nemá dnes mobilní data.

Po absolvování školících videích absolvoval sčítač audiovizuální směnu, kde byl desetiminutový záznam dopravy a sčítač měl za úkol nasčítat auta dle pravidel školících videí. Dále ty data odeslal na automatické vyhodnocení. Pokud sčítal správně byl puštěn do portálu pro objednání směn, pokud ne tak musel opakovat audiovizuální směnu.

Jak byste definoval pozici sčítač?

Sčítač byl fyzická osoba, s kterou se uzavřela smlouva Nezávislí pracovník. Tato osoba zkrze aplikaci sčítala dopravu v čase a místě, které zvolil v portálu. Po sčítání mu byla v případě správného sčítání vyplacena odměna standardně 25 € za 4 hodiny sčítání.

Pokud sčítač měl zájem o sčítání obou směrů, tak v případech, kdy to neovlivnilo kompletnost dat se sčítačovi zdvojnásobila odměna, tedy 50 € za 4 hodiny sčítání.

V případě větší vzdálenosti než 5 km mu byl přičten příspěvek na dopravu ve výši 4 €, a když vzdálenost byla více jak 20 km, tak se příspěvek zvyšoval o 4 € po každých 10 km. V případech, kdy sčítací bod byl příliš vzdálený nebo bylo těžké ho obsadit, například pohraniční úseky, tak se sčítačem byla vedena individuální nabídka dopravného.

Jak se ušetřili finanční zdroje ve fázi plánování projektu?

Z původního rozpočtu vycházelo 26 € na jednu čtyřhodinovou směnu. Odebralo se tedy 1 € a vytvořil se fond o obsahu 20 728 €, které se použili na případné dopravné a motivační složky sčítání dopravy.

Kolik sčítačů bylo na jedné směně?

To záleželo podle druhu silnice. U dálnic a silnic první třídy to byly až 4 sčítači. U klasických komunikací s dvěma pruhy byly standardně dva sčítači. U jednoproudových silnic většinou jen jeden sčítač.

Kolik bylo celkem směn?

Směn bylo celkem 20 728.

Jak se určovali sčítací místa?

Dostalo se od SSC podrobná analýza zaznamenaných úseků ve formě severních šířek a východních délek. Poté jen stačilo určit sčítací bod. Ten se určoval pro co nejideálnější podmínky sčítání. Jednalo se především o přípojné polní cesty, benzínové pumpy, parkoviště, motoresty, odpočívadla, mosty, parkoviště před hotely, motely nebo jinými ubytovacími zařízeními. Vhodný výběr umožňoval dodržení bezpečnostních podmínek a plynulé sčítání. Sčítač se také v mnoha případech mohl rychle občerstvit, popřípadě vykonat potřebu.

Byly nějaké cesty vyloučeny?

Ano byly, nesčítali se účelové cesty.

Kolik bylo nakonec sčítacích míst?

Bylo jich 2 652 včetně těch, kde sčítal dopravu automatický sčítač.

Jak bylo zajištěno, že sčítač sčítal dopravu ve správném úseku?

K tomu sloužil nástroj na bázi GPS, kde bylo možné sledovat polohu sčítače pro případ mylného postavení sčítače. V takovém případě byl sčítač kontaktován a naveden na správný bod. Směna se následně prodloužila o rozdíl plánovaným začátkem a skutečným začátkem směny.

Byly některé sčítací úseky přerušeny?

Veškerou evidenci přerušovaných silnic a dálnic evidovala společnost VÚD a. s. Veškeré uzavřené komunikace se rozdělili na krátkodobé a dlouhodobé. Ty krátkodobé byly do jednoho měsíce a ty dlouhodobé do čtyř měsíců. V jednom případě se muselo sčítání přehodit na další rok. Jednalo se o tři úseky ve městě Sereď. Tam bylo na začátku projektu povoleno sčítání do konce jarního období. Bohužel byl most statikem z bezpečnostních důvodů uzavřen ještě před zahájením projektu. Jednalo se o úseky 80811, 80813, 80814.

Jak byly určeny termíny směn?

Pro validní data muselo být 1 948 z 2652 sečteno pětkrát a zbylých 704 bodů sedmkrát. Jednalo se také o rozdělení jednotlivých dnů na pracovní den, pátek a neděli, kdy pracovní den obsahoval vždy ranní, od 7 do 11 hodin a odpolední, od 13 do 17 hodin. V pátek a neděli byla směna jen jedna, a to od 14 do 18 hodin. Tyto časové intervaly se vybrali na základě průměrných časů první a poslední hodiny pracovního dne anebo průměrné hodiny odjezdu a návratu z rekreace do trvalých bydlišť.

V případě sčítání jednoho sčítacího bodu pětkrát se jednalo o sečtení pracovního dnu jednou v jarním období, jednou v letním období, jednou v podzimním období, jednou v pátek a jednou v neděli. V případě sčítání jednoho bodu sedmkrát bylo nutné sečíst pracovní den dvakrát na jaře a dvakrát na podzim.

Jaké byla rizika při realizaci projektu?

Po spuštění rekrutace hrozilo, že bude malý počet sčítačů. Jedním z dalších rizik byl nedostatek pracovníků na pozici telefonické podpory a v neposlední řadě podvodní sčítači.

Jak se projevilo riziko nedostatku sčítačů?

U sčítačů hrozilo onemocnění, kde bylo nutné směnu pouze přehodit na jiný termín. Příkladem komplikace bylo rušení ranních směn z důvodu nevolnosti nebo návštěvi doktora. To se řešilo nahrazením co nejdřívějšího termínu po nemoci nebo předání směny někomu jinému. Dalším problémem byl nedostatek času ze strany sčítačů. Tam se IPSOS potkal s problémem, kdy většinou matky malých dětí odváželi v době začátku směny své děti do škol a školek. Tato situace se vyřešila posunutím ranní směny o jednu hodinu později. Dalším problémem, kde bylo nutné přijmout riziko bylo počasí. Jediné pro eliminaci počasí bylo doporučování

sčítačům, ať sčítají v autě, kde počasí jako déšť nebo bouřka nemá na sčítání vliv. V pár případech bylo z důvodu nevlastnění automobilu nutné sčítání přerušit v polovině a nahradit jeho dokončení jiným termínem. Posouvání směn na jiný termín bylo nutné aplikovat i v případech, kdy sčítač nesčítal správně. Jednalo se o napočítání zapamatovatelnou hodnotu vozidel, kterou následně v rychlém intervalu naklikal do aplikace. Takové směny bylo nutné zamítnout a nahradit v jiném termínu. Procesem nahrazení termínů bylo kontaktování sčítače a položení otázky telefonickou podporou, zda má sčítač zájem na sčítání dopravy na Slovensku. Pro nevyčlenění sčítačů, kteří měli zájem o sčítání byla směna nahrazena standardně tomu samému sčítači.

Pro posouvání termínů bylo nutné vytvořit rezervní směny. Tyto směny zpočívali v nezveřejňování posledních 14 dní každého období. Do těchto dnů se následně posunuli jednotlivé přehozené směny. Tato strategie byla vytvořena pro eliminaci rizika nemožnosti přehození směny na jiný termín. Ve sčítacích dnech pátek a neděle se jednalo o menší počet sčítacích dnů než v případě pracovních dnů. V těchto dnech bylo zaznamenáno i 500 sčítačů v poměru sčítacích směn za jeden den.

Dalším problémem spojeným s nedostatkem sčítačů byla zaměstnanost jednotlivých krajů. Hlavní město Bratislava a západnější část Slovenska byla hůře obsazovatelná směnami než ta východní. Pro zvýšení obsazenosti směn byla inzerce sčítání dopravy spuštěná po celou dobu projektu a také se aplikovala motivační složka v rámci individuálních dohod.

Na závěr byl sčítačů vhodný počet, jen se muselo počítat s využitím fondu na dopravné, aby IPSOS byl schopen sečíst i ty méně chtěné body.

Jak byste definoval pozici člena telefonické podpory?

Rekrutace členů telefonické podpory probíhala strategií inzerce na sociálních sítích, webových stránkách, a i jako nabídka praxe pro studenty. Finálním počtem členů telefonické podpory bylo 8 pracovníků, kdy za minimum bylo uvedeni dva pracovníci každý sčítací den. Je nutné zmínit, že pracovníci se skládali z většiny studentů. Člen telefonické podpory zastával dohodu o pracovní činnosti a byl vybaven registrací do portálu, která mu umožňovala sledovat veškerou evidenci registrací včetně kontaktních údajů, a zda sčítač absolvoval školící videa a audiovizuální směnu. Dále měl člen telefonické podpory přístup do přehledu objednaných směn jednotlivých sčítačů, mapy s neobsazenými směnami, evidenci proběhlých směn, stavy jednotlivých směn a přístup do grafického znázornění průběhu čtyř hodinové směny.

Co bylo hlavním úkolem telefonické podpory?

Hlavním úkolem bylo obsazování neobsazených směn, vyřizování dotazů sčítačů před, během a po směně a hledání náhradních termínů v případě invalidního výsledku směny. Před zahájením se jednalo o určení správné lokace sčítače, evidence zpoždění, přehazování směn na jiný termín a potvrzování hodnoty odměn za jednotlivé směny. Během směny vyřizovali dotazy ohledně změny počasí, vzniklých dopravních nehodách nebo situaci na vozovce. Po směně telefonická podpora napomáhala se řádným ukončením směny, vyřizováním technických problémů a v případě podezření z podvodných aktivit kontaktovali daného sčítače dle postupu společnosti IPSOS.

Dalším úkolem byla kontrola a schvalování směn. V případě řádného sčítání dopravy byla zapsána částka odměny a následně byla směna schválena a zaslána na oddělení, které mělo na starosti druhou finální kontrolu a vyplácení odměn na zadané bankovní účty.

Jak se projevilo riziko nedostatku členů telefonické podpory?

Projevilo se ve snížení kvality poskytované služby z důvodu nedostatku členů. Což zvyšovalo riziko nezodpovězených dotazů a tím navýšení chybně sečtených úseků. Obzvláště v první hodině před zahájením směny, kdy se zpravidla zvětšilo množství hovorů. Nedostatek členů také zapříčinil omezení časové kapacity vedoucího projektu, který musel v kritických případech zastupovat členy telefonické podpory.

Nedostatek členů telefonické podpory byl nejvyšší v bodě ukončování studijního roku, kdy většina členů telefonické podpory kvůli dokončení studia nepracovala.

Příloha 2 Rozhovor se členem rizikového managementu

Jak se projevilo riziko podvodných sčítačů?

Toto riziko patřilo mezi nejzávažnější rizika celého projektu. Podvodné sčítače bylo možné rozdělit dle úmyslu sčítače páchat podvodné aktivity. Jednalo se o účel zisku a sabotáže projektu.

Jak se projevilo podvodné sčítání za účelem zisku?

U sčítačů za účelem zisku se riziko projevilo v momentě ukončení směny, kdy se neukázalo na grafickém zpracování směny kontinuální sčítání stejně jako u sčítače, který nesčítal dopravu správně. Rozdílem bylo, že po nahrazení směny zopakoval podvodný sčítač proces ještě jednou. Dále, po kontaktování telefonickou podporou a položení otázky, zda chce sčítač pokračovat ve sčítání dopravy, byla u těchto případů zjištěna i jiná poloha skrze nástroj GPS, což znamenalo nepřítomnost sčítače na sčítacím úseku. Dalším znakem podvodného sčítání za účelem zisku byla jiná fotografie. Většinou tato fotografie pocházela z webové aplikace Google Maps z funkce street view. Nástroj GPS a pořízení fotografie sloužili v rámci minimalizaci podvodných aktivit jako navzájem se ověřující nástroje.

V případě druhé sečtené směny nesprávným sčítáním a jasnými znaky podvodné aktivity již nebyl sčítač kontaktován telefonickou podporou, ale byl okamžitě zablokovan a byly odebrány veškeré objednané směny. Tento postup byl nezbytným rozhodnutím pro zajištění kompletnosti dat.

Kolik procent sčítačů se po kontaktování telefonickou podporou rozhodlo sčítat řádně?

Po položení otázky telefonickou podporou, zda sčítač má zájem o sčítání dopravy se jednalo o 70 % sčítačů, kteří začali sčítat řádně. Z 30 % se 18 % rozhodlo o opakovaný podvod a zbylých 12 % již neobjednali, po zamítnutí směny, další jinou směnu.

Jak se projevilo podvodné sčítání za účelem sabotáže projektu?

U podvodných sčítačů za účelem sabotovat projekt byla první podezřelá situace, když sčítač nereagoval na kontaktování telefonickou podporou. Na základě pochybností bylo sčítačovi

umožněna druhá směna, která v případě opětovného špatného sčítání byla zamítnuta a sčítač byl zablokován bez kontaktování telefonické podpory. Následně mu byly odebrány veškeré objednané směny.

Problémem, který se vyskytnul a měl dopad na projekt bylo opakovaný proces objednávání, následného zamítnutí směn a blokování sčítače v intervalu několika sčítacích dní. Na základě stejného paternu a postupu podvodné aktivity byl programátory společnosti IPSOS vytvořen a implementován nástroj na bázi IP adres. Tento nástroj evidoval zařízení a vyhledávač každé vzniklé registrace. Tímto nástrojem bylo zjištěno, že určité procento registrací pochází z jednoho zařízení a jednoho vyhledávače.

Vznikl nějaký problém při aplikování nástroje na bázi IP adres?

Ano. V této evidenci bylo nutné rozlišovat zájemce o řádné sčítání a podvodné sčítače. Zájemci o řádné sčítání se totiž leckdy projeví v evidenci IP adres v počtu dva až pět, kdy se jednalo o sčítače s rodinnými nebo jinými vztahovými propojeními. V procentuálním poměru se jednalo o 90 %.

Zbýlých 10 % byly registrace, které byly uvedeny vždy pod jiným jménem, falešným emailem, falešným telefoním číslem a bankovním účtem. V rámci analýzy registrování podvodných sčítačů bylo zjištěno, že jako bankovní účty byly použity účty neziskových organizací a nadací, což potvrdilo účel sabotáže projektu a vyloučilo podvodné sčítání za účelem zisku.

Jak byl řešen problém v případě pouze jedné registrace podvodných sčítačů?

V tomto případě byl implementován nástroj zaslání ověřovací sms a zadání rodného čísla při registraci.

V případě pravosti telefonního čísla se přijalo riziko zamítnuté první směny a v případě opakování podvodných aktivit na druhé směně byl sčítač již bez kontaktování telefonickou podporou zablokován a byly mu odebrány objednané směny. V případě výskytu dalších registrací z jedné IP adresy a pravosti telefonního čísla byl stejně jako dříve opět zablokován.

Strategie přijetí rizika zamítnutí první směny byla schávelana po vykonání metody brainstorming, kterou bylo zjištěno, že větší negativní dopad na projektu CSD na Slovensku bude mít navýšení rozpočtu a vytvoření dostatečných řešení rizika sabotáže, než přijetí rizika a jeho dopadu.

Kolik bylo podvodných sčítačů?

Podvodných registrací sčítajících za účelem zisku bylo 27 a podvodných registrací sčítajících za účelem sabotáže projektu bylo 81. Je nutné zmínit, že se nejedná o přesný počet fyzických osob. Jedná se pouze o počet podvodných registrací.

VZOROVÁ



Management rizik projektů ve vybrané organizaci

Jonáš Bula, PEMBC05

Řešená problematika

úvod

Hlavní cíl bakalářské práce je identifikace nepokrytých rizik v projektu a určení strategií pro jejich minimalizaci

problém

Nepokrytá rizika v projektu Celostátního sčítání dopravy na Slovensku

přístup

Analýza firemních dokumentů
Analýza jednotlivých rizik ve fázi zahájení, plánování a realizace projektu.
Analýza jednotlivých strategií a implementovaných nástrojů pro jejich minimalizaci.

Postup řešení

zdroj

Odborná literatura
Rozhovor s vedoucím projektu
Rozhovor se členem rizikového managementu
Metoda brainstorming
Metoda Pozorování

získávání

Odborná literatura byla získána prostřednictvím databáze Národní knihovny České republiky doplněné internetovými zdroji pomocí nástrojů Web of Science

zpracování

Zpracování dat bylo provedeno prostřednictvím získaných interních dokumentů společnosti IPSOS s. r. o.

Výsledky práce

Z výsledků práce vyplynulo, že v průběhu projektu se vyskytla rizika, která nebyla pokryta v závislosti na minimalizaci jeho pravděpodobnosti a dopadu. Konkrétně se jednalo o rizika:

- nedostatek sčítačů
- podvodní sčítači
- nedostatek členů na pozici telefonické podpory

Výsledky práce jsou strategie pro minimalizaci zmíněných rizik pro následující projekt Celostátní sčítání dopravy

Doporučení

Na základě výsledků lze doporučit navázání spolupráce se vzdělávacími institucemi a pracovními úřady na Slovensku, rozšíření školících nástrojů o charakteristiku podvodných aktivit a vynaložení finančních prostředků na externí služby



1. Firma bude profitovat z navázání dlouhodobé spolupráce s institucemi Slovenské republiky a snížení nákladů na interní pracovníky telefonické podpory



2. Rozšíření školících nástrojů o charakteristiku podvodných aktivit by se rozšířilo podvědomí o důsledcích podvodných aktivit a snížil by se tak jejich výskyt.



3. Zaměření na navázání spolupráce s vzdělávacími institucemi a pracovními úřady přinese optimální počet zájemců o sčítání dopravy a zaměření na využití externích služeb naváže na delegaci odpovědnosti na třetí osobu

Závěr



Práce přinesla doporučení strategií pro minimalizaci nepokrytých rizik pro další projekty Celostátního sčítání dopravy



Novým řešením v průběhu projektu je rozšíření školicích nástrojů o charakteristiku podvodných aktivit, kde by bylo upozorněno na důsledky takového jednání, dále navázání spolupráce se státními institucemi pro rekrutaci sčítačů a vynaložení finančních prostředků pro využití externích služeb, které by převzali odpovědnost za nepokrytá rizika spojená s projektem Celostátního sčítání dopravy



Problematika byla posunuta díky přístupem k interním dokumentům společnosti IPSOS s. r. o., rozhovoru s vedoucím projektu, rozhovoru se členem rizikového managementu, metodě brainstorming a metodě pozorování.

VŠEM VYSOKÁ
ŠKOLA
EKONOMIE
A MANAGEMENTU

**DĚKUJI ZA
POZORNOST**