Metodika práce s informacemi a analýzy trhu z hlediska potřeb a činnosti technologických skautů

Zpracovala: doc. Ing. Jozefína Simová, Ph.D.
Katedra marketingu a obchodu
Ekonomická fakulta TUL

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Obsah

Úvod **2**

1 Charakteristika činnosti technologických skautů v procesu transferu technologií a znalostí na Technické univerzitě v Liberci **3**
1.1 Technologičtí skauti, jejich pozice a činnost v CPTT 4
1.2 Úloha a činnost technologických skautů v oblasti získávání a zpracovávání informací .. 8
1.3 Úloha informačního systému a jeho využití v práci technologických skautů 9
1.3.1 Externí zdroje sekundárních dat pro potřeby transferu technologií 12
1.3.2 Externí zdroje primárních dat pro potřeby transferu technologií 13

2 Charakter informací získávaných pro potřeby transferu technologií **14**
2.1 Informace získávané před vznikem výsledků vědecko-výzkumné činnosti 14
2.2 Informace získávané po vzniku výsledků vědecko-výzkumné činnosti 16

3 Požadavky technologických skautů na informace z hlediska vlastnictví výsledků vědecko-výzkumné činnosti na TUL **16**

4 Analýza trhu **18**
4.1 Role technologických skautů v procesu analýzy trhu 19
4.2 Proces získání informací marketingovým průzkumem trhu 20
4.2.1 Přípravná etapa marketingového výzkumu 22
4.2.2 Etapa realizace marketingového výzkumu 45

5 Analýza rizik spojených se získáváním a prací s informacemi **46**
5.1 Rizika spojená s návrhem koncepce a tvorbou informačního systému 46
5.2 Rizika spojená s využíváním informačního systému a prací technologických skautů ... 46

Závěrečná shrnutí, omezení a doporučení **47**

Úvod

Tato metodika byla zpracována na základě zadání řešitele projektu „Efektivní proces transferu technologií na TUL, reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_014/0000631 (OP:Výzkum, vývoj a vzdělávání) pro potřeby technologických skautů. Cílem metodiky bylo identifikovat potřeby a požadavky technologických skautů na informace související s transferem technologií a navrhnout proces jejich získávání, zpracování a využívání v běžné činnosti skautů. Metodika proto vychází z charakteristiky činnosti technologických skautů v procesu transferu technologií a znalostí na TUL, organizační struktury a činnosti Centra pro podporu transferu technologií (dále jen CPTT) v oblasti ochrany duševního vlastnictví, role a postavení skautů v procesu transferu technologií a Směrnice rektora č. 2/2015.

Metodika je tématicky zaměřena na dvě oblasti: potřebu vytvoření uceleného informačního systému a postupu přípravy a realizace marketingového průzkumu při analýze trhu a tržních podmínek. Veškeré aktivity spojené se získáváním, zpracováním a využíváním dat jsou primárně náplní práce technologických skautů.

V závěru jsou nastíněna možná rizika spojená s touto metodikou, omezení a doporučení vyplývající z navrhované metodiky.

1 Charakteristika činnosti technologických skautů v procesu transferu technologií a znalostí na Technické univerzitě v Liberci

Transferem technologií se rozumí komplexní proces přenosu znalostí, výsledků výzkumu, vývoje a inovací do hospodářské a společenské praxe s cílem komerčního využití. Hlavní část tohoto procesu tvoří ochrana duševního vlastnictví a následná komercionalizace výsledků.

Komercionalizace představuje komerční využití duševního vlastnictví za účelem dosažení majetkového prospěchu, a to:

- zavedením výroby Technickou univerzitou v Liberci (v rozsahu výroba vlastní, nabídka, prodej, propagace včetně uvádění na trh ve stanoveném množství výroby a prodeje na určitém území),
- převodem výsledku
- poskytnutím licence
- společným vlastnictvím a využíváním s partnerem
- vnesením výsledků jako vkladu do společné spolupráce s partnerem (Směrnice rektora č. 2/2015, s. 6).

Předmětem transferu technologií mohou být unikátní znalosti, know-how, výrobní postupy, technologie, výzkumné studie nebo patenty.

Technická univerzita v Liberci (dále jen TUL) má vytvořený systém transferu technologií a komercionalizace výsledků výzkumné činnosti, který respektuje svobodu akademiků v oblasti výzkumu, vědeckého bádání a spolupráce. Systém prosazuje transfer technologií a znalostí tzv. „zdola“. To znamená, že iniciátorem a klíčovým subjektem v procesu transferu a komercionalizace výsledků je původce výsledku.

Původce je zaměstnanec, obvykle akademický nebo neakademický pracovník, ale také i hostující výzkumný pracovník nebo jiná osoba, která se dočasně podílí na výzkumné činnosti na TUL. **Výsledkem** se rozumí výstup výzkumné, vývojové nebo inovační činnosti získaný tvůrčí duševní činností zaměstnanců a/nebo studentů v rámci plnění pracovněprávních úkolů nebo studijních povinností na TUL. Původce je aktivním účastníkem transferu technologií. Po celou dobu potřebnou pro rozhodování o způsobu transferu je přihlíženo k jeho názoru, zkušenostem a kontaktům v aplikační sféře. Tento systém se tak snaží podporovat motivaci

k vědeckovýzkumné činnosti, zvyšovat význam osobností vědy a výzkumu (dále jen VaV) i firem jako partnerů TUL a posilovat jejich spolupráci.

Transferem technologií a procesem komercionalizace výsledků vědy a výzkumu na TUL se zabývá **Centrum pro podporu transferu technologií (dále jen CPTT).**

Práva a povinnosti zaměstnanců související se vznikem, oznámením, uplatněním, ochranou a komercializací výsledků výzkumu, vývoje, inovací a autorských děl na Technické univerzitě v Liberci kromě vybraných zákonů (Autorský zákon č. 121/2000 Sb., Zákon o podpoře výzkumu a vývoje č. 130/2000 Sb., Zákon o vynálezech, průmyslových vzorech a zlepšovacích návrzích č. 527/1990 Sb.) upravuje Směrnice rektora č. 2/2015 O ochraně duševního vlastnictví na Technické univerzitě v Liberci a o komercionalizaci výsledků vědy a výzkumu (Směrnice rektora č. 2/2015; Mokrý, 2019).

1.1 Technologičtí skauti, jejich pozice a činnost v CPTT

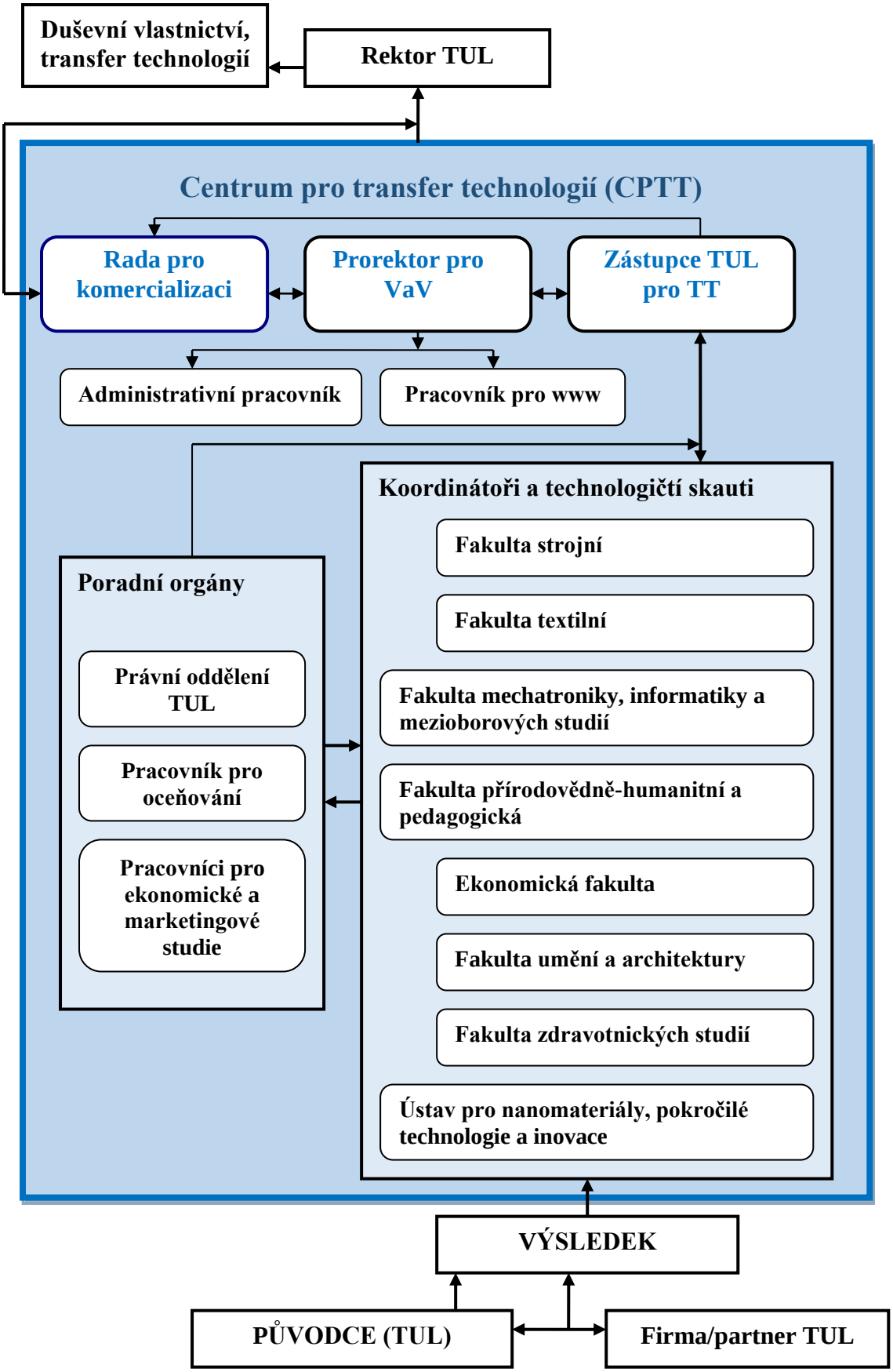
CPTT z organizačního hlediska představuje strukturu subjektů TUL zaměřených na podporu, poradenství a poskytování informací pro kvalitní fungování transferu technologií a komercializace výsledků vědy a výzkumu. Vytváří vnitřní mechanismus transferu technologií a ochrany duševního vlastnictví zaměřený na evidenci výsledků práce vědecko-výzkumných týmů i jednotlivců, evidenci přihlášek předmětů průmyslového vlastnictví podaných k ochraně jménem TUL a v neposlední řadě na pomoc a součinnost v oblasti ochrany duševního vlastnictví jak při podávání přihlášek, tak při uzavírání (licenčních) smluv.

Hlavním cílem CPTT je:

- posílit komercializaci výsledků vědecko-výzkumné činností na TUL,
- zvyšovat povědomí o možnostech komercializace výsledků výzkumu a vývoje, shromažďovat a předávat požadované informace, poskytovat právní a projektový servis pro spolupráci s firmami,
- rozšířit a zintenzívnit spolupráci TUL s firmami v oblasti využívání znalostního potenciálu a výsledků výzkumných a vývojových aktivit univerzity,
- vyhledávat a zprostředkovávat kontakt mezi firmami a vědecko-výzkumnými pracovišti TUL a fungovat tak jako kontaktní informační místo pro firmy, které chtějí navázat s univerzitou spolupráci.
- zajišťovat vzdělávání vědecko-výzkumných pracovníků v oblasti ochrany duševního vlastnictví, legislativních a dalších požadavků spojených s komercializací výsledků vědy a výzkumu.

Proces ochrany duševního vlastnictví na Technické univerzitě v Liberci a komercializace výsledků vědy a výzkumu je popsán ve Směrnici rektora č. 2/2015.

Organizační struktura a činnost CPTT v oblasti ochrany duševního vlastnictví jsou znázorněny na obr. 1.



Zdroj: Zpracováno podle Mokrý 2019

Obr. č. 1 Organizační struktura a činnost CPTT

Rada pro komercializaci (dále jen „Rada“) je poradním orgánem rektora TUL ve věci komerčního využití výsledků. Nezávisle posuzuje správnost a účelnost komercializace výsledků vědy a výzkumu. Rada plní úkoly plynoucí z projektů účelové podpory a úkoly vyplývající ze směrnice O ochraně duševního vlastnictví na Technické univerzitě v Liberci a o komercializaci výsledků vědy a výzkumu.

Rada se schází minimálně 4krát ročně. Na základě podkladů a návrhů Zástupce pro TUL Rada rozhoduje o přijetí nových dílčích projektů, o pokračování nebo ukončení stávajících dílčích projektů a schvaluje použití finančních prostředků na řešení dílčích projektů.

Radu tvoří 7 členů, z nichž 3 jsou zástupci TUL a 4 jsou zástupci aplikační a finanční sféry. Členy Rady jmenuje a odvolává rektor TUL. V případě, že je člen Rady odvolán nebo z nějakého důvodu nemůže či nechce funkci vykonávat, rektor na základě doporučení prorektora pro vědu a výzkum jmenuje nového člena. Prorektor pro vědu a výzkum svolává a řídí jednání Rady.

Zástupce TUL ve věci transferu technologií (dále jen Zástupce TUL“) je zaměstnanec TUL pověřený touto činností prorektorem pro vědu a výzkum. Hlavním úkolem Zástupce TUL je komunikovat s patentovým zástupcem a informovat akademické pracovníky TUL, příp. další osoby zapojené do komercializace výsledků o okolnostech spojených s duševním vlastnictvím, transferem technologií a vzorovými smlouvami TUL. Zástupce TUL připravuje materiály k projednání Rady a vede administrativu Rady. Přijímá oznámení o vytvoření výsledků a vede jejich evidenci. Spolu s koordinátory se podílí na nezávislém hodnocení dílčích projektů, které jsou minimálně jednou za 3 měsíce předloženy Radě. Ta rozhodne o jejich zahájení a formě komercializace. Zástupce TUL spolu s právním oddělením TUL poskytuje původci výsledku metodickou pomoc ve všech fázích projektu.

Technologickým skautem se rozumí akademický pracovník zabývající se problematikou transferu technologií a výzkumných poznatků do praxe. Skaut je kontaktní osobou pro výzkumné pracovníky TUL v oblasti transferu technologií a komercializace výsledků vědy a výzkumu. Je prostředníkem (mezičlánkem) mezi vědeckými pracovníky/týmy a subjekty odpovědnými a pověřenými realizací procesu transferu a komercionalizace výsledků vědy a výzkumu na TUL.

Vzhledem k různorodosti charakteru a zaměření vědecké a výzkumné činnosti jednotlivých fakult a ústavu TUL, každá fakulta/ústav deleguje jednoho (akademického) pracovníka do funkce technologického skauta, který bude znalý problematiky výzkumné činnosti realizované na dané fakultě/ústavu.

Na TUL byli za jednotlivé fakulty a ústav jmenováni tito skauti:
Bílek Martin, Černík Miroslav, Fraňa Karel, Havlíček Jiří, Kosková Třísková Lenka, Krause Martin, Krupincová Gabriela, Kysilka Tomáš, Lenfeld Petr, Macháčková Vendula, Mašín Ivan, Petržilka Leoš, Richter Aleš, Rothová Soňa, Řezanka Michal, Stuchlík Martin, Těšínová Pavla, Trejbalová Světlana, Tůma Petr, Zemanová Adéla.

Garantem technologických skautů je rektor TUL, Mgr. Adam Blažek a prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs.

1.2 Úloha a činnost technologických skautů v oblasti získávání a zpracovávání informací

Technologičtí skauti tvoří základ fungování Centra pro transfer technologií. Hlavním cílem technologických skautů je podporovat a koordinovat činnost vědeckých pracovníků na fakultách/ústavu a asistovat v oblasti komercionalizace výsledků jejich vědecké a výzkumné činnosti.

Skauti jsou organizačním mezičlánkem spojujícím původce výsledků s Centrem pro transfer technologií v procesu transferu technologií a komercionalizace výsledků. **Zajišťují celou řadu podpůrných činností, spojených především s poskytováním informací a poradenství při:**

- ochraně duševního vlastnictví (poskytují metodiku patentování),
- právních aspektech jednání výzkumníků
- zaměření výzkumné činnosti (sledování dění v oboru, co se děje a co se zkoumá, přehled o trhu v dané oblasti, o komerční sféře, identifikování oblastí využití výsledků)
- získávání projektů a partnerů pro spolupráci na úrovni České republiky i v zahraničí,
- registraci, evidenci smluv, projektů, výsledků a jejich využívání,
- realizaci, příp. řešení problémů spojených s transferem technologií a aplikačním potenciálem předmětů komercializace.

Práce skautů klade nároky na jejich:

- **obecné znalosti** v oblasti legislativy a postupů spojených s procesem ochrany duševního vlastnictví a transferu technologií,
- **znalost problematiky** předmětu a výsledků vědecko-výzkumné činnosti,
- **schopnost získávat potřebné informace** v souvislosti s neustálými změnami na trhu.

K tomu, aby mohl skaut úspěšně uspokojit požadavky původců výsledků a splnit záměry fakulty/ústavu eventuálně TUL, musí pro potřeby transferu technologií:

- **znát prostředí,** ve kterém fakulta, resp. řešitelé realizují vědecko-výzkumnou činnost, znát trhy, na které chtějí umístit výsledky vědecko-výzkumné činnosti, znát firmy, případně jejich zákazníky, jejich potřeby a možnosti, znát konkurenci
- **reálně zhodnotit vlastní možnosti** řešitelských týmů, fakulty/ústavu příp. TUL, jejich vnitřní zdroje a schopnosti a stanovit si reálné cíle v oblasti transferu technologií.

Znalost podnikatelského prostředí i vnitřních možností fakulty/ústavu (TUL) závisí na dostatku kvalitních informací a jejich kvalifikovaném vyhodnocení. Důležitá je při tom velikost, složitost a specifikace jednotlivých trhů. Tomu odpovídá i množství a charakter informací, které skaut, fakulta a TUL potřebují v řízení a rozhodování o transferu technologií znát.

Ve své činnosti mohou skauti využívat:

- **existující poradní orgány** TUL v oblasti právní problematiky, oceňování, ekonomických a marketingových studií,
- **systém podpůrných dokumentů** jako jsou směrnice, strategie, standardy, vzorové dokumenty a metodiky schválené vedením TUL
- **existující sekundární zdroje dat** týkající se řešené problematiky a analýzy trhu
- **primární data** získána vlastním průzkumem trhu.

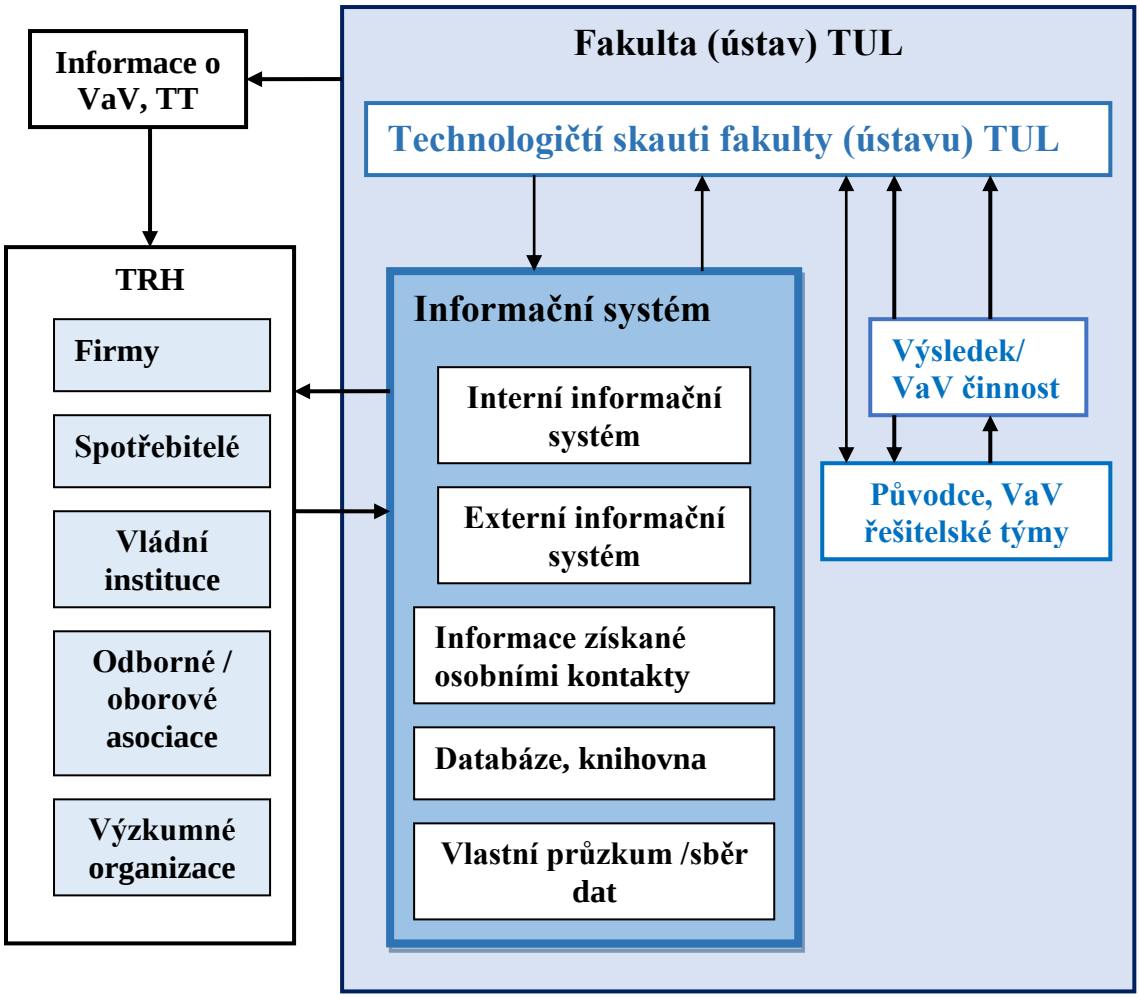
Rozsah informací získávaných a poskytovaných technologickými skauty s přihlédnutím k rozsahu vědecko-výzkumné činnosti a nabízených služeb na fakultách a ústavech TUL je značný (viz nabídka na webových stránkách fakult a ústavu a prezentace technologických skautů ze dne 4. 3. 2020).

1.3 Úloha informačního systému a jeho využití v práci technologických skautů

Nástrojem pro zefektivnění práce skautů by bylo zavedení informačního systému, který by odpovídal požadavkům vyplývajícím z činností a potřeb technologických skautů. Informační systém je v současné době neoddělitelnou součástí každého procesu řízení, tudíž i řízení transferu technologií.

To, jestli by **informační systém** vzhledem k tématicky různému zaměření vědecko-výzkumné a poradenské činnosti fakult a ústavu TUL měla mít každá fakulta a ústav zvlášť s nějakou možností propojení fakultních informačních systému do centrálního systému TUL, nebo mít pouze jeden informační systém na TUL zohledňující specifika fakult, by bylo předmětem širší odborné diskuse. Stejně tak posouzení technického a s tím spojeného ekonomického řešení informačního systému s přihlédnutím k existujícímu systému databází a evidence výsledků, smluv nebo odborných publikací na TUL. Dotčené subjekty by měly zvážit, zda je z hlediska potřeb vhodnější a výhodnější zakoupit nějaký informační systém, nebo naopak vytvořit vlastní systém, nebo řešením by byl určitý kompromis, resp. kombinace těchto dvou variant.

Úlohu informačního systému a jeho využití v práci technologických skautů ukazuje obr. 2.



Zdroj: vlastní

Obr. č. 2 Informační systém a jeho úloha v činnosti technologických skautů

Informační systém je zaměřen na získávání, třídění, analýzu, vyhodnocení a distribuci potřebných, aktuálních a přesných informací souvisejících v tomto případě s procesem transformace technologií a komercializace výsledků fakulty/ústavu TUL. Systém bude primárně určen pro potřeby technologických skautů; využívat ho mohou i jiné subjekty TUL, případně akademičtí pracovníci podle přidělených kompetencí. Je nutné podotknout, že značná část potřebných informací bude skauty získávána a sdílena v úzké spolupráci s původcem výsledku. Ten disponuje především odbornými informacemi. Může mít také dobrý přehled o tom, kdo se danou problematikou (výzkumnou činností) na trhu zabývá, kdo (jaké firmy) by měl zájem o využití výsledku nebo o spolupráci. Není výjimkou, že původce v průběhu své pracovní kariéry vytvořil hodně pracovních kontaktů a vztahů, které mohou být v procesu transferu technologií velmi přínosné. Tyto cenné informace by měly být zadány do informačního systému.

Skaut na základě oslovení původcem výsledku zjistí požadavky na informace pro potřebu transferu technologie. Pokud tyto informace nenajde v informačním systému, vyhledá je. Obvykle se jedná o externí informace, které se nacházejí mimo fakultu/ústav/TUL. Většinou je možné je získat/získávat snadno, rychle a relativně levně nebo úplně zdarma. Největším zdrojem informací je internet. Cenné informace je možné získat i osobními kontakty a rozhovory s kolegy z jiných fakult/univerzit, zástupci firem, vládních institucí a odborníky z praxe. Skauti mohou získané informace zadávat do svých databází a knihoven. Kromě vlastních databází je možné získat a využívat i existující databáze dostupné na trhu.

V případě, že nebude možné získat potřebné informace z dostupných sekundárních zdrojů, bude muset skaut přistoupit k vlastnímu průzkumu, tj. získání dat realizací průzkumu trhu ať už vlastními silami nebo jeho zadáním výzkumné agentuře či jinému subjektu. Doporučují také zvážit spolupráci v této oblasti s katedrou marketingu a mezinárodního obchodu Ekonomické fakulty TUL.

Interní informační systém se bude zabývat získáváním a zpracováváním interních informací, které vznikají na fakultě/ústavu (TUL) v souvislosti s vědecko-výzkumnou činností a transferem technologií. Informace se mohou týkat realizované výzkumné a poradenské činnosti, nabídky fakult/ústavu na spolupráci s partnery a s podniky z praxe obecně, evidence projektů a dosažených výsledků, výstupů, nákladů, příp. přínosů projektů, ale také celé řady databází (např. databáze partnerů, odborných publikací a další) vzniklých v průběhu let a vznikajících vědecko-výzkumnou činností na fakultách/ústavu TUL.

Externí informační systém se bude zabývat získáváním a zpracováváním informací získaných z vnějšího okolí fakulty/ústavu (TUL). Tyto informace se budou týkat analýzy trhu, především analýzy nabídky a poptávky po dané vědecko-výzkumné činnosti nebo posouzení komercializace výsledků, především získání a využití licencí a patentů.
Externí informace se mohou týkat firem, vytvoření seznamu firem podle určité specifikace a zjištění jejich zájmu o využití výsledků, spolupráci na projektu nebo využití nabízených služeb. V některých případech může transfer technologií a komercializace výsledků vyžadovat i analýzu poptávky trhu ze strany spotřebitelů nebo zjištění jejich postojů k určitému produktu. Dalšími zdroji externích sekundárních informací jsou informace publikované vládou (statistiky ČSÚ, statistické ročenky, zprávy), odbornými organizacemi a asociacemi nebo výzkumnými agenturami (výzkumné zprávy, různé studie a přehledy).

Externí informace mohou být získávány ze sekundární nebo i primárních zdrojů. Sekundární informace jsou informace, které už existují, byly získány v minulosti někým jiným za jiným účelem. Jedná se o získávání informací ze statistických ročenek, denního tisku, oficiálních zpráv, knih, televize, výstav, reklam, rozhovory se zástupci firem, jejími zaměstnanci a zákazníky, případně kolegy z jiných fakult, univerzit a výzkumných center. Tímto způsobem lze získat informace o demografických změnách, technologických novinkách i záměrech konkurence.

1.3.1 Externí zdroje sekundárních dat pro potřeby transferu technologií

Těmito zdroji jsou všechny veřejně publikované informační materiály, které jsou dostupné volně nebo za určitý poplatek. Jsou to data shromažďovaná různými institucemi k nejrůznějším účelům. To svědčí o velké různorodosti těchto dat i jejich zdrojů.

Zdroje sekundárních dat je možné zařadit do následujících skupin:

- ***vládní publikace*** poskytující různé statistické přehledy, databáze, studie, prognózy a výhledy
- ***tiskové zdroje*** zahrnující periodika, knihy, odbornou literaturu, odborné články, publikace, výzkumné zprávy veřejně publikované
- ***komerční zdroje*** **–** nabízející přehledy o výrobě, prodeji v určitém odvětví, o prodeji a spotřebě určitých výrobků, výroční zprávy, výzkumné zprávy, publikované údaje oborových sdružení a asociací, databáze na komerční úrovni, prospekty, předběžné nabídky získané na veletrzích a obchodních setkáních
- ***ostatní zdroje*** – jako např. právní předpisy, technické normy, rejstříky, které mají doplňkový charakter, protože obvykle systematicky nepokrývají předmět zájmu průzkumu.

Sekundární zdroje informací týkající se transferu technologií představují např.:

Úřad průmyslového vlastnictví www.upv.cz
Úřad vlády České republiky - Rada pro VVI
Nezávislé informace o vědě a výzkumu
Výzkum a vývoj v ČR
Technologické centrum AV ČR

Poskytovatelé podpory VaV:
Grantová agentura ČR
Technologická agentura ČR
Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
Ministerstvo vnitra
Ministerstvo obrany
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Ministerstvo zdravotnictví
Ministerstvo kultury

Legislativa:
Předpisy ČR
Předpisy Evropských společenství

Doporučené postupy a vzorové smlouvy
Zdroje patentových informací: Patentscope, Patents Google Search, USPTO

Evropská unie:
Národní portál pro evropský výzkum
HORIZONT 2020
CORDIS
Enterprise Europe Network
TRANSFERA.CZ

Informační portál Libereckého kraje pro inovace

1.3.2 Externí zdroje primárních dat pro potřeby transferu technologií

Primární data jsou data, která se získávají průzkumem trhu za konkrétním účelem v souvislosti s řešením určitého problému. Ke sběru primárních dat se většinou přistupuje, až když se vyčerpaly možnosti využití sekundárních zdrojů dat.

Systém průzkumu trhu je chápan jako specifická část, podsystém informačního systému. Na rozdíl od interního informačního systému a získávání externích sekundárních dat se jedná o systematické a cílené získávání informací s využitím celé řady různých výzkumných metod a technik sběru dat. Je to systém, v jehož rámci je určeno, jaké údaje jsou potřebné, jak musí být aktuální, jakým způsobem kvantifikovatelné a jakým způsobem získané. Jedná se o vypracování výzkumných studií trhu zaměřených na specifické problémy a potřeby firem, případně i jejich zákazníků (např. zkoumání konkurenčního postavení firmy na trhu, preferencí zákazníků nebo účinnosti propagace). K nejčastějším úlohám průzkumu trhu patří stanovení charakteristik trhu, stanovení potenciálu trhu, velikosti poptávky, analýza podílu na trhu, testování reakce trhu na výrobek, analýza konkurenčních výrobků, analýza prodeje, cenové studie a testování nových i existujících výrobků. Stejně důležité a časté bývají i výzkumy orientované na zjištění charakteristik spotřebitele, jeho chování, vnímání a nákupních zvyklostí. Samozřejmě není vždy nutné ani možné při řešení každého (marketingového) problému provádět marketingový průzkum trhu. Důvody pro to mohou být věcné, finanční nebo časové. To, do jaké míry bude marketingový průzkum trhu pro transfer technologií přínosný, závisí na charakteru výsledku příp. řešení dané problematiky a potřebách vyplývajících z jednání s firmami o způsobu a možnostech transferu technologií.

Další důležitou otázkou pro posouzení realizace (marketingového) průzkumu trhu je rozhodnutí, zda má průzkum trhu provést TUL, příp. firma sama vlastními silami nebo bude průzkum zadán nějaké marketingové agentuře, specializující se na daný typ marketingových výzkumů. Toto rozhodnutí je do značné míry ovlivněno výší nákladů na průzkum, dobou potřebnou pro realizaci průzkumu a konkrétním přínosem informací, získaných průzkumem.

2 Charakter informací získávaných pro potřeby transferu technologií

Charakter získávaných a využívaných informací se bude lišit v závislosti na předmětu vědecko-výzkumné činnosti, transferu technologií, zaměření vědecko-výzkumné činnosti a účelu využití získaných informací v procesu tvorby a komercializace výsledku.

Výsledkem vědecko-výzkumné činnosti, resp. předmětem transferu technologií může být hmatatelný produkt (výrobek nebo jeho část), služba (měření, testování), software, inovace spojené s procesy, logistikou, technologiemi, strojním zařízením nebo poradenství a znalosti.

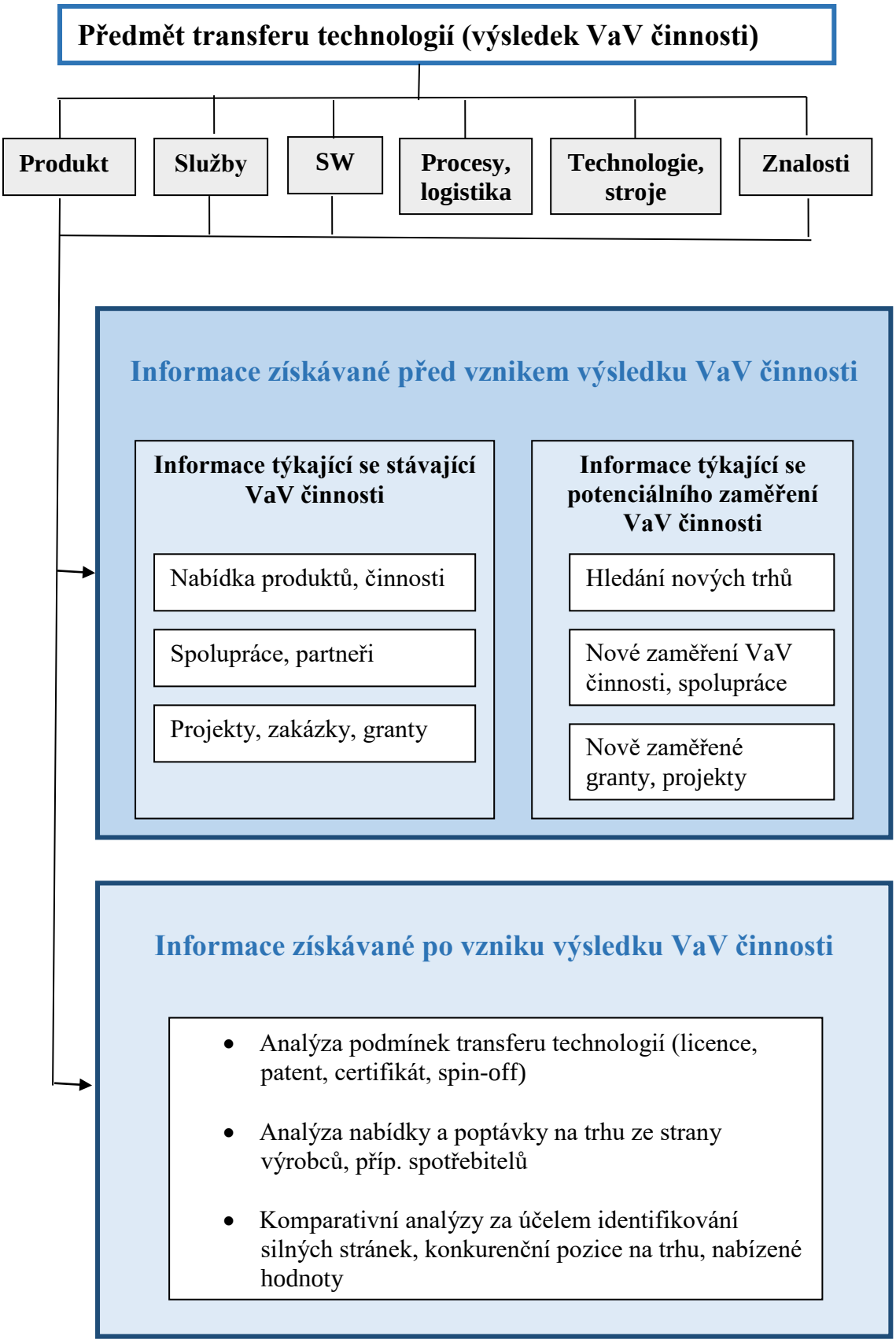
Charakter a obsah získávaných a zpracovávaných informací je do značné míry dán ne jenom výsledkem vědecko-výzkumné činností, ale taky i jeho existencí. S jinými informacemi budou skauti pracovat před vznikem výsledku a jiné informace mohou být požadovány při transferu existujícího výsledku (viz obr. 3).

2.1 Informace získávané před vznikem výsledků vědecko-výzkumné činnosti

Z marketingového hlediska by vědečtí pracovníci měli zkoumat a vyvíjet to, co žádá trh, to, po čem je poptávka. Znamená to zjistit potřebu trhu a cíleně zaměřit svoji vědecko-výzkumnou činnost. Ve skutečnosti je zaměření výzkumné činnosti dáno zaměřením a specializací fakulty/ústavu (TUL), technickým vybavením a odborností i zájmem výzkumných pracovníků. Nabídka TUL ve smyslu vědecko-výzkumné činnosti, spolupráce a výsledků, tj. předmětu transferu technologií je do určité míry dána. Přesto neustále získávání informací i v této oblasti výzkumu může být pro uplatnění výsledků v praxi velmi přínosné.

Informace získávané skauty by se měly týkat jednak možností uplatňování a rozšiřování stávající vědecko-výzkumné činnosti, udržování a rozvoje existující spolupráce a využívání tvůrčího potenciálu v rostoucím počtu projektů, grantů a zakázek stávajícího zaměření. Skauti by měli především vyhledávat/oslovovat subjekty možné spolupráce na projektech a sledovat nabídky grantů, zakázek, tendrů.

Vzhledem k neustále se měnícím podmínkám trhu lze předpokládat, že setrvávání v nabídce stávající vědecko-výzkumné činnosti z dlouhodobého hlediska nebude stačit. Skauti by se proto měli zaměřit i na získávání informací týkajících se nových, potenciálních trhů, nových trendů, možností a skrytých příležitostí. Může se jednat o úplně nová odvětví a zaměření vědecko-výzkumné činnosti nebo o tzv. přidružené obory a trhy, které umožní rozšířit záběr a spektrum stávajícího výzkumu (např. výzkum a vývoj nanovláken a na to navazující výzkum jejich uplatnění/využití v určitých oblastech zdravotnictví). Ne méně významné je i sledování aktivit ostatních výzkumných pracovišť doma i v zahraničí jednat jako konkurenčních subjektů, ale i subjektů možné spolupráce.



Zdroj: vlastní

Obr. č. 3 Požadavky na informace vzhledem k výsledku VaV činnosti

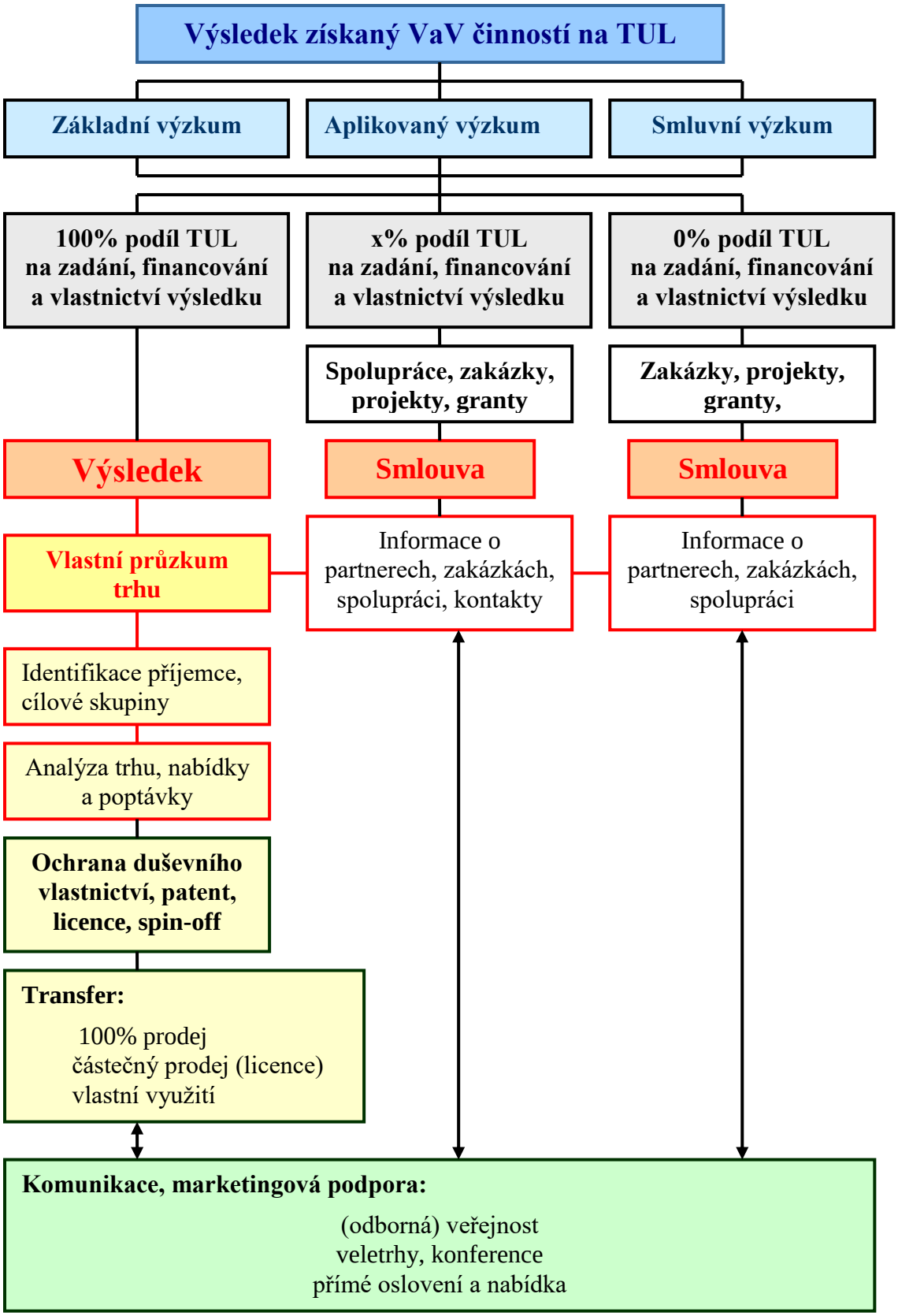
2.2 Informace získávané po vzniku výsledků vědecko-výzkumné činnosti

Další oblastí získávání informací definovanou potřebami transferu technologií je oblast **ochrany duševního vlastnictví** a komercializace výsledků. Jedná se o situaci, kdy výzkumník/výzkumný tým vytvoří výsledek a teprve po tom začíná hledat jeho uplatnění a komerční využití. V tomto případě je potřeba především zvolit vhodný způsob ochrany duševního vlastnictví a následně způsob jeho transferu. Skauti by měli postupovat jako při uplatnění nového produktu (výrobku, služby, řešení) na trhu. Začínat by měli **analýzou nabídky a poptávky**. Na straně analýzy nabídky se obvykle jedná o vytipování výrobce, který s nejvyšší pravděpodobností bude příjemcem výsledku. V některých případech ve snaze ujistit výrobce o tržním využití výsledku výzkumu a návratnosti investice je potřebné provést i analýzu poptávky a potřeb potenciálních zákazníků. Možné jsou i další analýzy vycházející z průzkumu sekundárních dat (např. statistiky o výrobě, spotřebě, vývozu/dovozu určitého produktu) a/nebo primárních dat souvisejících s chováním a potřebami spotřebitelů. Pro posílení argumentů a zdůraznění silných stránek je možné provést komparativní studii a/nebo průzkumy.

3 Požadavky technologických skautů na informace z hlediska vlastnictví výsledků vědecko-výzkumné činnosti na TUL

Potřeby a charakter informací, způsob jejich získávání, zpracování a využívání se bude lišit i z hlediska vlastnictví, resp. podílu na vlastnictví výsledků vědecko-výzkumné činností realizované na TUL a uplatnění výsledků v praxi. Do určité míry s vlastnictvím výsledků koresponduje i typ výzkumu (základní, aplikovaný nebo smluvní), v jehož rámci byly výsledky vytvořeny. Ve všech případech bez ohledu na transfer technologií, příjemcem výsledků, příp. jejich uživatelem mohou být vládní instituce, komerční subjekty a/nebo spotřebitelský trh.

Charakter informací a jejich využití v procesu transferu technologií podle vlastnictví výsledku schematicky prezentuje obr. č. 4.



Zdroj: vlastní

Obr. č. 4 Požadavky na informace z hlediska vlastnictví výsledků VaV

V případě, kdy TUL realizuje výzkumnou činnost na základě zakázky, projektu nebo grantu, bývá využití výsledku obvykle předem dáno a upraveno smlouvou. Jedná se o případy, kdy realizuje výzkum na zakázku a vlastníkem výsledku je zadavatel výzkumu, nebo podmínky realizace výzkumu umožňují TUL určitý podíl na vlastnictví výsledků. Práce technologických skautů v oblasti získávání informací spočívá ve vyhledávání subjektů pro realizaci a spolupráci při realizaci výzkumu. Skauti by měli průběžně vyhledávat subjekty podle předmětu transferu technologií nebo jiných předem daných znaků, sledovat nabídky výzkumů, navazovat kontakty a komunikovat jak s výzkumníky, tak i s odbornou veřejností a zadavateli výzkumu.

Náročnější je práce skautů v případě, kdy TUL realizuje vědecko-výzkumnou činnost ve své režii a je jediným vlastníkem výsledku. Je pochopitelné, že snaha komerčně uplatnit výsledek na trhu bude značná. Skauti musí zmapovat stávající situaci na trhu z hlediska nabídky a poptávky, identifikovat cílovou skupinu, resp. potenciálního příjemce výsledku a posoudit možnosti transferu technologií. Je velmi pravděpodobné, že potřebné informace v požadovaném členění a struktuře nebudou k dispozici. V tomto případě bude nutné informace získat marketingovým průzkumem trhu.

4 Analýza trhu

Známá definice trhu říká, že trh je místem, kde se potkává nabídka s poptávkou. Trh je místem, kde působí celá řada různých subjektů i faktorů. Předmětem analýzy trhu může být:

- **mikro-prostředí trhu,** což je nejbližší okolí univerzity/fakult/ústavu, resp. subjekty, které mají/mohou mít přímý kontakt či vztah s univerzitou/fakultou/ústavem
- **makro-prostředí,** ve kterém působí faktory z různých oblastí (vládní, legislativní, technologické, ekonomické, sociální, demografické, ekologické) a přímo nebo nepřímo ovlivňují subjekty mikro-prostředí, kam patří i univerzita/fakulty/ústav.

Mezi nejvýznamnější subjekty mikro-prostředí v obecné rovině patří **zákazníci a konkurence.** Z hlediska transferu technologií zákazníkem univerzity/fakult/ústavu jsou všechny subjekty, které jsou příjemcem (uživatelem) výsledků výzkumu, zadavatelem výzkumu nebo partnerem realizace vědecko-výzkumné činnosti. Těmi subjekty mohou být podniky, vláda, vládní instituce, ministerstva nebo výzkumné organizace. Konkurentem TUL/fakult/ústavu je jakýkoliv subjekt, který se zabývá stejnou nebo podobnou vědecko-výzkumnou činností jako TUL/fakulty/ústav. Jedná se o jiné domácí i zahraniční univerzity, podniky, výzkumná centra a organizace, které jsou nejenom konkurencí, ale za určitých podmínek se mohou stát i partnery TUL/fakult/ústavu při realizaci výzkumné činnosti.

Ne méně významnou je analýza makro-prostředí trhu, která je zaměřena na posouzení legislativních, vládních, technologických, ekologických, socio-ekonomických případně

demografických podmínek a trendů v dané oblasti trhu. Tyto informace mohou vhodně doplnit a upřesnit informace získané analýzou mikro-prostředí trhu.

4.1 Role technologických skautů v procesu analýzy trhu

Skauti na základě analýzy trhu by měli být schopní identifikovat a vytipovat cílovou skupinu potenciálních i stávajících zákazníků, zjistit jejich potřeby a v případě zájmu TUL oslovit je cílenou nabídkou. Znalost jak nabídky (konkurence), tak i poptávky (zákazníci) v oblasti transferu technologií pomůže skautům lépe reagovat na podněty trhu a řídit (korigovat) vědecko-výzkumnou činnost na TUL.

Konkrétní náplň a cíle analýzy trhu závisí na zaměření vědecko-výzkumné činnosti TUL a předmětu transferu technologií. Existuje několik metod a technik (např. SWOT analýza, analýza PEST příp. PESTEL, benchmarking, analýza tržní pozice), jak analýzu trhu provést. Základem všech metod analýzy trhu je však získání potřebných, aktuálních a pravdivých informací.

Rozsah a náročnost získání informací závisí na charakteru řešené problematiky a do značné míry i na znalosti a schopnosti skauta orientovat se v dané problematice a jeho schopnostech potřebné informace získat. Určité informace mohou být získány poměrně snadno, rychle a levně z dostupných zdrojů jako jsou různé přehledy, statistiky, rejstříky a databáze.
V některých případech mohou skauti dospět k závěru, že potřebné informace nenašli a jediný způsob, jak je získat, je marketingový průzkum trhu. Získání informací tímto způsobem je časově i finančně náročné a vyžaduje určitou znalost a schopnosti technologických skautů marketingový průzkum trhu koncepčně navrhnout, připravit a realizovat.

Problematikou získání informací marketingovým průzkumem trhu se zabývají následující podkapitoly, které stručně proces marketingového průzkumu popisují. Podkapitoly byly zpracovány na základě publikace Simová, J. (2010) Marketingový výzkum, Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-662-1.

V případě potřeby mohou skauti získat další informace studiem níže uvedené literatury:

Kozel, R. a kol. Moderní marketingový výzkum. 2006. Praha, Grada Publishing. ISBN 80-247-0966-X

Disman M. Jak se vyrábí sociologická znalost. 2008, Praha: Univerzita Karlova v Praze – Nakladatelství Karolínum. ISBN 978-80-246-0139-7.

Kozel, R., Mynářová L. a H. Svobodová Moderní metody a techniky marketingového výzkumu. 2011 Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3527-6

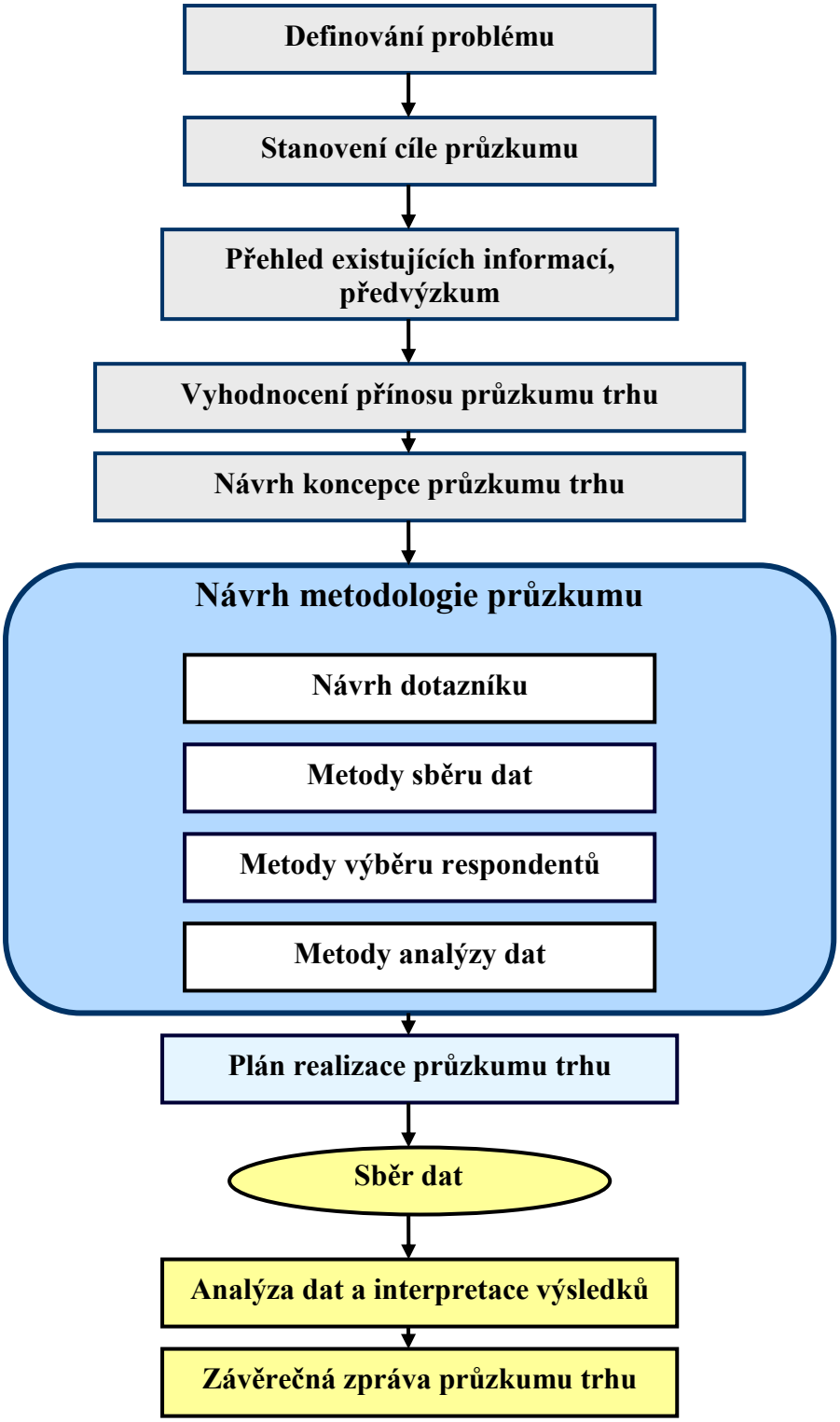
Tahal, R. a kol. Marketignový výzkum. Postupy, metody, trendy. 2017 Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0206-8.

Burns Alvin C., Veeck, Ann F. Marketing Research 8th Ed. 2017. Pearson Education Limited ISBN 978-1-292-15326-1.

4.2 Proces získání informací marketingovým průzkumem trhu

Proces marketingového výzkumu trhu sestává z přípravné a realizační fáze výzkumu. Každá fáze sestává z posloupností kroků, které jsou řazeny v logickém sledu, navzájem na sebe navazují a podmiňují se.

Proces marketingového průzkum trhu schématicky představuje obr. č. 5.



Zdroj: Simová, (2010 s. 58)

Obr. č. 5 Proces marketingového průzkumu trhu

4.2.1 Přípravná etapa marketingového výzkumu

Cílem přípravné fáze marketingového průzkumu je vytvořit reálné předpoklady a podmínky pro jeho realizaci. Tato etapa do značné míry určuje kvalitu a úspěšnost realizace průzkumu. Z těchto důvodů by ji měla být věnována maximální pozornost a dostatečný čas na přípravu.

Definování problému marketingového průzkumu trhu
(Proč má být průzkum proveden?)

V počátečním stádiu marketingového průzkumu je velmi důležité přesně specifikovat a definovat problém, k jehož řešení má marketingový průzkum trhu získat potřebné informace. Formulace problému tematicky a obsahově vymezuje oblast, která je předmětem průzkumu, účel průzkumu a je podkladem pro specifikování cílů marketingového průzkumu.

Při definování problému je potřebné vyvarovat se příliš úzké nebo naopak široké definici problému jako např. zjistěte všechno, co můžete o ... Formulace problému znamená precizní stanovení důvodů, proč má být průzkum prováděn, a určení základních proměnných, se kterými bude průzkum pracovat.

Problémem, který souvisí s transferem technologií, je zjistit, jestli je možné komercializovat výsledek vědecko-výzkumné činnosti ekonomicky efektivním způsobem.

Stanovení cíle průzkumu
(Jaké informace potřebujeme získat?)

Na základě vymezení a definování problému jsou následně stanoveny cíle průzkumu. Cíle průzkumu musí být přesně vymezeny, protože specifikují, které informace mají být získány.

- Cíle průzkumu lze vyjádřit formou úkolů, které chceme průzkumem dosáhnout. Například: „cílem průzkumu je zjistit…., definovat…, zmapovat…, identifikovat… a podobně.
- Cíle průzkumu mohou být vyjádřeny i pomocí tzv. programových otázek, k jejichž zodpovězení má průzkum najít potřebné informace. Například: „Existuje na daném trhu v dané lokalitě dostatek potenciálních zákazníků? Jak hodnotí zákazníci stávající nabídku trhu? Jaké jsou jejich preference?“
- Někdy bývají cíle průzkumu také vyjádřeny formou hypotézy nebo soustavou několika hypotéz.

V případě transferu technologií cílem průzkumu může být např.:

- zjistit, jestli na trhu existuje dost potencionálních zákazníků (spotřebitelů) a jestli jejich potřeby a preference korespondují s tím, co TUL nabízí a na co se specializuje.
- jaké jsou potenciální možnosti využití výsledků, jaký je o ně zájem ze strany výrobních podniků (spotřebitelů)

- zjistit postoje a vnímání výsledků ve vztahu k jiným konkurenčním produktům potenciálními zákazníky (spotřebiteli)
- identifikovat (konkurenční) hodnotu, kterou výsledek přináší výrobním podnikům a/nebo spotřebitelům

V některých případech může být cíl průzkumu rozpracován do dílčích cílů, resp. cílů několika dílčích průzkumu. Často je potřeba stanovit další podmínky související s cíli průzkumu, např. co průzkum bude zahrnovat a co už ne. To může souviset s geografickým vymezením průzkumu (např. pouze Liberecký kraj, města nad 50 tisíc obyvatel) nebo vymezením týkajícím se rozsahu průzkumu (vyloučení oblastí, které nejsou reprezentativní nebo by značně zkreslovaly získané informace, např. Praha svým kosmopolitním charakterem v mnohých ohledech není reprezentativním zástupcem měst v České republice).

Technologičtí skauti musí při vymezení cílů průzkumu velice úzce spolupracovat s původci výsledků a ujasnit si, co je předmětem a cílem průzkumu. V opačném případě by mohlo dojít k nedorozumění, nepochopení problému a následně získání nevhodných, nerelevantních informací.

Přehled existujících informací
(Co už se ví?)

V této fázi průzkumu je snahou získat co nejvíce existujících informací, týkajících se řešeného problému. Cílem je také blíže se seznámit s danou problematikou a ujasnit si problém. Často se zadává vypracování předběžné (explorační) studie nebo průzkumu, který potvrdí nebo vyvrátí některé předběžné názory spojené s problematikou předmětu transferu technologií a usměrní průběh dalšího průzkumu. Pokud tyto zdroje neuspokojí informační potřeby skautů, bude nutné přistoupit ke sběru primárních dat, tj. k vlastnímu průzkumu.

Vyhodnocení ekonomického přínosu marketingového průzkumu trhu
(Vyplatí se daný průzkum dělat?)

Neoddělitelnou součástí každého projektu by mělo být zhodnocení jeho ekonomické efektivnosti, tj. náročnosti z hlediska časového, finančního i z hlediska jeho realizovatelnosti. Vzhledem k tomu, že sběr primárních dat je nákladný, je nutné ještě před zahájením průzkumu posoudit přínos informací získaných průzkumem a náklady na něj vynaložené. Při provádění průzkumu externí firmou musí být těmto záležitostem věnována maximální pozornost.

Návrh koncepce marketingového průzkumu

Návrh koncepce marketingového průzkumu je schematické vymezení oblastí, které souvisí se zkoumanou problematikou a představují oblasti, ze kterých budou získávání informace. Tématicky a obsahově vymezuje oblasti, které jsou předmětem průzkumu.

Koncepce marketingového průzkumu trhu vychází z problému, k jehož řešení má marketingový průzkum získat potřebné informace. Důležitým východiskem pro tvorbu koncepce jsou znalosti a dostupné informace o dané problematice, cíle průzkumu, protože ty blíže specifikují, které informace mají být získány, v případě potřeby další seznámení se s problematikou, jenž je předmětem výzkumu (přehled existujících informací, předvýzkum) a vyjasnění základních pojmů, které jsou předmětem marketingového průzkumu jako např. „Kdo je zákazník?“, „Co se rozumí pod pojmem sportovní oblečení (speciální oblečení používané ke sportovním aktivitám nebo denní oblečení sportovního typu)?“

Podstata návrhu koncepce marketingového průzkumu spočívá v:

- analýze a hlubším pochopení řešeného problému, jeho strukturalizaci (rozložení na dílčí částí, komponenty)
- vymezení všech faktorů a proměnných, které s danou problematikou souvisí a ovlivňují zkoumanou situaci nebo jev, určení vztahů mezi nimi
- určení hlavních proměnných, které jsou z hlediska cílů průzkumu podstatné a budou předmětem zkoumání
- stanovení konkrétních informací, které budou průzkumem získány, s ohledem na cíle průzkumu a praktické využití získaných dat, případně stanovení způsobu jejich kvantifikace a měření s přihlédnutím k účelu průzkumu (explorační, deskriptivní, kauzální nebo prognostický charakter průzkumu)
- návrhu metodologie marketingového průzkumu, tj. všech metod a postupů, které budou v průzkumu použity za účelem získání přesných, kvalitních a relevantních dat.

Při tvorbě koncepčního rámce průzkumu je možné použít koncepci podobně zaměřeného průzkumu nebo se inspirovat teoretickými modely, které jsou dostupné v odborné literatuře a publikacích. Tvorbě koncepce proto často předchází sekundární průzkum a studium dostupné literatury ve snaze získat co nejvíce existujících informací, týkajících se řešeného problému. Cílem je také blíže se seznámit s danou problematikou a ujasnit si problém.

Výjimkou nejsou ani předběžné (explorační) studie nebo průzkumy, využívající metody a techniky kvalitativního průzkumu (např. skupinové rozhovory, tzv. focus group), které mají generovat významné faktory, ovlivňující určité situace, chování, či jevy, případně potvrdit nebo vyvrátit některé předběžné názory na řešený problém a usměrnit průběh dalšího průzkumu. Poznatky získané předběžnými průzkumy jsou součástí koncepčního rámce, který je východiskem pro tvorbu dotazníku a přípravu dalších kroků marketingového průzkumu.

Návrh metodologie marketingového průzkumu trhu

Návrh metodologie představuje volbu metod spojených se získáním potřebných informací a uplatněním vhodných metodologických přístupů. V průzkumech lze uplatnit tyto **metodologické přístupy**:

- pozitivistický, který uplatňuje hypoteticko-deduktivní postup, vychází z určitých (teoretických) poznatků a zkoumání objektivně existující reality; uplatňuje kvantitativní metody sběru dat a testuje hypotézy;
- fenomenologický, označovaný také jako interpretační, který se snaží pochopit a vysvětlit to, co se děje, jde do hloubky problému, využívá kvalitativní metody a generuje hypotézy.

Součástí návrhu metodologie marketingového průzkumu je volba vhodných metod a technik sběru primárních dat, volba metod výběru respondentů a metod analýzy dat tak, aby průzkumem byly získány kvalitní, přesné, aktuální, úplné a nezkreslené informace.

Návrh metodologie marketingového průzkumu trhu zahrnuje:

- návrh metody a techniky sběru dat s ohledem na přednosti a nedostatky jednotlivých metod a určení formy kontaktu
- návrh způsobu měření zkoumaných jevů formou otázek a škál seskupených v dotazníku, příp. techniky a zařízení na potřebné měření a získání informací
- určení velikosti výběrového souboru a způsobu kontaktování respondentů
- určení metod a způsobu zpracování a vyhodnocení získaných dat.

Metody sběru dat

Při volbě metod sběru dat je důležité, aby získané informace byly relevantní pro řešení daného problému, validní, tzn., aby obsahově vyjadřovaly a měřily to, co měřit chceme, byly spolehlivé, správné, pravdivé a získávány efektivně, tj. dostatečně rychle a s přijatelnými náklady. **K zajištění výše uvedených požadavků by měly přispět následující metody sběru dat, které se využívají v marketingovém výzkumu:**

- **pozorování**
- **experiment**
- **dotazování**

Výběr metody sběru dat záleží na:

- charakteru zkoumané problematiky a dostupnosti požadovaných informací
- účelu, cílech a rozsahu výzkumu
- kvantitě a kvalitě požadovaných informací
- dostupnosti respondentů a stupni přesnosti zkoumání.

Získávání primárních dat pozorováním

Jedná se o získávání primárních dat pozorováním lidí, činností nebo situací, tj. bez kladení jakýchkoliv otázek respondentům. Jedná se o sběr dat bez aktivní účastí pozorovaného.

Informace jsou shromažďovány sledováním a registrováním četnosti nebo stavu určitých jevů nebo průběhu určitých procesů.

Pozorování je proces poznávání a zaznamenávání smyslově vnímatelných skutečností, aniž by pozorovatel do pozorovaných skutečností nějak zasahoval. Předmětem pozorování mohou být pouze skutečnosti, které jsou dostupné smyslovému vnímání. Vědecké pozorování se provádí za přesně definovaných podmínek, systematicky a maximálně objektivně. Vyžaduje velmi pečlivou přípravu a stanovení toho, co, kde a jak bude pozorováno. Pro záznam pozorování je potřeba předem stanovit systém jednoznačně vymezených kategorií. V některých případech lze pro potřeby pozorování použít jako vodítko dotazník a odpovídající tabulku, do které budou zaznamenávány pozorované skutečnosti. Nejobjektivnějším záznamem pozorování je však videozáznam. Pozorováním lze zaznamenávat pouze situace a jevy, které probíhají v přítomnosti a odrážejí stávající realitu. Na rozdíl od jiných metod není možné zjišťovat minulé nebo budoucí chování.

Tato metoda se nejvíce uplatňuje při sledování:

- nákupního chování a reakcí lidí, zákazníků
- konkurenčních cen, výrobků a reklamy toku, počtu zákazníků v prodejně
- provozu, počtu lidí procházejících nějakým místem kolem něčeho
- prodejních míst, tj. prodeje určitých výrobků, určitých značek, umístění výrobků v prodejně.

Výhoda této metody spočívá v tom, že potřebné informace můžeme získat nezávisle na ochotě či neochotě respondenta tyto informace poskytnout. Získaná data mají však jenom popisný charakter.

Nevýhodou je, že tímto způsobem nelze získat informace týkající se příčin, vztahů a postojů. K zjištění těchto informací je nutné položit odpovídající otázky, tj. dotazovat se. Aplikace metod a techniky může být často časově, finančně a technicky náročná. V některých případech může dojít i ke subjektivnímu zkreslení pozorovaných skutečností.

Získávání primárních dat experimentem

Tento způsob získávání dat se využívá u průzkumů, které řeší problémy, týkající se vztahu příčiny a následku, vztahu mezi dvěma nebo více proměnnými. Předmětem experimentu je zkoumání vlivu jednoho jevu (nezávislé proměnné) na druhý jev (závisle proměnnou). Nezávislé proměnné nejsou neměnné v rámci nějakého systému; jsou nezávislé pouze pro experiment. Například nezávislou proměnnou může být cena, která se samozřejmě může měnit. Závislou proměnnou v rámci experimentu bude chování kupujících a jejich reakce na danou cenu, resp. změny ceny. Experiment umožňuje systematicky měnit podmínky a sledovat reakce na tyto změny.

Prostředí experimentu má pro úspěšný průběh a výsledky experimentu velký význam. Podle toho v jakém prostředí experiment probíhá, lze experimenty rozdělit do dvou skupin:

- **Laboratorní experimenty**, které probíhají v umělém, laboratorním prostředí vytvořeném zvlášť pro účely experimentu. Ty umožňují dobře regulovat průběh experimentu. Získané výsledky lze tak přičíst výhradně působení testovaných prvků. Tyto experimenty bývají označované také jako **řízené experimenty**, protože za určitých konstantních podmínek se sleduje (řídí) vliv jednoho nebo několika faktorů na určitou proměnnou.
- **Terénní experimenty,** které jsou uskutečňované v přirozených reálných podmínkách, tj. působení testovaných prvků (nezávislých proměnných) na testované (závislé proměnné) probíhá za normálních okolností v reálném prostředí. Zvláštním typem terénního experimentu je tzv. **testování trhu, jenž zkoumá:**
    - působení různých faktorů na efektivnost marketingu s cílem zhodnotit a porovnat odezvy s několika alternativami
    - reakce zákazníků (trhu) na určité podněty, např. na nový výrobek, reklamu, její umístění.

Experiment je významným nástrojem získávání empirických dat z hlediska objektivnosti a věrohodnosti. Důležitá je interní validita experimentu, která zaručuje, že výstupem experimentu je jednoznačný výsledek, který vylučuje možnost jiných výkladů příčin zkoumaného jevu. Externí validita vyjadřuje, že skutečnost, že se výsledky experimentu dají zobecnit i pro jiné situace. Reliabilita experimentu říká, že výsledky jsou spolehlivé a že při opakování experimentu za stejných podmínek budou získány opět stejné výsledky.

Z praktického hlediska je využití experimentů v marketingovém výzkumu, vzhledem k jejich časové náročnosti, vysokým nákladům, požadavkům bezpečnosti v souvislosti s prozrazením informací o novém výrobku konkurenci i problémům s přípravou a realizací, velmi omezeno.

Získávání primárních dat dotazováním

Dotazování patří k nejčastěji používaným metodám získávání primárních dat v marketingovém výzkumu. **Podstatou dotazování je pokládání otázek dotazovaným (respondentům), které se uskutečňuje pomocí nástrojů (dotazníku nebo záznamových archů) a vhodně zvoleného kontaktu s nositelem informací – dotazovaným. Dotazování může probíhat přímou nebo nepřímou komunikací s respondentem.**

Existuje několik technik získání informací dotazováním. Výběr vhodné techniky závisí na povaze zjišťovaných informací a jejich rozsahu, rozsahu výzkumu, charakteru a dostupnosti respondentů, časových a finančních možnostech zadavatele marketingového výzkumu.

Dotazování může být provedeno:

- **osobně** – rozhovorem tazatele s respondenty formou individuálního či skupinového rozhovoru
- **telefonicky**
- **písemně** tj. prostřednictvím dotazníků zasílaných poštou nebo jiným způsobem, např. prostřednictvím počítače (internet, e-mail).

Každá z výše uvedených technik dotazování má své výhody i nevýhody. Není výjimkou, že se jednotlivé techniky v marketingovém výzkumu kombinují z důvodu urychlení a zvýšení pravděpodobnosti získání požadovaných dat.

- **Osobní dotazování**

Tato metoda je založená na získávání informací přímo osobním kontaktem tazatele s respondentem. Z hlediska uplatnění v marketingovém výzkumu je to nejvýznamnější a nejpoužívanější technika sběru dat.

- **Písemné dotazování**

Tato metoda spočívá v doručení dotazníků na adresu respondentů a zpětném shromažďování odpovědí poštou nebo jiným způsobem, např. při koupi výrobku, na výstavě nebo veletrhu. Společným znakem této techniky je, že respondent obdrží dotazník a sám rozhodne, zda a kdy ho vyplní. Tento způsob dotazování vyžaduje velice pečlivou přípravu zvlášť při sestavování dotazníku, aby nedošlo k nesprávné interpretaci dotazů. Důležitá je také forma a úprava dotazníku. Pro zajištění lepší odezvy je dobré k dotazníku přiložit průvodní dopis a obálku se zpáteční adresou a známkou.

Míru návratnosti dotazníků je možné ovlivnit a to především:

- přiložením průvodního dopisu k dotazníku s nadepsanou obálkou a nalepenou známkou,
- dobrou formulací, obsahem a prezentací dotazníku
- výbornou přípravou a vhodným výběrem respondentů
- využitím vhodných motivačních faktorů (zařazení do losování o ceny, dárek, sleva při dalším nákupu a podobně)
- stanovením termínu uzávěrky.

Určitou formou písemného dotazování je i **elektronické dotazování**. Dotazník je respondentům doručen elektronickou poštou nebo internetem. Respondent sám rozhoduje o tom, zda a kdy ten dotazník vyplní. Využití této formy kontaktu je podmíněno využitím počítačů a internetu. Je to relativně nová technika sběru dat, které má s ohledem na nízkou míru využitelnosti počítačů stále omezené využití v marketingovém výzkumu. V současné době jí lze dobře uplatnit v případě průmyslových výzkumů. Lze předpokládat, že v budoucnosti dojde k jejímu širšímu využití.

Výhodou elektronického dotazování je nesmírně rychlé, jednoduché a levné získání dat. Získání dat v elektronické podobě umožňuje jejich poměrně rychle zpracování a vyhodnocení výsledků marketingového výzkumu.

V současné době se ve výzkumu stále více využívají nové technologie získávání dat založené na využití počítačů. Připojení na on-line server umožňuje okamžitý záznam odpovědi a okamžitý i průběžný přístup k výsledkům. V praxi se používají systémy CATI (telefonické dotazování), CAPI (osobní rozhovory) a CAWI (internetový výzkum).

- **Telefonické dotazování**

Zatím je to nejrychlejší technika pro shromažďování informací. Můžeme ji uplatnit za předpokladu, že dotazovaný má telefon a dotazování je stručné. Telefonické dotazování je svojí podstatou podobné osobnímu dotazování s tím rozdílem, že komunikace probíhá pouze sluchem. Z toho důvodu by otázky měly být jasné, srozumitelné, nenáročné na zapamatování a pochopení. V opačném případě dotazování by bylo delší a tím i dražší.

Vzájemné výhody a nevýhody jednotlivých technik dotazování podle vybraných kritérií jsou uvedeny v tabulce č. 1.

Tabulka č. 1: Srovnání technik dotazování

Hledisko	Písemné	Osobní	Telefonické
Výše nákladů	Nejnižší	Vysoká	Střední
Časová náročnost	Nízká	Vysoká	Roste v závislosti na počtu rozhovorů
Míra návratnosti odpovědí	Nízká	Vysoká	Dosti vysoká
Kontakt s respondentem	Žádný	Úzký	Nepříliš úzký
Využití v kvantitativních výzkumech	Omezené	Vysoké	Dosti vysoké
Rychlost získání informací	střední	střední	vysoká

Zdroj: Simová, 2010, s. 80

Metody sběru dat významně ovlivňují kvalitu a přesnost dat získaných výzkumem. Existuje zde celá řada kritérií pro volbu metody sběru dat. Všechny metody mají své výhody a nevýhody. Přesto neexistuje žádné pravidlo, týkající se toho, která metoda by se měla zvolit. V praxi se stále více uplatňuje kombinace více metod a sběr dat probíhá formou multi-metod nebo tzv. multi-sourcingu. Volba metody závisí na koncepci a cílech výzkumu, a také na metodě výběru respondentů.

Dotazník jako nástroj získávání dat

Dotazník je nástroj pro získání dat, který lze použít u všech výše popsaných technik dotazování. Lze ho charakterizovat jako soubor různých otázek, uspořádaných v určitém sledu za účelem získání potřebných informací od respondenta. Je to prostředek pro doručení otázek respondentům a zpětné shromáždění jejich odpovědí, formulář k pokud možno přesnému a úplnému zaznamenání zjišťovaných informací.

Úlohou dotazníku je minimalizovat možnost získání nepřesných, zkreslených nebo nepravdivých informací, a naopak získat data relevantní a porovnatelná. To je dáno především strukturou dotazníku, formulací otázek a jejich řazením. Dotazník tak významně napomáhá

při usměrňování procesu dotazování a je vodítkem při získávání požadovaných dat Svojí strukturou zajišťuje standardizaci dotazování, tj. umožňuje dodržet naprosto standardní postup, stejnou formulaci otázek ve stejném pořadí, čímž umožňuje sumarizovat, třídit, porovnávat a zobecňovat odpovědi respondentů. V praxi se používají i méně standardizované, méně strukturované dotazníky, které slouží k postižení příčinných souvislostí sledovaných psychologických jevů, případně identifikování významných faktorů ovlivňujících chování nebo vnímání respondentů. Tyto dotazníky se využívají v psychologické exploraci nebo tzv. in-depth interview (hloubkový rozhovor).

Informace získané dotazníkem můžeme označit jako:

- **Identifikační data**

  Jsou to data, která obsahují jméno a adresu respondenta, datum, čas, délku a místo dotazování, jméno tazatele a podobně. Jsou nutná jenom v případě zpětné kontroly nebo pro doplnění odpovědí. Jinak se v dotazníku nemusí vůbec vyskytovat. Uvádějí se zásadně na konci dotazníku.

- **Klasifikační data**

  Jsou to informace o respondentech používané pro jejich popis. Jedná se převážně o demografické, sociální nebo ekonomické údaje respondentů (jednotlivců) jako např. věk, pohlaví, sociální skupina, geografická poloha, vzdělání, zaměstnání, příjem nebo v případě dotazování firem o jejich charakteristiku. Slouží jako základ pro analýzu subjektivních dat a ke klasifikování respondentů. Pomáhají také při kontrole reprezentativnosti výběru. Při náhodném výběru respondentů jsou tato data obvykle na konci dotazníku; při výběru respondentů určitých charakteristik jsou uváděna na jeho začátku.

- **Data o subjektu**

  Jsou to informace týkající se předmětu a cíle výzkumu a tvoří hlavní část dotazníku.

  Patří sem:

  - tzv. **fakta** nebo **„hard data“**
    Jedná se o informace, které jsou přesně a jednoznačně dané, protože konstatují, že buď něco je, nebo není, buď respondent něco má, někde byl... atd., nebo ne. Jsou podkladem pro kvantitativní hodnocení a tabelaci. Součástí jsou i informace získané pomocí tzv. **filtračních otázek**, které mohou respondenty rozdělit do požadovaných skupin, nebo určitý typ respondentů podle zvolené charakteristiky z dotazování vyřadit. Filtrační otázky se nacházejí obvykle v úvodní části dotazníku.
  - **Tzv. „soft data“**
    Jsou to data týkající se názorů, postojů, chování a motivů respondentů (otázky typu *„Proč...?“*). Tyto informace jsou jako podklad pro rozhodování méně spolehlivé než fakta, protože získat pravdivé odpovědi tohoto typu není snadné. Respondenti často nejsou schopni své pocity a chování popsat nebo vysvětlit. Jejich zpracování a vyhodnocení je náročnější a vyžaduje větší pozornost.

Návrh dotazníku

Jak již bylo uvedeno, dotazník je nástrojem pro získání požadovaných dat, proto jeho správné sestavení může do značné míry ovlivnit kvalitu a přesnost získaných informací. Z tohoto důvodu je potřeba tvorbě dotazníku věnovat náležitou pozornost. Postup tvorby dotazníku lze rozdělit do několika po sobě následujících kroků:

1. **Cíle a výchozí zadání pro sestavení dotazníku**
    - definování problému, cíle a účelu výzkumu
    - vytvoření seznamu informací, které má dotazování získat, vytvoření konceptu analýzy dat
    - Sestavení rámce otázek a určení logického postupu při tvorbě dotazníku
2. **Účel využití dotazníku (určení způsobu dotazování při zohlednění cílové skupiny dotazovaných osob a jejich výběru)**
3. **Struktura a logická stavba dotazníku**
4. **Výběr a formulace otázek ve vazbě na požadované informace**
5. **Formální úprava dotazníku**
6. **Testování dotazníku**

1. Cíle a výchozí zadání pro sestavení dotazníku

Dotazník by měl být sestaven tak, aby plně vyhovoval potřebám a cílům výzkumu a přinesl hodnotné informace. Východiskem při sestavování dotazníku jsou proto cíle a účel výzkumu. Ty byly specifikovány v přípravné fázi marketingového výzkumu. Důležitý je i seznam informací, které mají být výzkumem zjištěny, a to nejenom z hlediska jejich potřeby, ale i následného vyhodnocení a využití v praktickém řešení problému. K tomuto účelu velmi dobře poslouží sestavení jakéhosi rámce otázek[1], jenž vychází z koncepčního návrhu marketingového výzkumu (viz přípravní fáze marketingového výzkumu). Cílem dotazníku je tyto rámcově vymezené otázky konkretizovat do podoby přesně daných a formulovaných otázek, které zajistí získaní požadovaných informací. Zároveň je potřebné vzít v úvahu i způsob vyhodnocení získaných dat. V opačném případě by se mohlo stát, že získané údaje nebudou pro zvolenou analytickou metodu vhodné a použitelné.

Při sestavování dotazníku musíme zvažovat techniku získávání primárních dat, pro kterou bude dotazník použitý, to znamená, bude-li dotazování provedeno osobně, telefonem nebo poštou. Dotazníky se v uvedených případech liší počtem a typem otázek, způsobem jejich tvorby, jejich pořadím i souslednosti a také prezentací dotazníku (viz. Účel využití dotazníku).

2. Účel využití dotazníku

Jednotlivé techniky dotazování kladou na dotazník následující požadavky:

[1] Je to souhrn otázek obecnějšího charakteru, které vymezují a reprezentují všechny oblasti, jenž jsou předmětem zájmu marketingového výzkumu a obsahují požadované informace.

- **Písemné dotazování** klade na tvorbu dotazníku největší požadavky, protože respondent vyplňuje dotazník sám. Dotazník i jednotlivé otázky musí být sestaveny jasně, jednoduše a srozumitelně tak, aby vyplnění dotazníku bylo co nejjednodušší, rychlé a pohodlné. Otázky proto bývají doplněné i o pokyny k zaznamenání odpovědí, např. „Vyberte a křížkem označte tři faktory, které považujete při výběru … za nejdůležitější.“ Velký důraz je kladen na grafickou úpravu a prezentaci dotazníku, jenž u respondenta zvyšují zájem a motivaci a tím i pravděpodobnost vyplnění dotazníku. K dotazníku musí být přiložen i průvodní dopis q obálka s nadepsanou zpětnou adresou a nalepenou poštovní známkou, aby vyplnění a vrácení dotazníku bylo pro respondenta co nejjednodušší.

- **Telefonické dotazování** klade podstatně nižší nároky na sestavení dotazníku, jelikož tazatel má možnost se s dotazníkem a možnostmi zaznamenávání odpovědi předem seznámit. Přesto jsou zde větší nároky na formulaci a délku otázek i dotazníku. Dotazník musí být kratší, otázky jednoduché, srozumitelné, nenáročné na paměť a zapamatování, protože komunikace probíhá pouze sluchem. Nedoporučuje se používat otázky, které mají velký výběr z možných odpovědí nebo tzv. otevřené otázky, na které může respondent volně odpovídat. Ty potom komplikují a znesnadňují způsob zaznamenání jejich odpovědí.
- **Osobní dotazování** klade asi nejnižší nároky na sestavení dotazníku, pokud dotazník nevyplňuje respondent sám. Dotazník by měl respektovat komplexnost a podmínky dotazování (barevné odlišení otázek a pokynů k vyplnění odpovědí, větvení dotazníku, délku dotazování, využití podpůrných a názorných prostředků a podobně) tak, aby opět vyplňování dotazníku bylo co nejjednodušší, přehledné a vedlo k získání správných a úplných informací.

3. Struktura a logická stavba dotazníku

Při sestavování dotazníku je potřebné věnovat pozornost i stanovení struktury a logické stavbě dotazníku. Otázky by měly být v dotazníku uspořádány tak, aby byly v souladu s logickým postupem myšlení respondenta a tématicky tvořily logický celek. V případě, že předmětem dotazníkového šetření je více tématických oblastí, otázky by měly být seřazeny do odpovídajících logicky skloubených bloků ve vzájemném kontextu.

Podle uspořádání otázek a jejich úlohy v dotazníku, mohou dotazník tvořit tyto otázky:

- **Úvodní otázky,** umístěné na začátku dotazníku, by měly být snadné a zajímavé s cílem navázat dobrý kontakt s respondentem, vzbudit jeho zájem, získat jeho důvěru a ochotu k vyplnění dotazníku.
- **Filtrační otázky**, které se také obvykle nacházejí v úvodní části dotazníku, slouží k rozdělení (filtraci) respondentů alespoň do dvou skupin a následnému větvení otázek pro jednotlivé skupiny. V některých případech mohou filtrační otázky pouze vytipovat správné respondenty k poskytnutí požadovaných informací. Příkladem filtrační otázky je otázka „Znáte výrobky značky Tescoma?“ Tato otázka rozdělí respondenty do dvou skupin – ty, co dané výrobky znají a mohou poskytnout o nich další informace, a ty, co

výrobky Tescoma neznají. Pro tuto skupinu respondentů mohou být v dotazníku připravené jiné otázky nebo tito respondenti mohou být z dalšího dotazování vyloučeni.

- **Otázky o subjektu** jsou všechny otázky v dotazníku, které zjišťují podstatu věcí a tvoří jádro dotazníku.
- **Specifické otázky** jsou otázky zaměřené na zjišťování důležitých a svým charakterem pro respondenta možná nepříjemných nebo choulostivých informací. Jedná se o otázky týkající se osobních návyků, společensky očekávaných postojů a názorů, společenského tabu, příjmu, obratu, zisku, záměrů firmy a podobně. Tyto otázky by mohly vyvolat negativní postoj respondenta k dotazování, a proto by měly být umístěny v závěrečné části dotazníku, aby neohrozily ochotu respondenta odpovídat na následující otázky.
- **Klasifikační otázky,** zjišťující charakteristiky respondenta (věk, pohlaví, vzdělání, bydliště, příjem a podobně), jsou obvykle řazeny na konci dotazníku. Pouze v případě, že zároveň plní filtrační funkci nebo se jedná o základní údaje charakterizující firmu, mohou být uvedeny na začátku dotazníku. Informace, získané těmito otázkami, slouží ke klasifikaci respondentů podle zvolených hledisek a k následnému porovnání výsledků výzkumu (zjištění rozdílů) v oblasti chování, preferencí nebo postojů respondentů podle zvolených charakteristik.
- **Identifikační otázky** poskytují údaje o místě a okolnostech dotazování. Mohou obsahovat tzv. identifikační údaje o respondentovi (jeho jméno, adresu, telefonní číslo) pro případ opětovného kontaktování, dále jméno tazatele, datum, místo a čas rozhovoru. Tyto údaje slouží i ke kontrole práce tazatelů. Tyto otázky se v dotazníku mohou, ale nemusí vyskytovat. Bývají také uvedeny na konci dotazníku. /6, 9, 24/

4. Výběr a formulace otázek ve vazbě na požadované informace

Správně formulovaná otázka je základním předpokladem k získání přesně požadovaných informací. Proto je třeba při formulování otázek dodržovat určité zásady:

- používat jednoduchý a pro respondenty srozumitelný jazyk
- používat známý slovník (vyhýbat se cizím a odborným slovům a výrazům)
- vyloučit dlouhé otázky, které snižují jejich srozumitelnost, případně zapamatovatelnost
- vyhnout se příliš obecným otázkám (formulovat otázky, které přinesou požadovanou informaci)
- vyloučit vágní a víceznačná slova (vedou k tomu, že respondenti odpovídají na různé věci)
- vyloučit dvojité otázky, které v podstatě tvoří dvě otázky spojené spojkou „a“ a „nebo“ (nedotazovat se na více věcí v jedné otázce), např. Myslíte si, že tento čisticí prostředek domácí spotřebiče vyčistí **a** neproškrábe?“, „Jezdíte do práce dopravním prostředkem **nebo** chodíte pěšky?“
- vyloučit sugestivní otázky, které vyvolávají určitou odpověď, používají formulace nebo slova, která mají silný emocionální podtón.
- vyloučit nepříjemné otázky, které obsahují nepříjemné narážky, jsou příliš osobní nebo vyvolávají předsudky

- vyloučit odhady, aby respondent nemusel generalizovat
- vyloučit otázky, které jsou náročné na vědomosti, znalosti a paměť.

5. Formální úprava dotazníku

Při tvorbě dotazníku je potřebné se ujistit, že všechny otázky v dotazníku jsou podstatné a přínosné vzhledem k účelu výzkumu; otázky, které jsou jenom zajímavé, ale pro výzkum nepodstatné, znamenají vždy vyšší náklady, víc času a nižší kvalitu získaných informací. Kvalita dat totiž závisí na návrhu dotazníku a obsahu jednotlivých otázek. Abychom se vyhnuli některým základním chybám při navrhování dotazníku, je dobré se řídit následujícími pravidly:

- Dotazník nesmí obsahovat složité a komplikované otázky, resp. otázky, na které není jednoznačná odpověď. Např. *„Provádíte potřebné opravy v domácnosti sami, nebo využíváte servisních služeb?“* Odpověď ANO nebo NE může mít různý význam. Podobně otázky typu *„Investovali byste do tohoto zařízení?“*, na které může následovat odpověď: *„Možná ano. (Asi ne.) Nevím. To záleží na...“*.
- Návrh otázek musí odpovídat zpracování a analýze dat.
- Otázky by měly být formulovány tak, aby byly srozumitelné a snadno zodpověditelné; otázky náročné na vědomosti nebo paměť vyvolávají u respondenta pocit, že je zkoušen, a odrazují ho.
- Není vhodné používat otázky se silným citovým zabarvením, např. *„Máte rádi...?“* nebo otázky, u kterých se společensky (morálně) očekává nějaká odpověď (sugestivní otázky).
- Důležité je řazení otázek; dotazník by neměl být zahájen osobními a důvěrnými otázkami.
- Měla by se používat slova, která mají stejný význam pro všechny respondenty, resp. vyhnout se užívání vícevýznamových slov. Je nutné dodržovat souslednost a logickou návaznost otázek, čímž se usnadní jejich zodpovězení. Je možné postupovat od všeobecných otázek ke specifickým nebo ve výjimečných případech zvolit opačný, méně častý postup od konkrétních otázek k obecným.

Testování dotazníku

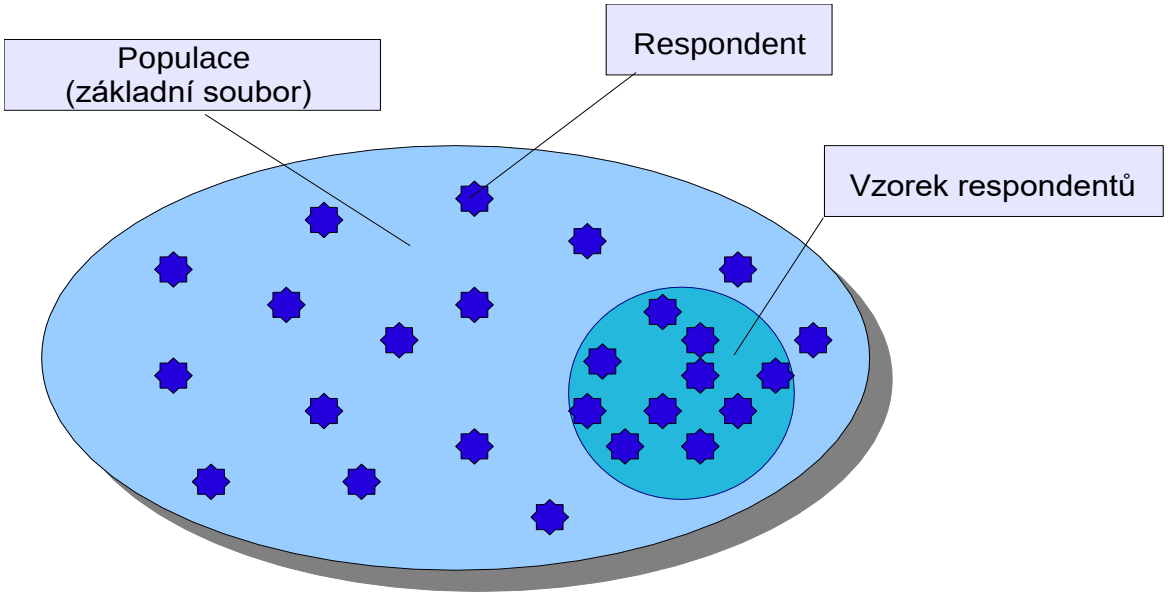
O tom, že byl navržen dobrý dotazník, kterým získáme nejenom ochotu respondentů odpovídat na naše otázky, ale hlavně potřebné a správné informace, se výzkumníci přesvědčí **testováním dotazníku**. Je to krok, který je nutné udělat dřív, než se přistoupí k samotnému sběru dat. Testování spočívá v tom, že (cvičně) necháme několik **potencionálních respondentů** vyplnit dotazník a zeptáme se jich na jejich názory a pocity při jeho vyplňování. Tím získáme možnost poznat a odstranit chyby, nedostatky a jiné těžkosti, které by se mohly později v průběhu získávání dat projevit. Získané poznatky se zapracují do dotazníku, dotazník se upraví a připraví pro sběr dat v terénu.

Metody výběru respondentů

Po definování cílů výzkumu a ujasnění si, jaké informace potřebujeme k řešení daného problému a jakým způsobem je získáme, je nutné si ujasnit, kdo požadované informace poskytne, tj. kdo je respondent, jak k němu získáme přístup (kde ho najdeme), jakým způsobem respondenty vybereme a kolik jich potřebujeme vybrat, aby získané informace měly určitou vypovídací schopnost.

- Nejčastějším zdrojem požadovaných informací jsou lidé (zákazníci, partneři, spotřebitelé, ale i firmy, prodejny a různé instituce), které obecně můžeme označit jako respondenty (ve statistické terminologii mluvíme o jednotkách základního souboru).
- Skupinu lidí, objektů (např. prodejen, podniků), které mají něco společné a jsou předmětem výzkumu, označujeme jako populaci (ve statistice je to základní soubor).
- Proces výběru respondentů za účelem získání primárních dat označujeme jako výběrové šetření nebo vzorkování. Cílem výběrového šetření je získat tzv. výběrový soubor, v marketingovém výzkumu označovaný jako vzorek, v němž se realizuje sběr požadovaných informací.

V ideálním případě by nejkvalitnější výzkum zahrnoval všechny potencionální respondenty, kteří mají nějakou souvislost s řešením daného problému. Takový výzkum se nazývá census. Můžeme se s ním setkat např. při sčítání lidu nebo při průmyslovém marketingovém výzkumu, kde populace je velmi malá. V praxi se využívá převážně **výběrové (nevyčerpávající) šetření,** tj. provádí se reprezentativní výběr respondentů z populace, která je předmětem výzkumu. /6/ Důležité je, aby výběrový soubor (vzorek) měl stejné charakteristiky jako základní soubor. Podstata výběrového šetření je uvedena na obrázku č. 6.



Zdroj: Simová, 2010, s. 100

Obr. č. 6 Podstata vzorkování

Podstata výběrového šetření spočívá v tom, že na základě šetření určitého výběru respondentů se odhadují hodnoty celé populace. Toto šetření je zpravidla finančně i časově méně náročné. Informace takto získané se pomocí statistických odhadů a metod statistické generalizace zobecňují na populaci (základní soubor) jako celek.

Výběr vzorku respondentů je významnou fází výzkumu, protože značně ovlivňuje validitu a spolehlivost získaných dat. Použití metod výběru respondentů a velikost vzorku závisí od charakteru populace, která je předmětem výzkumu. Výběr vzorku respondentů v sobě zahrnuje následující etapy:

1. Definování populace
2. Definování rámce populace
3. Volba metody výběru vzorku
4. Stanovení velikosti vzorku
5. Vypracování plánu vzorkování
6. Výběr vzorku.

Definování populace a rámce populace

Definování populace má za cíl určit množinu základních elementů – jednotek, která obsahuje požadované informace, určit místo, kde k ní získáme přístup a vymezit geografické hranice, v rámci kterých se bude výzkum provádět. Následně musí být jasně a jednoznačně popsány vlastnosti zájmové populace tak, aby bylo jasné pro všechny, kdo se účastní výzkumného projektu. To znamená, že se musí přesně definovat a vymezit, kdo je respondent, případně kde se nachází.

Nezbytným podkladem pro použití statistických metod výběru a určení velikosti vzorku je definování rámce populace, který zaručuje, že všechny jednotky základního souboru budou mít stejnou pravděpodobnost, že budou vybrány. Rámec populace představuje seznam, indexy, mapy nebo jiné záznamy, obsahující všechny prvky populace, z kterých bude proveden výběr. Rámec populace nepotřebujeme při nestatistických vzorkovacích metodách.

Volba metody vzorkování

Volba metody výběru respondentů záleží na cílech, charakteru a rozsahu výzkumu, na respondentech a jejich dostupnosti a v neposlední řadě na finančních a časových možnostech výzkumného projektu. To vše je potřebné zvážit při volbě metody, protože jednotlivé metody mají svá specifika a mohou významně ovlivnit kvalitu a přesnost získaných informací.

Zjednodušeně lze říci, že existují dva přístupy k výběru vzorku:

- **pravděpodobnostní** využívající statistické metody výběru vzorku

- **nepravděpodobnostní, záměrný,** využívající nestatistické metody výběru vzorku.

Pravděpodobnostní výběr zaručuje reprezentativnost výběru pomocí tzv. náhodného výběru, který je relativně nejpřesnější, maximálně objektivní. U těchto metod je každé jednotce vzorku (tj. individuálnímu elementu populace, který obsahuje sledované charakteristiky) přiřazena známá pravděpodobnost výběru; všichni respondenti mají stejnou šanci a pravděpodobnost být vybráni. Respondenti jsou vybíráni na základě náhody (princip náhodného losování). V praxi se často náhodný výběr zaměňuje s výběrem „nahodilým". Zatímco náhodný výběr probíhá nezávisle na zásahu člověka (zásada stejné pravděpodobnosti), nahodilý výběr tuto podmínku nesplňuje. Nahodilý výběr spočívá v „nahodilém" odchytávání lidí na ulici, rozdávání dotazníku na nějaké akci, který je do značné míry ovlivněn subjektivním postojem tazatelů, kteří vlastně provádí výběr respondentů. Reprezentativnost vzorku je do značné míry zkreslena. Určitý kompromis mezi náhodným a nahodilým výběrem představuje tzv. kvótní výběr. Kvótní výběr svým charakterem nesplňuje podmínku náhodnosti (nepatří do statistických metod výběru respondentů), ale dodržováním proporčního zastoupení jednotlivých skupin populace určených na základě výběrových znaků (tzv. kvót) je možné zajistit přiměřenou reprezentativnost vzorku.

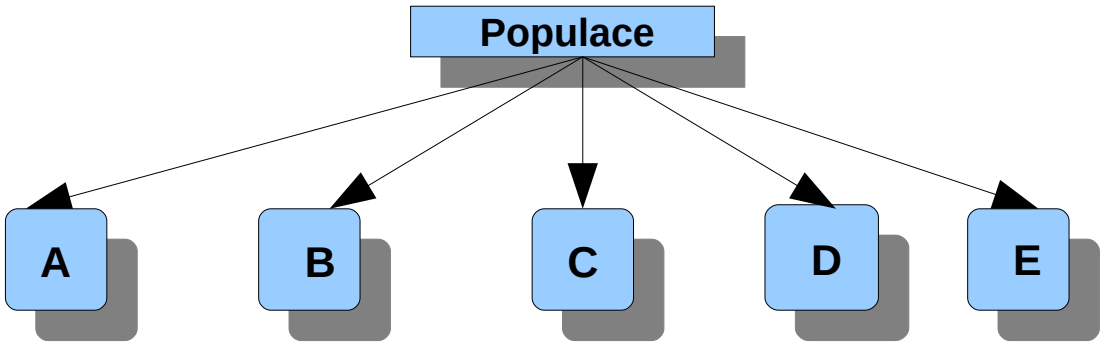
Mezi statistické metody výběru vzorku respondentů patří:

- prostý náhodný výběr
- stratifikovaný výběr
- shlukový (skupinový) výběr
- vícestupňový výběr.

Vzorek je jen velmi malou částí celé populace a nikdy ji nemůže reprezentovat dokonale. Tyto metody však umožňují odhadnout, jak přesně vystihuje měření, provedené u vzorku populace, nějakou vlastnost celé populace. Výhodou těchto metod je, že pomocí počtu pravděpodobnosti je možné stanovit přesnost odhadů charakteristik celé populace.

Jednoduchý, náhodný výběr je nejjednodušší metoda, kde respondenti jsou vybíráni náhodně. Může se provádět formou „losování". Lze také zvolit systematický přístup, kde se respondentům přiřadí čísla a ze stanoveného vzorku respondentů se vybere každý n-tý respondent, případně se respondenti vyberou pomocí tabulek náhodných čísel.

Stratifikovaný výběr spočívá v tom, že celá populace se rozdělí do několika vzájemně se nepřekrývajících dílčích souborů (oblastí) na základě určitého kritéria (demografické nebo jiné proměnné), ze kterých se provádí výběr. Výběr se provádí z dílčích souborů. Ve výběru vzorku jsou zastoupeny jednotlivé soubory respondentů buď proporcionálně, tj. ve stejném poměru jako v celkové populaci nebo neproporcionálně v případě, že poměr určité vlastnosti celé populace se neodráží ve vzorku stejným způsobem. Schéma stratifikovaného výběru je uvedeno na obr. č. 7.



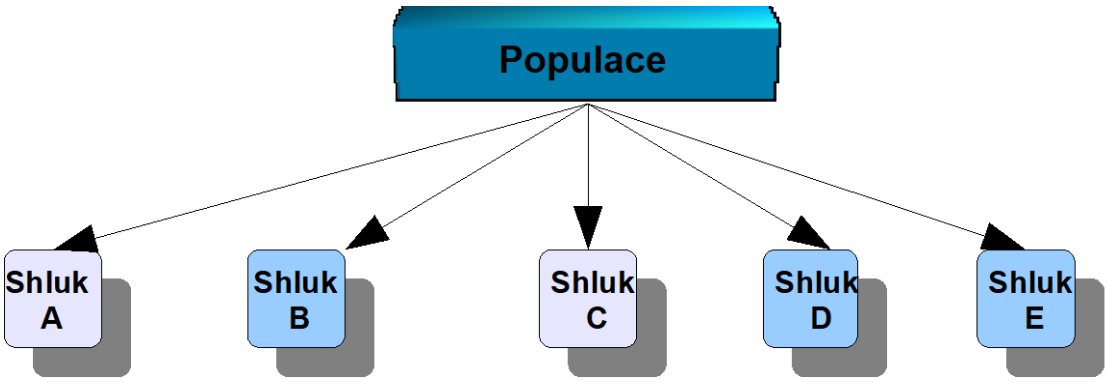
Legenda:

A, B, C, D, E……. oblasti populace definované na základě zvolených kritérií, ze kterých se provádí proporční nebo neproporční výběr

Zdroj: Simová, 2010, s. 105

Obr. č. 7 Stratifikovaný výběr respondentů

Shlukový (skupinový) výběr spočívá v rozdělení populace do skupin, tzv. shluků podle zvoleného kritéria. Dalším krokem je výběr shluků, ze kterých je proveden výběr statistických vzorků nebo census. Schéma shlukového výběru je uvedeno na obr. č. 8.



Legenda:

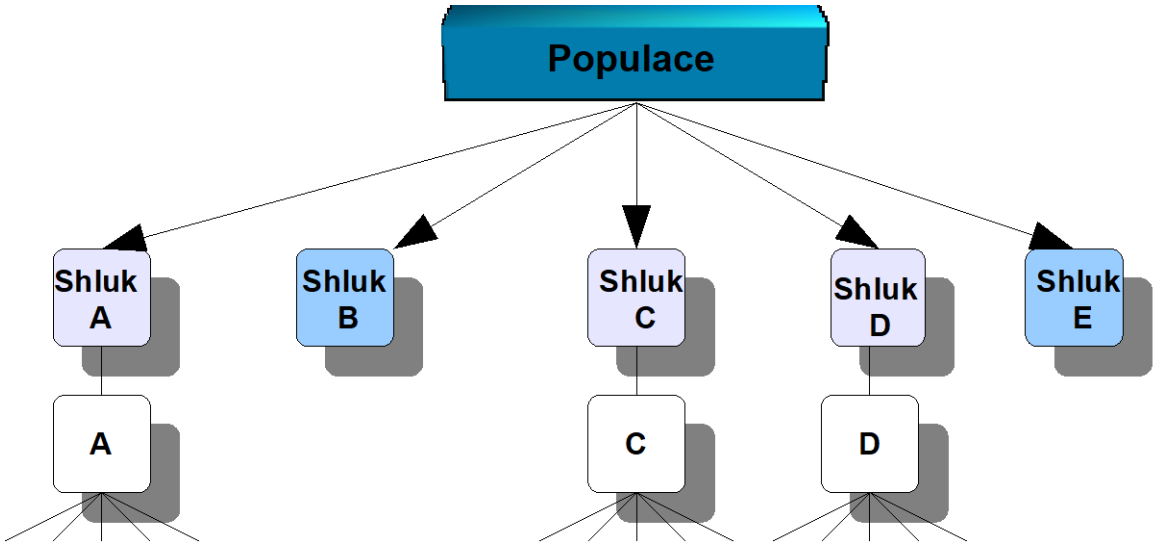
Shluky A, C …… náhodně vybrané shluky, ze kterých se provádí náhodný výběr respondentů nebo census.

Zdroj: Simová, 2010, s. 106

Obr. č. 8 Shlukový výběr respondentů

Vícestupňový výběr

Vícestupňové vzorkování je druhem shlukového vzorkování, při kterém se používá více kroků. U vybraných shluků můžeme provést další dělení a další výběr shluků, u kterých provedeme výběr vzorků nebo census. Toto dělení může mít několik stupňů. Schéma vícestupňového výběru je uvedeno na obr. č. 9.



Legenda:

Shluky A, C, D …….. náhodně vybrané shluky, z kterých se náhodně vybere dalších 5 oblastí pro náhodný výběr respondentů nebo pro census.

Zdroj: Simová, 2010, s. 107

Obr. č. 9 Vícestupňový výběr respondentů

Nepravděpodobnostní záměrné výběry

Tyto metody vzorkování nevyžadují použití vzorkovacího rámce a z hlediska náročnosti realizace jsou jednodušší a rychlejší než statistické metody. Výhodou jsou také nižší náklady na celý výzkumný projekt. Vzorek se volí podle potřeby výzkumu nebo podle úsudku (zkušeností, názorů) odborníků, případně podle účelu výzkumu nebo poměrným způsobem. Nevýhodou těchto metod je, že vyžadují dobrou znalost základního souboru, aby byla zajištěna požadovaná reprezentativnost vzorku, a není zde možnost stanovit přesnost výsledků šetření pomocí statistických metod.

Mezi nestatistické metody výběru vzorku patří:

- výběr podle kvóty (kvótní výběr)
- výběr podle úsudku
- řetězový výběr
- výběr z hlediska vhodnosti a dostupnosti
- výběr z hlediska účelu.

Kvótní výběr spočívá ve snaze vybrat ze základního souboru vzorek respondentů v takovém složení, aby byl vytvořen reprezentativní zmenšený model základního souboru. Vzorek se

vybírá podle zvolených kontrolních znaků (kvót) na základě úsudku výzkumníků. Stanovení kontrolních znaků je závislé na charakteru a zaměření výzkumu.

Úsudkový výběr je způsob výběru, kdy jsou respondenti vybíráni na základě předpokladu (úsudku), že jsou pro daný výzkum typické, nebo že jde o respondenty, kteří se vyznačují určitými charakteristikami.

Řetězový výběr spočívá v tom, že se vybere první respondent zpravidla na základě úsudku. Ostatní respondenti jsou vybíráni na základě referencí předcházejících respondentů. Řetězový výběr je vhodný pro zkoumání malého, velmi specifického základního souboru.

Respondenti mohou být také vybíráni podle:

- vhodnosti a dostupnosti (např. ti, co navštíví každé odpoledne tento týden výstavu),
- účelu (ve vzorku pro výzkum teplého spodního prádla budou převládat důchodci, sportovci, lidé pracující venku nebo v chladnějším prostředí).

Stanovení velikosti vzorků

Velikost vzorku závisí především na požadované přesnosti, tj. na tom, jak reprezentativní musí být vzorek v rámci celé populace. Většinou se však řeší kompromisem. Metody používané pro určení velikosti vzorku můžeme rozdělit na statistické a nestatistické.

U statistických metod určení velikosti vzorku **lze** velikost vzorku určit statisticky výpočtem pomocí tzv. standardní chyby SE a požadované úrovně přesnosti. Standardní chyba je vlastně rozdíl mezi odhadem – statistikou $\bar{x}$ získanou ze vzorku a skutečnou hodnotou – parametrem populace μ). Rozsah výběrového souboru závisí na:

- variabilitě zkoumaného znaku, která bývá nejčastěji vyjádřena směrodatnou odchylkou
- velikosti přípustné standardní chyby (míře přesnosti odhadu charakteristik)
- zvolené pravděpodobnosti, která vyjadřuje míru spolehlivosti získaných údajů

Statistický výpočet velikosti vzorku se liší podle druhu odhadované charakteristiky a druhu zkoumaného znaku.

Výpočet velikosti vzorku pro odhad průměru

Standardní chybu vypočítáme podle vztahu:

$$SE_{(x)} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \qquad (1)$$

kde

$SE_{(x)}$ …… standardní chyba pro odhad průměru

σ …… rozptyl populace

n ……. velikost vzorku (počet respondentů)

Ze vzorce vyplývá, že čím je výběr *n* větší, tím je standardní chyba *SE* menší.

Pro rozsah výběru *n* potom platí:

$$n = \frac{\sigma^2}{SE^2}$$

Nestatistické metody stanovení velikosti vzorku

Podstatně častěji používané metody pro stanovení velikosti vzorku jsou nestatistické metody, jako např. stanovení velikosti vzorku:

- dle úsudku nebo zkušeností výzkumného pracovníka
- na základě toho, co si můžeme dovolit vzhledem k nákladům na výzkumný projekt
- na základě jiných podobných výzkumných projektů
- dle dostupnosti respondentů

Výběr použité metody vzorkování a velikosti vzorku není snadný a je do značné míry podmíněn potřebou co nejvíce omezit chybu způsobenou výběrem.

Vypracování plánu vzorkování

Vypracování plánu vzorkování má za cíl stanovit strategii samotného procesu vzorkování, za kterým následuje realizace – výběr vzorku. Tento plán zahrnuje především určení nejvhodnějších míst k dotazování (vytipování domácností, firem, míst pro stanoviště tazatelů) a vypracování časového harmonogramu (etap) sběru dat (určení dnů a doby pro sběr dat a doby trvání, po kterou bude sběr dat probíhat).

Zpracování a analýza dat

Neméně důležitá pozornost jako v předcházejících stádiích marketingového výzkumu by měla být věnována i vyhodnocování a interpretaci získaných dat. Samotné údaje z dotazníku nebo

získané rozhovorem, či z jiných zdrojů mají relativně malou vypovídací schopnost a daný problém neřeší. Je nutné provést jejich zpracování a vyhodnocení.

Zpracování dat před jejich analýzou

Dříve než výzkumník přistoupí k vyhodnocování dat, je potřebné, aby se ujistil, že data, která bude vyhodnocovat, jsou v pořádku a v podobě, která je pro vyhodnocení dat potřebná. Za tímto účelem by měl provést kontrolu dotazníků a vyplněných údajů, případnou úpravu dat, jejich klasifikaci a kódování dat. Po těchto úkonech jsou data připravená pro zadání do počítače a následné technické zpracování dat do podoby a formy tak, jak to vyžaduje analýza dat.

Úprava údajů prověřuje úplnost a přesnost získaných dat. To znamená, že prověřuje validitu údajů (zda údaje skutečně vyjadřují to, co mají) a odhaluje případné chyby, které mohly vzniknout vinou tazatele nebo respondenta. Při objevení závažných chyb je lepší tyto údaje vynechat nebo i vyřadit celý dotazník z dalšího vyhodnocování. Pro potřeby analýzy dat je dále potřebné rozdělit získané informace do tříd a kategorií.

Klasifikace dat představuje přesné definování třídících znaků a vymezení tříd, které se musí vzájemně vylučovat a zároveň obsáhnout všechny prvky zkoumaného souboru. Při třídění kvalitativních znaků je důležité správně definovat pojmy. Při třídění kvantitativních znaků je nutné správně stanovit intervaly tříd. Pozornost by měla být věnována označení a zařazení chybějících odpovědí a hodnotám „nula“ znamenajícím žádný případ výskytu.

Kódování je také nutným krokem ve vyhodnocování dat. Znamená přiřazení číselných hodnot slovním výrazům a kategoriím, aby získané údaje mohly být vyhodnoceny počítačem. Zvláštní pozornost je potřeba věnovat kódování otevřených otázek, které může být vzhledem k jejich rozmanitosti poměrně komplikované. Volné odpovědí respondentů podle jejich obsahu je potřebné tématicky rozdělit do určitých vzájemně se nepřekrývajících skupin. Každé skupině jako reprezentantovi určité odpovědi se přiřadí odpovídající kód (číselná hodnota). Odpovědi respondentů v číselné podobě mohou být zadány do počítače k vyhodnocení a analýze dat. I tyto údaje musí být před samotným vyhodnocením zkontrolovány z hlediska správnosti a úplnosti zadaných údajů.

Analýza dat

Jak již bylo v úvodu kapitoly uvedeno, tato podkapitola nepodává přehled metod statistického vyhodnocování dat. Popisuje pouze postup, který je vhodné dodržovat při vyhodnocování a analýze dat.

V podstatě existují tři možné přístupy v analýze dat vzhledem k počtu vyhodnocovaných proměnných:

1. **Vyhodnocování jedné proměnné**

K tomuto účelu se využívají zejména metody popisné statistiky, úlohou kterých je získat představu rozmístění dat v základním souboru. Při numerickém opisu sumarizovaných údajů se zjišťuje rozdělení četností zjištěných hodnot znaků, úroveň a variabilita zkoumaných znaků. Patří sem průměry, medián, modus, četnosti, procenta, rozptyly, směrodatné odchylky a variační koeficient.

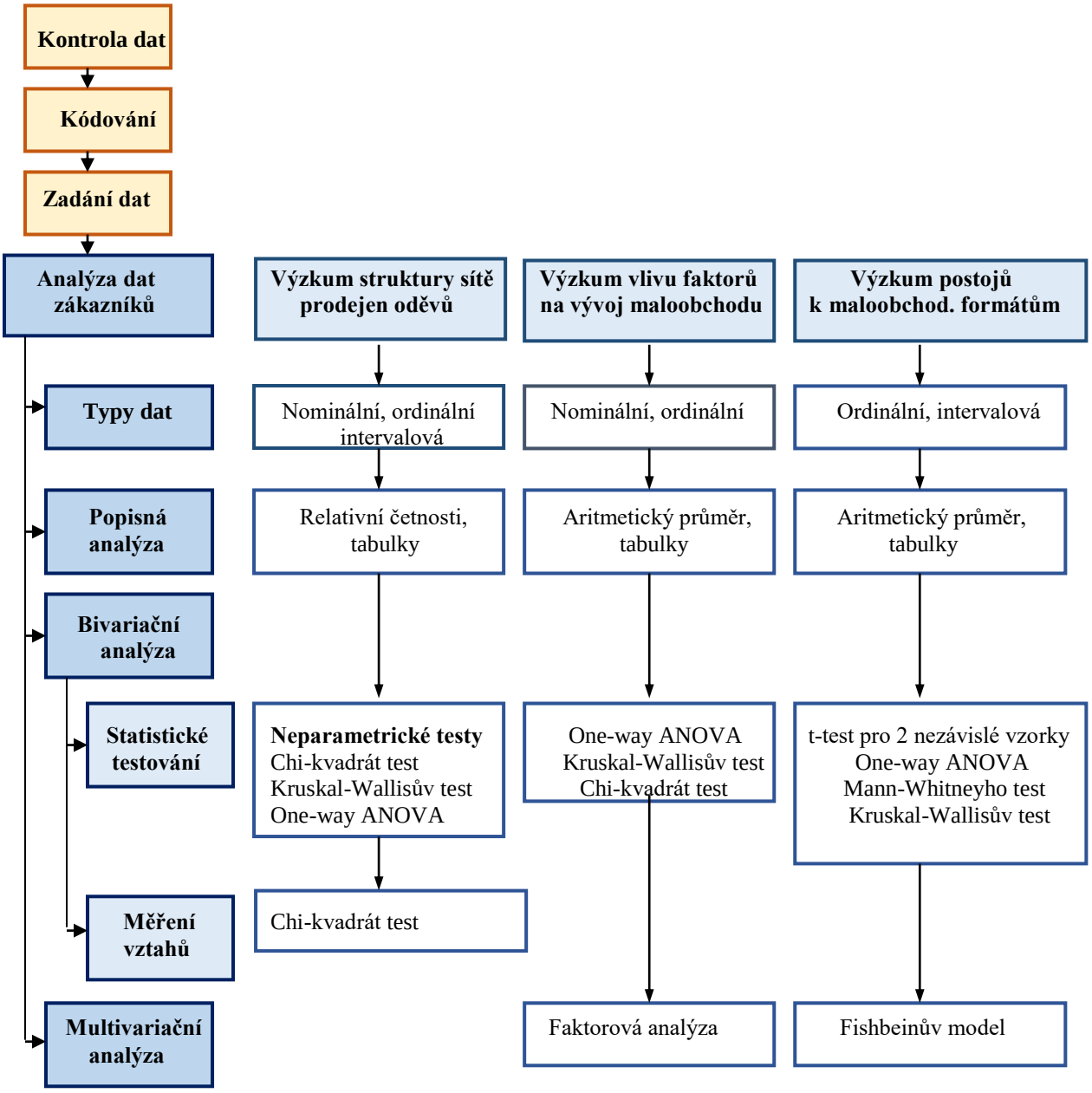
2. **Vyhodnocování dvou proměnných**

   V tomto případě se jedná o zjištění vztahu dvou proměnných. Patří sem zkoumání závislosti, tj. zjištění v jakém vztahu jsou zvolené dvě proměnné, případně jestli se navzájem ovlivňují, které se provádí prostřednictvím regresní a korelační analýzy. V některých případech je potřebné zjistit spolehlivost získaných výsledků nebo ověřit statistickou významnost rozdílu dvou hodnot (jestli rozdíl dvou získaných hodnot určité proměnné představuje skutečnou změnu nebo zjištění). K tomu slouží testy hypotéz. /24, 9/

3. **Vyhodnocování několika proměnných**

   Při tomto způsobu vyhodnocování dat jde o zkoumání vztahu a vzájemného působení několika proměnných. Využívají se metody mnohonásobné regrese, korelace, multidiskriminační, multidimensionální analýzy, faktorové, shlukové analýzy a analýzy časových řad. Všechny tyto metody jsou velmi náročné, zdlouhavé a vyžadují dobrou znalost statistiky.

Ukázka postupu vyhodnocování dat včetně použitých statistických metod je uvedena na obr. č. 10.



Zdroj: Simová, 2010, str. 119

Obr. č. 10 Postup a metody vyhodnocování dat

V některých případech může být analýza složitější, protože je potřeba přejít od pouhého vysvětlování k hledání příčin zkoumaných jevů. Analýza se pak stává předmětem logického myšlení a uvažování.

Na analýzu údajů navazuje interpretace výsledků, která dává získaným údajům význam. Interpretace vyúsťuje v závěry, které jsou zjednodušením a zobecněním analytických a interpretačních výsledků. V závěru jde o stručné a jasné konstatování zjištěných skutečností bez dalších údajů, tabulek a grafů tak, aby byly snadno a rychle srozumitelné. Závěry mohou vyústit v doporučení vhodného řešení zkoumaného problému nebo v návrhy na realizaci určitých činností.

4.2.2 Etapa realizace marketingového výzkumu

Plán realizace marketingového výzkumu

Etapa realizace marketingového průzkumu trhu začíná vypracováním plánu realizace marketingového výzkumu. Je to základní dokument, v němž je uvedeno vše, co se vztahuje k výzkumnému projektu, tj.:

- **cíle výzkumu a metodologie marketingového průzkumu,** obsahující metody získání dat, velikost zkoumaného vzorku, metody výběru respondentů, metody, kterými budou respondenti kontaktováni a metody vyhodnocení získaných dat
- **technické zajištění realizace marketingového průzkumu**
- **předpokládané náklady na realizaci, rozpočet marketingového výzkumu**
- **časový rozvrh jednotlivých etap** s uvedením termínů jejich plnění a osob odpovědných za realizaci jednotlivých činností Etapa realizace marketingového výzkumu vychází z přípravné fáze výzkumu a představuje praktickou realizaci výzkumu, tj. sběr dat a zpracování získaných informací.

Realizační etapa zahrnuje následující činnosti:

- Sběr dat v terénu
- Zpracování a analýzu získaných dat
- Zpracování závěrečné zprávy a prezentaci výsledků.

5 Analýza rizik spojených se získáváním a prací s informacemi

Návrh výše uvedené metodiky v sobě nese i několik rizik, která zasluhují určitou pozornost. V souladu s koncepcí metodiky můžeme rizika rozdělit do dvou skupin:

- rizika spojená s návrhem koncepce a tvorbou informačního systému
- rizika spojená s využívání informačního systému a prací technologických skautů

5.1 Rizika spojená s návrhem koncepce a tvorbou informačního systému

Metodika vzhledem k značnému rozsahu a komplexnosti informačního systému problematiku návrhu a tvorby informačního systému neřeší. Nehodnotí ani technickou, ekonomickou a personální stránku pořízení a provozu informačního systému. Nicméně nastiňuje určité důležité aspekty, které by měly být při koncepci a tvorbě informačního systému vzaty v potaz. S tím mohou být spojena tato rizika:

- nevhodný design a struktura informačního systému, který nemusí úplně vyhovovat potřebám práce skautů a to ať už z důvodu chybějících prvků, funkcionality, příp. informací, nebo složitosti práce spojené s využíváním informačního systému
- nevhodné/nedostatečné sladění informačního systému s činností a potřebami skautů (vnitřní a vnější informační systém, zohlednění specifik a diverzity výzkumné činnosti ústavu/fakult/univerzity, zohlednění specifik forem transferu technologií a ochrany duševního vlastnictví)
- kompromisní (ve smyslu ne úplně vhodné) řešení informačního systému z jakýchkoliv důvodů, ať už budou technického, ekonomického nebo personálního charakteru.

5.2 Rizika spojená s využíváním informačního systému a prací technologických skautů

Rizika v oblasti využívání informačního systému se budou převážně týkat lidského faktoru – selhání a pochybení jednotlivců. Může se jednat o tato rizika:

- neochota/nezájem skautů pracovat s informačním systémem (např. průběžně vkládat všechny potřebné informace, vést evidenci projektů, smluv, výstupů projektů, sledování a vyhodnocování ekonomických i neekonomických přínosů projektů, neznalost/uživatelská složitost práce se systémem, časová vytíženost skautů, špatná nebo malá motivace)
- nezvládání nároků kladených na práci skautů, nejasné a nejednoznačné vymezení náplně práce a kompetencí skautů
- špatná spolupráce a komunikace s řešiteli výzkumných projektů, nedostatečná domluva, rozdělení rolí

Závěrečná shrnutí, omezení a doporučení

Metodika se zabývá problematikou získávání a využívání informací technologickými skauty v oblasti transferu technologií. Při tvorbě metodiky byl zohledněn proces transferu technologií dán Směrnicí rektora č. 2/2015, organizační struktura a náplň práce Centra pro podporu transferu technologií (viz Mokrý 2019) a role a postavení technologických skautů v procesu transferu technologií. Cílem metodiky bylo identifikovat potřeby a požadavky technologických skautů na informace a navrhnout proces jejich získávání, zpracování a využívání v běžné činnosti skautů.

Metodika vymezuje obsah a charakter získávaných informací (jaké informace mají být získány) ve vztahu k činnosti skautů i proces jejich získání a zpracování (jak, jakým způsobem je možné informace získat). Metodika je tématicky zaměřena na potřebu vytvoření uceleného informačního systému a postup přípravy a realizace marketingového průzkumu při analýze trhu a tržních podmínek. Veškeré aktivity spojené se získáváním, zpracováním a využíváním dat jsou primárně náplní práce technologických skautů.

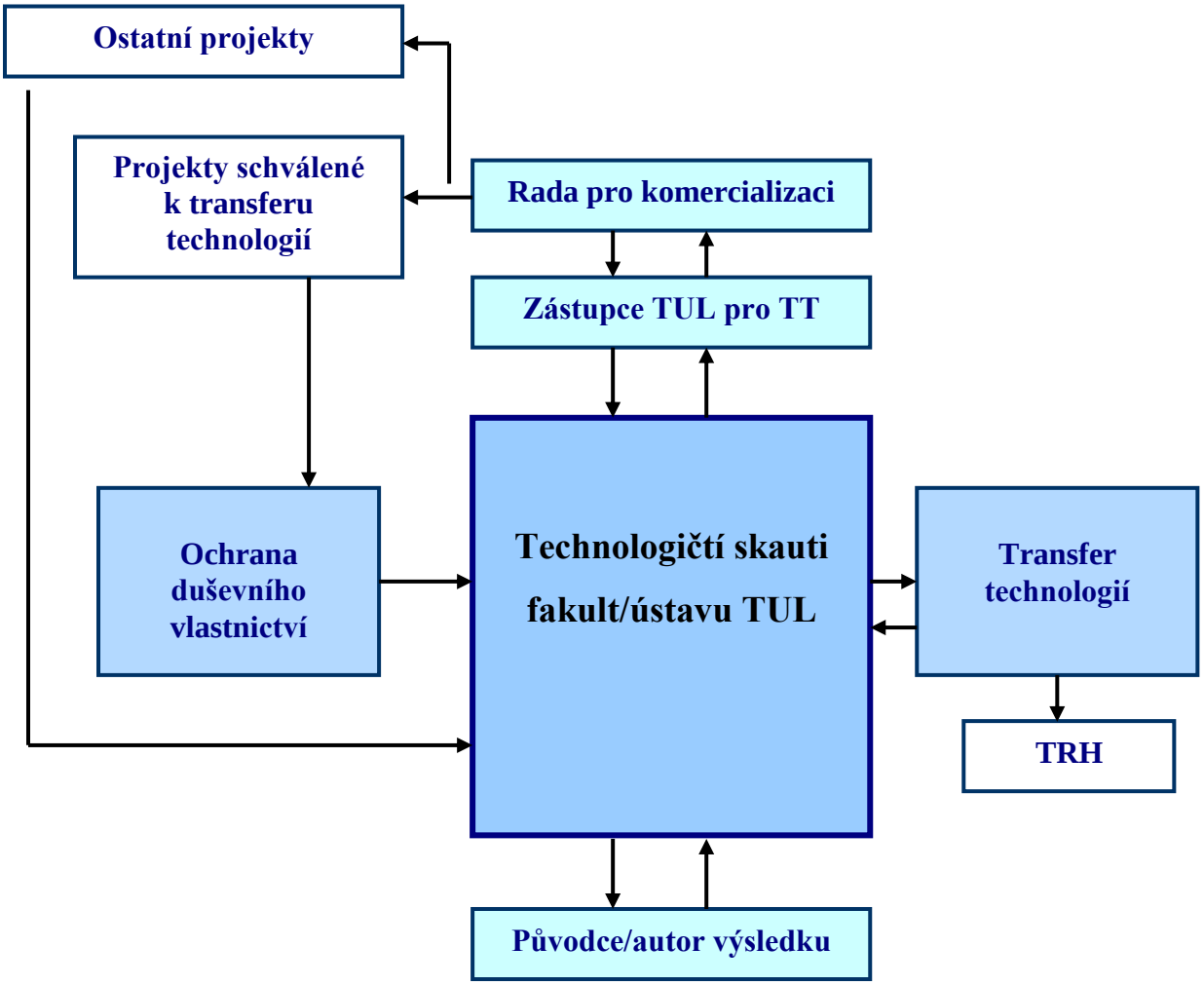
Omezení

Metodika neřeší samotnou náplň činností skautů, ani samotnou tvorbu informačního systému. Jedná se pouze o koncepční návrh informačního systému jako přirozený výsledek řešení požadavků na získávání a využívání informací v souvislosti s transferem technologií. Metodika rámcově specifikuje charakter informací, které by měly být zadávány do informačního systému (informace interní a externí, informace získané před a po vzniku výsledku vědecko-výzkumné činnosti a požadavky na informace pro potřeby transferu technologií z hlediska podílu TUL na vlastnictví výsledku), ale neřeší už požadavky uživatelů informačního systému.

Návrh struktury a funkcionality informačního systému na základě průzkumu potřeb technologických skautů, případně dalších uživatelů informačního systému svým rozsahem a komplexností přesahuje rámec této metodiky a nebyl ani jejím cílem. Nicméně, seznam tématických oblastí a otázek týkajících se zjištění požadavků technologických skautů na informace a informační systém je uveden v příloze A.

Doporučení

Na základě provedené analýzy činností skautů lze činnost a kompetence skautů ve vztahu k požadovaným informacím vymezit způsobem uvedeným na obr. 11.



Zdroj: vlastní

Obr. č. 11 Návrh role technologických skautů v procesu transferu technologií

Technologičtí skauti ve vztahu k informacím by měli být informačním uzlem, který bude:

- Sbírat a zadávat informace do (vnitřního) informačního systému ve smyslu zajištění přehledů a evidence klíčových informací o realizovaných projektech a jejich stavu/způsobu komercializace a transferu do praxe.

- Na vertikální úrovni poskytovat informace jak řešitelům /původcům výsledků vědecko-výzkumné činnosti, tak Radě pro komercializaci formou přípravy (pomoci při přípravě) podkladů pro ochranu duševního vlastnictví a transfer technologií.
- Na horizontální úrovni zprostředkovávat informace týkající se výstupů /závěrů Rady pro komercializaci ohledně realizovaných projektů řešitelům /původcům výsledků ve smyslu projektů doporučených k ochraně duševního vlastnictví a následnému transferu, a projektů realizovaných v jiném režimu komercializace, příp. transferu technologií.

V této souvislosti by bylo vhodné mít na univerzitě odborníka na ochranu duševního vlastnictví, který by zařizoval veškerou administrativu s tím spojenou. Technologičtí skauti by byli zprostředkovatelem (informací) mezi legislativní ochranou výsledků vědecko-výzkumné činností a transferem technologií.

Je otázkou, kdo (jaký subjekt) bude schvalovat/rozhodovat o způsobu transferu technologií, jaké kompetence v této věci budou mít skauti, zda pouze informativní, výkonné nebo i rozhodovací. V každém případě by měly být informace o výsledku transferu zadány do informačního systému. Informační systém by měl mít kromě operativní (evidenční) i analytickou část, která umožní vyhodnocení ekonomického přínosu realizovaného výsledku/projektu.

Příloha A: Technologičtí skauti – scénář focus group

Typ a charakter informací – analýza stávajících potřeb a práce s daty

- S jakými (jakým typem) informacemi nejčastěji skauti pracují/využívají v oblasti transferu technologií
- Kde (jak, z jakých zdrojů) tyto informace získávají (komerční, vládní zdroje, databáze, osobní kontakty, členství v asociacích, sdruženích, radách … účast na konferencích, odborně zaměřených akcích, workshopech, školeních,…vlastní sběr dat)
- Jaké informace postrádají, mají problém získat
- Kterých oblastí práce skautů se dané informace týkají (před vznikem výsledku: zaměření, specifikace výzkumné činnosti kateder, týmů, nabízených služeb, a/nebo aplikace, uplatnění výsledků výzkumu)

Práce s informacemi

- Jak s informacemi pracují a využívají je (hloubka, periodicita, aktuálnost získávaných informací, nároky (časové, finanční) na pořízení informací
- Pracuji s informačními databázemi, využívají nějaký informační systém ((vytvořený) pro potřeby transferu technologií (sledování odborných článků, rešerší, uplatnění „konkurenčních“ výsledků vědecko-výzkumné činnosti, nabídky a poptávky po spolupráci, výzkumu, vyhlašování grantů, výzev, tendrů….)

Sběr a využití informací

- Data získávají na základě poptávky původce, nezávisle průběžně (chci být v obraze), na základě potřeby vzniklé v souvislosti s transferem technologií
- Pracují převážně se sekundárními (agregovanými) zdroji dat nebo data získávají i primárně (vlastním výzkumem, analýzou trhu)?
- Získané informace uplatňují v souvislosti s:
  - Pasivním přístupem - reakce na nabídky (hledám kdo, co nabízí)
  - Aktivním přístupem – pro-aktivní nabídka vlastních výsledků a služeb, spolupráce, hledání partnerů doma i v zahraničí
- Jak distribuují získaná, zpracovaná data, jak je sdílejí, využívají, kdo data využívá. Jak data napomáhají VaV činnosti resp. uplatnění výsledků v praxi
- Jak hodnotí potřebu příp. schopnost získat primární data, (data, která neexistují, nejsou dostupná- nutný vlastní výzkum trhu). Jaká je poptávka VaV pracovníků po primárním průzkumu trhu, po informacích.

Posouzení návrhu struktury a koncepce informačního systému (Viz Obr. 2 a 3)

Návrhy na zlepšení

- Vidí nějaký způsob zlepšení, zefektivnění získávání, zpracování a využívání, sdílení dat/informací (společné/sdílené databáze na TUL, evidence výsledků /historie vlastní VaV činnosti a její využití v souvislosti s výzkumem a spolupráci v budoucnosti, multi-disciplinární přístup)

Použité zdroje:

Mokrý, P. (2019) Popis procesu komercializace výsledků VaV na TU v Liberci

Směrnice rektora č. 2/2015 O ochraně duševního vlastnictví na Technické univerzitě v Liberci a o komercializaci výsledků vědy a výzkumu

Simová, J. (2010) Marketingový výzkum, Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-662-1.