

**Univerzita Karlova**

**Filozofická fakulta**

Ústav informačních studií a knihovnictví



# **Diplomová práce**

Bc. Iveta Drtinová

**Posuzování pertinence výsledků vyhledávání**

User judgments of retrieval results relevance

Praha 2022

Vedoucí práce: Mgr. Adéla Jarolímková, Ph.D.

Na tomto místě bych chtěla poděkovat paní Mgr. Adéle Jarolímkové, Ph.D. za odborné vedení práce, cenné rady, vstřícnost a obrovskou dávku trpělivosti, kterou projevovala během celého procesu tvorby mé práce.

Zároveň bych chtěla poděkovat rodině a přátelům, kteří mne během psaní plně podporovali.

Poděkování patří také panu Jean-Françoisi Rouetovi za čas, který věnoval mým dotazům, dále Barboře Vackové za otestování předběžné verze dotazníku a všem studentům, kteří byli ochotni a našli si čas a dotazník vyplnili.

„Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.“

V Praze dne 11. května 2022

Podpis

**Identifikační záznam:**

DRTINOVÁ, Iveta. Posuzování pertinence výsledků vyhledávání. Praha, 2022. Diplomová práce. Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. Vedoucí diplomové práce Mgr. Adéla Jarolímková, Ph.D.

**Abstrakt v českém jazyce**

Tato diplomová práce se zaměřuje na zjištění, jaká kritéria používají uživatelé při posuzování pertinence výsledků vyhledávání odborných informací a jaké další faktory mohou toto posuzování ovlivnit.

V teoretické části práce definuje pojem relevance a pertinence, představuje poznatky zahraničních výzkumů k tomuto tématu a přibližuje skupiny vybraných kritérií.

Praktická část realizována formou dotazníkové šetření se pak zaměřuje na studenty bakalářského studia Filozofické fakulty Univerzity Karlovy a snaží se zjistit, jaká kritéria studenti používají při hodnocení odborných zdrojů.

**Klíčová slova v českém jazyce**

pertinence, kognitivní relevance, vyhledávání, dotazníková šetření, kritéria, výzkumy, studenti, odborné informace

### **Abstrakt v anglickém jazyce**

This diploma thesis focuses on finding out what criteria users use when assessing the pertinence of search results of professional information and what other factors may affect this assessment.

The theoretical part of the thesis defines the concept of relevance and pertinence, presents the findings of foreign research on this topic and approaches the groups of selected criteria.

The practical part, implemented in the form of a questionnaire survey, then focuses on undergraduate students at the Faculty of Arts of Charles University and tries to find out what criteria students use in evaluating professional resources.

### **Klíčová slova v anglickém jazyce**

pertinence, cognitive relevance, search, questionnaire surveys, criteria, research, students, professional information

# Obsah

1	Úvod.....	10
2	Teoretická část .....	12
2.1	Relevance.....	12
2.1.1	Typy relevance .....	14
2.1.2	Stupně relevance .....	16
2.2	Uživatelé.....	19
2.3	Zahraniční výzkumy relevance a kritérií, podle nichž je hodnocena .....	20
2.4	Kritéria.....	24
2.4.1	Kritéria zaměřující se na informační obsah dokumentu.....	27
2.4.2	Kritéria týkající se zázemí a předchozí zkušenosti uživatele .....	28
2.4.3	Kritéria týkající se přesvědčení a preferencí uživatele.....	29
2.4.4	Kritéria týkající se dalších informací a zdrojů v informačním prostředí .....	30
2.4.5	Kritéria týkající se zdrojů dokumentů .....	31
2.4.6	Kritéria týkající se dokumentu jako fyzické entity .....	32
2.4.7	Kritéria týkající se uživatelovi situace .....	33
2.5	Externí faktory .....	33
2.5.1	Zobrazení.....	34
2.5.2	Umístění .....	34
2.5.3	Okolí uživatele .....	34
2.5.4	Dovednosti uživatele .....	35
2.6	Strategie .....	35
3	Praktická část .....	37
3.1	Výzkumný cíl a použité metody .....	37
3.2	Metodologie výzkumu .....	37
3.2.1	Výzkumné otázky.....	37

3.2.2	Metody sběru dat .....	38
3.2.3	Výzkumná skupina .....	39
3.2.4	Zpracování a analýza dat .....	40
3.2.5	Limity a možné zkreslení výzkumu .....	40
3.2.6	Interpretace výsledků výzkumu .....	41
3.2.7	Závěry výzkumu.....	60
3.3	Diskuze .....	65
4	Závěr .....	67
	Použitá literatura: .....	68
	Seznam tabulek a grafů .....	74

## **Seznam zkratek**

**UK** - Univerzita Karlova

**FF UK** - Filozofická fakulta Univerzity Karlovy

**ANOVA** - Analysis of variance (analýza rozptylu)

## **Předmluva**

Důvodem pro výběr tohoto tématu pro mne byla moje práce v knihovně, kde jsem se setkávala s dotazy různých uživatelů, kteří za mnou chodili s prosbou o pomoc při hledání.

Ve většině případů se jednalo o studenty, kteří sami neměli představu, o čem mělo hledané téma pojednávat a na mne jako na knihovnici pak bylo, společně s nimi definovat to, co hledají, nebo je aspoň nasměrovat správným směrem.

Zajímalo mne tedy, na základě jakých kritérií dojdou k rozhodnutí, zda mnou vyhledané zdroje jsou to, co potřebují nebo ne.

Práce má počet 123 278 znaků.

# 1 Úvod

V dnešní době rychle se rozvíjejícího informačního odvětví, kdy jsou uživatelé čím dál více zahlceni množstvím informací, ve kterém se musí umět zorientovat, je schopnost umět posoudit pertinenci daného vyhledaného dokumentu klíčová pro fungování daného jednotlivce.

Tato práce se proto zaměřuje na posuzování pertinence výsledků vyhledávání odborných zdrojů, přičemž se pokusí v teoretické části popsat pojem pertinence, který přestože, je v kapitole relevance podrobněji charakterizován byl v navazujícím textu práce nahrazen pojmem relevance. Důvodem použití pojmu relevance, bylo použití zahraničních zdrojů, které pertinenci od pojmu relevance převážně nerozlišují a pojmem relevance označují, nejenom pertinenci, ale i formální a věcnou relevanci. Zde však bude pojem zmiňován v souvislosti s pertinencí, tedy subjektivním názorem uživatele na vhodnost vyhledaného výsledku.

Dalším závažným faktorem pak zde může být stáří použité literatury. Je to dáno tím, že přestože je pojem pertinence důležitým prvkem při pracování s informačními zdroji, tak převážně neexistuje novější literatura, která by se tomuto pojmu věnovala. Existují sice novější dokumenty, ty však staví na těch starších a jejich přínos pak spočívá pouze ve smyslu shromažďování poznatků na jednom místě.

Po definování pojmu pertinence se práce bude zabývat popsáním typů relevance a definování jejich stupňů. Poté nás seznámí s vybranými zahraničními výzkumy, které zde budou stručně představeny a přiblíží samotného uživatele, bez kterého by pertinence nemohla existovat, jelikož staví na jeho subjektivních názorech na vyhledané výsledky.

Práce se pak bude věnovat přiblížení typů kritérií, zmíněných v představených výzkumech a pokusí se je klasifikovat. Následující část pak přiblíží externí faktory, jež mohou uživatele při rozhodování o pertinenci ovlivnit. Zároveň pak také představí typy nejznámějších vyhledávacích strategií, které uživatele při posuzování vhodnosti vyhledaných výsledků rovněž mohou ovlivnit.

Výzkumná část realizována formou dotazníkového šetření určeným studentům 1. ročníku bakalářského studia Filozofické fakulty se pak zaměří na jejich přístup k posuzování pertinence výsledků vyhledávání, na to jaká kritéria jsou pro ně při posuzování vhodnosti vyhledaného výsledku nejdůležitější a jaké další kritéria je při tomto rozhodování ovlivňují.

Také se bude snažit odpovědět na otázky, které byly stanoveny na základě prostudovaných zdrojů.

V závěru pak shrne získané poznatky.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Relevance

Rychle se rozvíjející internet a další digitální depozitáře dokumentů generují stále větší množství dokumentů, v důsledku čehož se stává toto informační přetížení pro uživatele velkým problémem. Hledání relevantních informací je stále těžší a pro uživatele se stává frustrujícím úkolem. V obrovském množství dokumentů, které jsou v dnešní době získávány skrze automatizované systémy pro vyhledávání informací, je většina z nich shledávána nerelevantními, což vyvolává pochybnosti o účinnosti systémového přístupu k definici relevance. (Xu & Chen, 2006)

Před tím než začneme toto téma podrobněji rozebírat na základě získaných poznatků je potřeba přesněji definovat, co slova relevance a pertinence znamenají a co si pod nimi můžeme představit. Ve většině významových slovníků či slovnících cizích slov, se můžeme setkat s definicí, že pertinence rovná se relevance. To může být dáno tím, že zahraniční autoři tento pojem moc neuznávají a pracují spíše se zastřešujícím pojmem relevance, toto bylo při vypracování práce ať už při vyhledávání nebo procházení podkladů pro tuto práci, kdy při projití skoro sta možných zdrojů byl pojem pertinence použit asi třikrát, přičemž ani v jednom zdroji nebyl brán jako významově podstatný.

Pokud bychom hledali v českém prostředí ověřenou definici těchto pojmů, můžeme se s ní setkat na stránkách TDKIV, jež prezentuje definice od autora výkladového slovníku z oblasti sociální informatiky, které se sice pomalu stávají zastaralými, stále jsou však odborníky uznávané.

#### **Definice:**

Relevance, neboli relevantní informace je: „Informace formálně nebo věcně shodná s dotazem zadaným uživatelem v přirozeném či selekčním jazyku. Formální relevance je shoda formulace rešeršního dotazu se selekčními údaji dokumentu, věcná (obsahová) relevance je shoda obsahu informačního dotazu s obsahem vyhledaného dokumentu.” (Straka, 1990)

Pertinence, neboli pertinentní informace je: „Informace, která vyhovuje subjektivním požadavkům uživatele na obsah informace nebo dokumentu.” (Straka, 1990)

Podle výše zmíněných údajů se tedy pertinence zaměřuje na subjektivní posouzení, kdy uživatel posuzuje, zda to, co vyhledal, doopravdy odpovídá, tomu co skutečně potřebuje a co si pod hledaným pojmem představoval. Zatímco relevance je spojována s objektivním posouzením spadajícím spíše do formální relevance, kdy se porovnává, zda hledaný termín souhlasí s tím, co bylo vyhledáno, např. při konkrétním hledaném názvu, zda se název shoduje s hledaným termínem. To, že obsah je pak pro uživatele neužitečný, nebo není vhodný k použití, jelikož neodpovídá jeho představě, se u formální relevance neposuzuje, jelikož se jedná o subjektivní rozhodnutí uživatele.

Toto je ale velmi hrubé nastínění těchto pojmů. Ve většině případů je pertinence brána autory věnujících se tomuto tématu jako část uživatelské relevance.

Tefko Saracevic, odborník uznávaný po celém světě, věnující se relevanci ve své práci uvedl: „Existují dva vzájemně se ovlivňující světy – svět IT a svět lidí – a dvě základní kategorie relevance – systémová a uživatelská. Tyto dva světy spolu interagují s různými stupni problémů a konfliktů, a to od žádných problémů a konfliktů až po mnoho.” (Saracevic, 2007a)

Ke stejnému rozdělení se kloní i autoři Erica Cosijn a Peter Ingwersen, kteří ve své práci uvádějí, že v systémových přístupech k vyhledávání informací je relevance považována za vlastnost systému, zatímco v uživatelsky orientovaných a kognitivních přístupech k vyhledávání informací má relevance co do činění s kognitivními procesy uživatelů a jejich měnícími se znalostmi a potřebami ohledně informací stimulovanými kontextem (Cosijn & Ingwersen, 2000). Toto potvrzuje i text Davida Bodoffa, jež uvádí, že literatura stanovila dvě definice relevance, známé jako relevance systému a uživatelská relevance. Hlavní myšlenkou uživatelského pohledu je, že uživatel může mít i další požadavky, a kromě toho, že dokument odpovídá zamýšlenému tématu, může uživatel například potřebovat zvláště aktuální dokument nebo zvláště autoritativní dokument nebo dokument vhodný pro začátečníky a tak dále. Tyto potřeby pak určují další požadavky, které musí dokument splňovat, aby byl „relevantní” pro daného uživatele. (Bodoff, 2006)

Uživatelská relevance se zaměřuje na lidi a je zatížena řadou problémů, z nichž ten nejznámější je nekonzistence úsudků. Lidé se liší, někdy značně, což se projevuje v rozhodnutích týkajících se různých informačních procesů, jako je indexování, klasifikace, vyhledávání a také relevance. Tato práce se věnuje tématu pertinence, kterým je označována většina úrovní relevance spadajících do uživatelské relevance.

Pertinence je tedy subjektivní formou relevance, kde záleží na uživateli, který vyhledané informační objekty posuzuje, a proto k pertinenci nepřirážujeme věcnou/tématickou relevanci,

kteřá se zaměřuje na shodu mezi tématem formulovaným v dotazu a tématem pokrytým informací, přestože je částečně subjektivní a spadá do uživatelské relevance. Důvodem je zde větší projev systémové relevance, jelikož rozhodnutí o shodě obsahu, vyhledaného dokumentu s hledaným, provedl program. Shoda s tématem dokumentu může být sice základním požadavkem, nikoli však dostatečným. Lidé zvažují mnoho dalších faktorů, například zda informace odpovídají stavu znalostí uživatele nebo kognitivní informační potřebě (kognitivní relevance), zda jsou informace užitečné při řešení daného problému (situační relevance) nebo zda informace poskytují pozitivní emocionální zážitky (afektivní relevance). (Kim & Oh, 2009)

Společně s tématickou relevancí je pak pertinence zařazována do uživatelské relevance do které spadají i další typy relevance. Jejich počet se liší v závislosti na autorech. Tefko Saracevic uvádí ve své práci 4 typy relevance (Saracevic, 2007a), spadající do uživatelské relevance a kromě tématické relevance to je ještě kognitivní, situační a afektivní relevance. S pojmem pertinence se pak pojí mimo tématickou relevanci všechny tři výše zmíněné relevance. Práce autorů Ericy Cosijn a Thea Bothmy pak uvádí ještě navíc socio-kognitivní relevanci, kterou též můžeme zařadit pod pojem pertinence (Cosijn & Bothma, 2005). Cosijn a Bothma jí částečně nahrazují Saracevicův atribut záměru vzhledem k jeho sociálním a kulturním vlastnostem. (Cosijn & Ingwersen, 2000)

### **2.1.1 Typy relevance**

#### **Algoritmická / Systémová relevance**

Tento typ relevance je formální a je přirozeně závislý na systému. Relevance není ovlivněna uživatelem a ani nesouvisí s žádnou subjektivní informační potřebou uživatele. Systémová relevance zde funguje na principu podobnosti, kdy srovnává znaky dotazu s prohledávanými dokumenty a zobrazuje ty s největší shodou. Pokud bychom to pak měli shrnout, tak u této relevance platí, že jestliže text dotazu nebude relevantní k naší informační potřebě, tak ani vyhledané výsledky nebudou relevantní, jelikož zde ve výsledku záleží na shodě. Zároveň s tím bývá spojena i diskuze, zda používat při zadávání dotazu přirozený jazyk nebo řízenou slovní zásobu, která by měla vést ke zlepšení vyhledávání. (Cosijn & Bothma, 2005; Saracevic, 2007a; Spink et al., 1998)

#### **Tématická relevance**

Tématická relevance je definována jako vztah mezi tématem dotazu a tématem posuzovaných informačních dokumentů. Zaměřuje se na shodu obsahu informačního dotazu s obsahem vyhledaného informačního dokumentu. Předpokladem je, že jak požadavek, tak i vyhledané informační dokumenty mohou být kognitivním agentem<sup>1</sup> hodnoceny jako stejné nebo tématicky si podobné, což implikuje určitý stupeň subjektivity. Toto hodnocení však může být ještě méně spolehlivé, pokud jsou informační dokumenty reprezentovány termíny indexovanými lidmi, např. při použití heslářů či tezaurů. Jelikož se tento typ relevance zaměřuje na obsah, řadíme ho do věcné relevance. (Cosijn & Bothma, 2005; Saracevic, 2007a; Spink et al., 1998)

### **Kognitivní relevance**

Kognitivní relevance se posuzuje na základě vztahu mezi stavem znalostí nebo kognitivní informační potřebou uživatele a informačními dokumenty a tím, jak je tento uživatel interpretuje. Informativnost, novost, informační preference, autorství a podobnost jsou jen část kritérií, podle kterých se odvozuje kognitivní relevance. Tento vztah zahrnuje systém i uživatele, protože úspěšnost vztahu závisí na indexační a vyhledávací schopnosti systému získat relevantní informační dokumenty. Úspěch však závisí také na formulaci dotazu uživatelem. V tomto případě je schopnost uživatele formulovat požadavek závislá na jeho schopnosti získávat informace a jeho pochopením nebo vnímáním jeho informační potřeby. Jedná se o velmi subjektivní relevanci, která staví na úsudku uživatele a jeho znalostech. (Cosijn & Bothma, 2005; Saracevic, 2007a; Spink et al., 1998)

### **Situační relevance**

Situační relevance popisuje vztah mezi vnímanou situací, pracovním úkolem nebo problémem a užitečností informačních objektů, jak je vnímá uživatel, což opět naznačuje silnou subjektivnost. Kritéria, podle kterých se odvozuje situační relevance, jsou užitečnost při rozhodování či vhodnost informací při řešení problémů. Tento vztah zahrnuje jak systém, tak uživatele, protože úspěšnost vztahu závisí na indexaci a schopnosti systému vyhledávat relevantní objekty. Do značné míry však také závisí na schopnosti uživatele využívat informační dokumenty k určitému účelu v dané situaci nebo kontextu. (Cosijn & Bothma, 2005; Saracevic, 2007a; Spink et al., 1998)

---

<sup>1</sup> Kognitivní agent - druh programu, který se pokouší simulovat nebo napodobovat vyšší kognitivní schopnosti, jež jsou připisovány lidem. (Ben-Naim et al., 2020)

Podle Pia Borlunda pak posouzení situační relevance zahrnuje nejen uživatelské hodnocení toho, zda je daný informační objekt schopen uspokojit informační potřebu, ale nabízí také potenciál pro vytváření nových znalostí, které mohou motivovat ke změně v rozhodování osoby s rozhodovací pravomocí. (Borlund, 2000)

### **Socio-kognitivní relevance**

Socio-kognitivní relevance popisuje vztah mezi situací, pracovním úkolem nebo problémem v daném sociokulturním kontextu na jedné straně a informačními dokumenty na straně druhé, a tím jak je vnímá jeden nebo více kognitivních agentů. Sociální nebo organizační doména nebo kulturní kontext, ve kterém se jedinec nachází, je definován paradigmatem, které diktuje, jaké vysvětlení problému lze považovat za přijatelné. Jedná se zde opět o subjektivní relevanci, která společně se situační relevancí silně závisí na souvislostech, ve kterých se daný uživatel ocitl, tedy na daném úkolu nebo problémové situaci stimulované prostředím. Zejména pro socio-kognitivní relevanci lze předpokládat, že je zapojen řetězec souvislostí. (Cosijn a Bothma, 2005)

### **Afektivní relevance**

Afektivní relevance je popsána z hlediska vztahu mezi cíli, záměry a motivacemi uživatele a informačními dokumenty. Afektivní relevance by nikdy neměla být vnímána jako konečná subjektivní relevance ve škále typů relevancí, ale spíše jako další rozměr posuzování relevance, který může být spojen s jinými subjektivními typy relevance. Roli zde hrají emoce, jsou silně individuální a osobní. (Cosijn & Bothma, 2005; Saracevic, 2007a; Spink et al., 1998)

### **2.1.2 Stupně relevance**

Základní cíl vyhledávání informací je často popisován jako vyhledávání relevantních položek (textů, obrázků, zvuků) odpovídajících uživatelskému dotazu, který představuje uživatelskou informační potřebu vyvíjející se z aktuálního problému. Pojem relevance a její hodnocení uživateli je tedy pro teorii a výzkum vyhledávání informací zásadní.

Posuzování relevance se tradičně provádí v binárním měřítku: dokument je buď relevantní pro dotaz, nebo ne. Toto rozdělení binární relevance je ale příliš hrubé na to, aby se vyjádřily

rozdíly mezi dokumenty, které mohou uživatelé procházet. Výzkumníci se proto zabývají zkoumáním i nebinární relevance.

Na základě proběhlých výzkumů bylo zjištěno, že uživatelé jsou schopni vytvořit širokou škálu hodnocení, podle nichž ohodnotí vyhledané dokumenty. V případě, kdy je však škála příliš široká, dochází k postupnému stírání rozdílů mezi jednotlivými gradacemi přidělenými uživatelem, což může být ve výsledku problémem, jelikož pak není snadné rozhodnout, zda je dokument pro uživatele ještě relevantní nebo ne.

Pokud bychom si to pak ukázali v praxi, tak v případě, kdy by uživatel například procházel hodnocení ubytování na Booking.com, tak by se mohl cítit trochu ztracen, jelikož hodnocení ve slovní formě tvoří pojmy dostačující, průměrné, dobré, velmi dobré, skvělé, fantastické a naprosto výjimečné což nejenom vzhledem k rozsahu ale i k nečíslné hodnotě pojmů snižuje možnost uživatele zjistit větší rozdíly mezi jednotlivými pojmy, zatímco při hodnocení 1 - 5 by si udělal jasnější představu, což značí, že v některých případech je vhodné použít k hodnocení čísel a ne pojmů.

V praxi proto můžeme vidět, že uživatelé přestože používají rozsáhlejší škálu hodnocení než jen ano/ne, typické pro binární měřítko, tak se snaží nerozdělovat gradaci hodnocení relevance příliš dopodrobna. (Song et al., 2011; Spink et al., 1998; Greisdorf, 2003)

V praxi se pak můžeme setkat s použitím čtyřstupňové kategorizace relevance, která hodnotí výsledky vyhledávání jako nerelevantní, částečně nerelevantní, částečně relevantní a velmi relevantní. (Zhitomirsky-Geffet et al., 2018; Spink et al., 1998)

Často se však používá třibodová škála hodnotící relevanci jako relevantní, částečně relevantní nebo nerelevantní. (Balatsoukas & Demian, 2009; Spink et al., 1998)

Hodnocení relevantní je určené pro dokumenty, které odpovídají na otázku uživatele a nerelevantní je určené pro dokumenty, které na uživatelovu otázku nedokázaly odpovědět. Označení částečně relevantní pak připadá dokumentům, které často zahrnují nové nebo související informace vztahující se k původní otázce koncového uživatele a jsou užitečné, případně poskytují příležitost prozkoumat nové dimenze informačního problému. Dokumenty takto ohodnocené, jsou také často dokumenty s dobrými zdroji nebo dobrými referencemi, i když nejsou příliš relevantní.

Výsledky také naznačují, že částečně relevantní položky mohou být užitečné v raných fázích procesů vyhledávání informací uživateli. Tyto studie ukazují, že pro uživatele, kteří provádějí své počáteční online vyhledávání určitého informačního problému, se položky hodnocené jako částečně relevantní (na třibodové škále relevantní, částečně relevantní nebo nerelevantní) dotýkají důležitých změn v informačních problémech uživatelů a procesech

vyhledávání informací. Což je dáno tím, že uživatelé, kteří provádějí prvotní vyhledávání a mají o tématu, jež hledají nulové či minimální informace, shledávají dokumenty ohodnocené jako částečně relevantní za přínosné, jelikož tyto dokumenty mohou mít zásadní roli při poskytování nových informací a směrů, kterými se uživatelé mohou vydat v další fázi procesu hledání informací. Částečně relevantní dokumenty je tak mohou posunout o krok vpřed k možnému řešení jejich informačního problému a to díky roli entity usnadňující nezbytný rozvoj lepšího porozumění jejich informačnímu problému. (Spink et al., 1998)

Naopak pak dokumenty považované za relevantní, nemusí uživateli příliš pomoci s odpovědí na jeho informační potřebu, jelikož tyto dokumenty, přestože odpovídají vyhledanému dotazu, nemusí uživateli přinášet nové informace. Tato situace se může objevit u uživatelů, kteří jsou pokročilejší v chápání své informační potřeby a mají tendenci z dané množiny vyhledaných výsledků vybírat mnohem méně relevantnějších dokumentů, než uživatelé, jež o své informační potřebě mají minimální informace a teprve se snaží svou informační potřebu definovat.

Toto zjištění potvrzuje výzkum Marcie J. Batesové z roku 1996, který uvádí, že humanitní vědci, kteří byli velice dobře obeznámeni s předmětem svého zkoumání, často identifikovali nalezené dokumenty jako „obsahově relevantní“ (relevantní pro dotaz), ale mající nulovou „užitkovou relevanci“, jelikož tyto dokumenty již viděli a znali je. Zároveň zde vidíme náznak toho, že uživatelé s větší znalostí tématu hledají nové nebo neznámé položky. (Spink et al., 1998)

Celkově je patrné, že uživatelé mají tendenci seskupovat výsledky do „hrubých kategorií“. To znamená, že uživatelé posuzují relevanci výsledků ve stejné kategorii podobně, aniž by rozlišovali mezi stupněm relevance výsledků v rámci stejné kategorie. Autoři práce Categorical relevance judgment uvádějí, že uživatelé mají tendenci zachovávat svůj úsudek založený na kategoriích v průběhu času. Přičemž mají tendenci řadit objekty do hrubých, nikoli jemných kategorií, kdy příkladem hrubé kategorizace jsou např. hvězdičkové hodnocení hotelů, nebo filmů. V kontextu spojeným s posuzováním relevance panuje předpoklad, že uživatelé mají tendenci rozlišovat mezi malým počtem stupňů relevance, a proto seskupují výsledky podle těchto hrubých kategorií. Hrubá kategorizace se navíc často zdá přirozenější než ta jemná, pokud jde o modelování lidských preferencí. Je však známo, že relevance je subjektivní a závisí na situaci, a proto dokument považovaný za relevantní v určité situaci a čase nemusí být později považován za relevantní. (Zhitomirsky-Geffet et al., 2018)

## 2.2 Uživatelé

Rozhodnout o tom co je a co není relevantní, přísluší uživateli, kterého zde identifikujeme jako osobu využívající systém, jíž přísluší schopnost rozhodovat. Uživatelova potřeba informací je typicky dynamický a proměnlivý stav, který se změní kdykoli získá nové informace. (Barry, 1994)

Uživatelé, kteří jsou schopni jasně určit svou fázi nebo stav, ve kterém se při vyhledávání informací nacházejí, porozumět charakteristikám fází vyhledávání informací, určit, jak jejich interakce se systémem pro vyhledávání informací ovlivňuje jejich posuzování relevance a porozumět tomu, jak jejich úsudky o relevanci ovlivňují jejich informační problém, mohou být lepší v identifikaci informací, které potřebují k vyřešení své informační potřeby. (Spink et al., 1998)

Tato skutečnost navádí k tomu, že rozlišujeme mezi dvěma úrovněmi uživatelů a to mezi pokročilými, zkušenými uživateli a začínajícími, nezkušenými či málo zkušenými uživateli. Zatímco zkušený uživatelé, dokáží jasně definovat svoji informační potřebu a v systému nabízených vyhledaných výsledcích dokáží vybrat nejvíce relevantní informace, které jsou v daný moment pro ně nejvhodnější. Nezkušený či málo zkušený uživatelé mají problém svoji informační potřebu jednoznačně identifikovat a definovat. Při procházení vyhledaných výsledků proto označí za částečně relevantní více dokumentů, než zkušený uživatel. (Spink et al., 1998)

Dále se můžeme setkat s rozdělením uživatelů na úsporné hodnotitele a vyčerpávající/podrobné hodnotitele. Toto rozdělení vzniklo na základě výzkumů sledování očí při posuzování, zda jsou vyhledané výsledky relevantní. V provedených studiích se za pomoci technologických zařízení tzv. Eye trackerů<sup>2</sup> sledovalo, na co se zaměřovali oči uživatele na obrazovce s výsledky, a zaznamenávalo se, jak dlouho se uživatel danému bodu na obrazovce věnoval. Na základě těchto výsledků pak byly definovány tyto dva typy uživatelů. (Balatsoukas & Ruthven, 2012; Reichert & Mayr, 2012)

Pro první typ uživatelů z výsledků výzkumů vyplývá, že úspornými hodnotiteli jsou převážně muži, přičemž tito hodnotitelé se zaměřují na méně položek na stránce se zobrazenými výsledky než vyčerpávající hodnotitelé, zároveň jsou také zkušenějšími uživateli počítačů a tráví méně času fixací na výsledky než vyčerpávající hodnotitelé. Úsporní hodnotitelé také nemají tendenci rozklikávat jednotlivé položky, jako vyčerpávající hodnotitelé. (Balatsoukas & Ruthven, 2012; Reichert & Mayr, 2012)

---

<sup>2</sup> Eye tracker - přenosné zařízení se zabudovanými kamerami, které dokáže snímat světlo odražené od očí.

Do druhého typu uživatelů do kategorie vyčerpávajících / podrobných hodnotitelů spadají na základě průzkumů nejčastěji ženy, které stráví procházením vyhledaných výsledků více času, protože text prochází podrobněji a prověřují výsledky důkladněji. Nezaměřují se pouze na nejlepší nebo nejvíce relevantní údaje, ale procházejí text dále, aby zjistili, zda se v textu neobjeví informace, která by uspokojila jejich informační potřebu. Oproti ekonomickým hodnotitelům rozklikávají i jednotlivé položky v textu zmíněné, přestože nejsou z větší části relevantní ke stránkám výsledků nabízených vyhledávačem. (Balatsoukas & Ruthven, 2012; Reichert & Mayr, 2012)

### **2.3 Zahraniční výzkumy relevance a kritérií, podle nichž je hodnocena**

Tématu posuzování relevance uživateli se výzkumy zabírají již po několik desetiletí. Tato kapitola se věnuje přiblížení vybraných šesti výzkumů a studií, jež se věnují tématu kritérií relevance nebo tato kritéria zahrnují do prováděných experimentů, přičemž při výběru bylo přihlíženo k tématu zaměření diplomové práce.

První studie s názvem *User-Defined Relevance Criteria: An Exploratory Study* (Barry, 1994) se zaměřuje na popsání kritérií uváděných uživateli hodnotícími informace v dokumentech ve vztahu ke své situační potřebě. Autor nejdříve shrnul kritéria použitá v jiných studiích, přičemž naznačil jejich částečný překryv a zdůraznil předpoklad, že uživatele ovlivňují při rozhodování i jiná kritéria než jen tématická vhodnost. Během výzkumné části pak oslovil 18 vysokoškolských studentů z různých oborů.

Obsahová analýza provedena na získaných odpovědích pak identifikovala 23 kritérií hodnocení relevance, která byla autorem rozdělena do 7 skupin. Zjištění výzkumu pak potvrdilo předpoklad, že motivovaní uživatelé hodnotící relevantnost informace v kontextu aktuální situace, založí svá hodnocení na více kritériích než jen na tématické vhodnosti vyhledaného dokumentu.

Autoři druhé studie nesoucí název *Why did you pick that? Visualising relevance criteria in exploratory search* (Beresi et al., 2010) experimentovali s výzkumnými systémy a chováním uživatelů při posuzování relevance informací získaných systémem. Představili tři nástroje pro kvantitativní analýzu zakódovaných kvalitativních dat, jimiž byly profil kritérií relevance, složitost relevance a její posouzení a vizualizace dat.

Profily kritérií zachycovaly důležitost každého kritéria s ohledem na dané jednotlivce nebo vybrané skupiny. Složitost posouzení relevance pak odrážela počet kritérií zahrnutých v

jednom procesu posuzování a vizualizace relace pak spojovala tyto výsledky dohromady, což mohlo potencionálně pomoci výzkumníkům při odhalování vznikajících vzorců s ohledem na vzájemnou interakci mezi prvníma dvěma nástroji.

Studie se účastnilo celkem 21 lidí ze třech různých oborů, kteří byli dále rozdělení podle úrovně výzkumných zkušeností do skupin doktorandi, výzkumníci a vedoucí výzkumníci.

Výsledky studie pak ukázaly, jak může společné vykreslování profilů kritérií relevance poskytnout globální pohled na preference různých skupin uživatelů. Byla diskutována i složitost posuzování relevance v souvislosti s polarizovanou složitostí, za účelem poukázání toho, jak ji lze použít k porozumění chování uživatelů při filtrování informací s ohledem na různá kritéria relevance. Vizualizace uplatněná během studie pak potvrdila preference uživatelů pro určitá kritéria zobrazená v profilech kritérií relevance, která zvýraznila. Zároveň pak také vizualizace nabídla možnost pozorovat, jak se určitá kritéria opakují během procesů posuzování relevance.

Jistý moderní pohled pak na problematiku posuzování relevance přinesl výzkum *An eye-tracking approach to the analysis of relevance judgments on the Web: The case of Google search engine* (Balatsoukas & Ruthven, 2012). Vědci během tohoto výzkumu zkoumali jak uživatelé, v tomto případě 24 vysokoškolských studentů z různých oborů, hodnotí informace nabízené skrze vyhledané výsledky. Výzkum se zaměřil na dva hlavní přístupy: kognitivní a behaviorální. Zatímco kognitivní přístup se věnuje zkoumání kritérií relevance, která lidé používají, když se rozhodují, o tam zda je něco relevantní, behaviorální přístup se zaměřuje na analýzu údajů o prokliku a vizuálního chování během procházení seznamů s výsledky vyhledávání. Použití technologie pro sledování očí tzv. Eye trackerů si pak získalo velkou pozornost od vědců věnujících se vyhledávání informací. Během výzkumu bylo zkoumáno množství pozornosti, kterou uživatelé věnovali procházení stránek s vyhledanými výsledky.

Byla identifikována přítomnost určitých typických vzorců pohybu očí při procesu posuzování relevance např. prvek zaujatosti vůči nejlépe hodnoceným výsledkům vyhledávání, délka fixace očí pro vyhodnocování výsledků vyhledávání nebo aplikace vyčerpávajících a úsporných strategií vizuálního vyhledávání při kontrole výsledků.

Cílem výzkumu pak bylo prozkoumat vztah mezi použitím kritérii relevance a vizuálním chováním během hodnocení relevance vyhledaných výsledků nabízenými vyhledávačem Google. Výsledky ukázaly rozdělení účastníků na úsporné a vyčerpávající hodnotitele a zachytily skrze délku fixací očí, projev toho, že se uživatelé delší čas věnovali kritériím soustředujícím se na subjektivní relevanci.

Zároveň výzkum poukázal na to, že počet uživatelských kritérií při procházení výsledků se postupně snižoval, jak se snižovala pozice umístění vyhledaných výsledků. Na výsledek umístěný na prvním místě na stránce s vyhledanými výsledky byli uživatelé schopni uplatnit až jedenáct kritérií hodnocení relevance, zatímco na devatenáctý vyhledaný výsledek zobrazený až na druhé stránce vyhledaných výsledků pak už uplatnili pouze jedno kritérium.

Dalším výzkumem věnujícím se tomuto tématu posuzování kritérií za pomoci Eye trackerů byl německý výzkum *Untersuchung von Relevanzeigenschaften in einem kontrollierten Eyetracking-Experiment* (Reichert & Mayr, 2012), který informoval o tom, že na základě již proběhlých výzkumů je umístění výsledků na stránce pro uživatele velmi důležité, přičemž, pokud nebyly u prvních třech dokumentů objeveny žádné relevantní informace, tak již uživatelé nezkoumali další výsledky zobrazené na stránce s vyhledanými výsledky.

Rovněž zde bylo potvrzeno rozdělení uživatelů na úsporné a vyčerpávající hodnotitele, přičemž na základě výzkumu byla zveřejněna hypotéza, že vliv na to do jaké skupiny se uživatel zařadil, mělo pohlaví uživatele. Přestože byl výzkum realizován na velmi malém vzorku, který byl sestaven z 8 studentů informační vědy, byla zjištěna velká subjektivní rozdílnost, jež se projevila v označování relevantnosti dokumentů. Z 34 dokumentů, které studenti během výzkumu prošli, byly pouze 4 dokumenty hodnoceny stejně.

Studie *Relevance versus big numbers: Students' criteria for selecting scholarly references online* (Rouet et al., 2018), jejímiž účastníky byli studenti 3. ročníku oboru psychologie, se pak za pomoci provedení tří experimentů, snažila prozkoumat roli kritéria zaměřující se na počet citací dokumentu při vybírání odborných referencí online.

Tvůrci studie během výzkumu upravili číselné hodnoty citací textů, aby zjistili, jaký vliv tyto číselné hodnoty mají na uvažování o relevantnosti, a to v případě, kdy studenti procházejí téma jim známé a téma které neznají nebo o něm nemají moc informací. Studenti se v rámci prvního experimentu nevěnovali jen hlavnímu úkolu, během něhož procházeli texty věnující se psychologii a klimatologii, přičemž téma psychologie jim jako studentům psychologie bylo známé. Vyplňovali rovněž i dva dotazníky.

První se věnoval znalostem studentů a jejich sebehodnocení. Druhý dotazník se pak zaměřoval na posuzování kritérií, jež považovali studenti za důležité při výběru bibliografických odkazů, a sestával se z dvanácti kritérií, která studenti hodnotili za pomoci Likertovy škály, přičemž pro výzkumníky bylo velmi důležité zahrnuté kritérium věnující se počtu citací.

Výsledky pak naznačovaly tomu, že studenti mohou použít heuristiku tzv. velkého čísla, kdy považují jakýkoli velký počet něčeho za pozitivní vlastnost dané položky. (Pirolli &

Card, 1999). Druhý experiment pak poukázal na to, že pokud se studenti rozhodují mezi dvěma stejně relevantními výsledky, vyberou si ten s vyšší citovaností. Třetí experiment se odehrál o rok později, kdy studenti, kteří se nezúčastnili ani jednoho z předchozích experimentů procházeli část textů s upravenými čísly počtu citací u odkazu a bylo prokázáno, že tato čísla na ně mají vliv, jelikož studenti vybírali odkazy s velkou citovaností, přestože samotný obsah odkazu nemusel být nejrelevantnější, což potvrdilo v tomto případě heuristiku velkého čísla.

V textu studie pak byla opět zmíněna role umístění výsledků v seznamu vyhledaných výsledků. (Rouet et al., 2018)

Poslední zde zmíněná studie *Categorical relevance judgment* (Zhitomirsky-Geffet et al., 2018) zahrnující v sobě kritéria, podle kterých hodnotíme relevanci, se zaměřovala na prozkoumání chování uživatelů při posuzování relevance výsledků na základě hypotézy kategorického myšlení. Uživatelé při ní byli požádáni, aby seskupili seznamy výsledku vyhledávání pro dva dotazy do několika kategorií, které byly následně posuzovány z hlediska relevance. Zatímco první dotaz se věnoval tématu z lékařského prostředí a nejrelevantnější byla hodnocena kategorie profesionálních nezaujatých stránek s množstvím odkazů na vědeckou literaturu, druhý dotaz se zaměřoval na doručování výpočetních služeb a relevantnější byly hodnoceny stránky pro laiky a neprofesionály, jež byly jednoduché a stručné na pochopení. Na vyšší hodnocení relevantnosti pak měla vliv i aktuálnost stránek. Lze zde spatřit i rozdílný názor na zdroj jakým je Wikipedie, který v případě lékařského tématu byl uživateli odsuzován a naopak u tématu doručování výpočetních služeb byl hodnocen pozitivně.

Ve výsledku lze vidět, že důležitost různých kritérií pro určení relevance se mění v závislosti na tématu, jelikož v případě lékařsky zaměřeného dotazu uživatelé vybírali jako nejrelevantnější lékařské/odborné stránky s nejširšími a nejkomplexnějšími informacemi představujícími pozitivní i negativní důkazy o daném tématu. Zatímco u tématu věnujícímu se informační technologiím to byly stránky online slovníků, encyklopedií a Wikipedie s nejjasnějším a nejjednodušším popisem konceptu. Na jedné straně to tedy byla kritéria jako jednoduchost definice a krátká sumarizace a na druhé straně komplexnost a profesionalita.

Zjištění studie pak ukazují, že uživatelé měli při seskupování 20 výsledků tendenci rozdělit výsledky do 3-5 kategorií, přičemž proces hodnocení má na základě analýzy změn v průběhu času tendenci se stabilizovat. Studie se zaměřila i na to, zda uživatelé v průběhu času mění své názory a proto byl každý experiment opakován třikrát za stejných podmínek s intervalem jednoho měsíce. Zjištěné změny, které se pak objevily v chování uživatelů v průběhu času, lze

přičíst procesu učení, který zažili během prvního kola studie. (Zhitomirsky-Geffet et al., 2018)

## 2.4 Kritéria

Vzhledem k unikátnosti jednotlivých uživatelů mnoho studií zkoumalo, jak uživatelé rozhodují o relevanci. Výzkumníci zejména zkoumali specifická kritéria, která uživatelé používají k hodnocení dokumentů a posouzení relevance (Crystal & Greenberg, 2006). Dosud však nemohou jasně vysvětlit, jak lidé dosáhnou toho, že něco označí za relevantní, zejména jak používají různá kritéria posouzení relevance ke konečnému rozhodnutí o tom, zda daný dokument je relevantní nebo ne. Jedním z možných důvodů, pak může být rozmanitost a složitost projevů uživatelské relevance, jež bývá rozdělena na různé typy, přičemž z hlediska měřitelnosti je funkční pouze situační relevance, která má pragmatickou a měřitelnou perspektivu a je hodnocena na základě užitečnosti informačních dokumentů pro daný situační úkol uživatele. (Kim & Oh, 2009)

V odborné literatuře se pak setkáváme se snahou kritéria roztřídit a zařadit do skupin, přičemž mezi nejznámější klasifikace patří ta, která byla vytvořena Tefkem Saracevicem (Saracevic, 2007b), jež se řadí mezi nejčastěji citované odborníky spojované s pojmem relevance. Ten uvádí, že na obecné úrovni lze vodítka a související kritéria, na jejichž základě uživatelé vyvozují závěry o relevanci, seskupit do sedmi následujících skupin:

**Obsah:** téma, kvalita, hloubka, rozsah, hodnota, zpracování, jasnost

**Objekt:** charakteristiky informačních objektů, např. typ, uspořádání, reprezentace, formát, dostupnost, použitelnost, náklady

**Validita:** přesnost poskytnutých informací, autorita, důvěryhodnost zdrojů, ověřitelnost

**Využití nebo situační shoda:** přiměřenost k situaci např. úkoly, využitelnost, neodkladnost, užitná hodnota

**Kognitivní shoda:** pochopitelnost, novost, mentální úsilí

**Afektivní shoda:** emocionální reakce na informace, zábava, frustrace, nejistota

**Shoda přesvědčení:** osobní důvěryhodnost daná informacím, důvěra

Na základě informací získaných ze studií a výzkumů představených v předchozí podkapitole pak byla sestavena tabulka s kritérii. Ta byla rozřazena do sedmi skupin dle klasifikace vytvořené C. L. Barrym (Barry, 1994), jež kritéria roztřídil do sedmi skupin podle

toho, čeho se týkala. Vznikly tak skupiny věnující se informačnímu obsahu dokumentu, zázemí uživatele a jeho předchozím zkušenostem, uživatelskému přesvědčení a jeho preferencím, dalším informacím a zdrojům v informačním prostředí, zdroji dokumentů, dokumentu jako fyzické entitě a uživatelské situaci.

Celkem bylo do tabulky zapsáno 49 kritérií, která byla rozdělena do výše uvedených skupin. V případech, kdy byly názvy kritérií odlišné od kritérií v tabulce již zahrnutých, přestože byla jejich výsledná funkce stejná, nebyla tato kritéria do tabulky zapsána pod odlišným názvem, ale bylo to bráno jako překryv a ke kritériím v tabulce již umístěných, byla doplněna informace o jejich použití v dané studii či výzkumu. Na základě četnosti překryvu si pak můžeme všimnout, že někteří autoři stavěli své práce na kritériích ze studie C. L. Barryho (Barry, 1994).

Informační obsah dokumentu	Zázemí a předchozí zkušenosti uživatele	Uživatelovo přesvědčení a preference	Další informace a zdroje v informačním prostředí	Zdroje dokumentů	Dokument jako fyzická entita	Uživatelova situace
Hloubka/rozsah (1, 2, 3, 6)	Základní znalosti / zkušenost (1, 2, 3)	Subjektivní přesnost / platnost (1)	Konsensus v rámci oboru (1)	Kvalita zdroje (1, 2, 3)	Získatelnost (1)	Časová tíseň (1)
Objektivní přesnost / platnost (1, 2)	Schopnost porozumět (1, 2)	Afektivita (1, 2, 3)	Externí ověření (1)	Reputace / viditelnost zdroje (1, 5)	Náklady (1, 2)	Vztah k autorovi (1)
Hmatatelnost (1, 2, 3)	Novost obsahu (1, 2)	Šťastná náhoda (3)	Dostupnost v rámci prostředí (1)	Ověřitelnost (2, 3)	Přístupnost (2)	
Efektivita (1)	Novost zdroje (1, 2)		Osobní dostupnost (1)	Typ zdroje (3)	Dostupnost informací / zdroje informací (3, 6)	
Srozumitelnost (1, 2, 5, 6)	Podnětnost nového dokumentu (1)		Pořadí (3)	Text byl již mnohokrát citován (5)	Formát (3)	
Aktuálnost (1, 2, 3, 5)	Novost dokumentu (2)		Autor je odborníkem na dané téma (5)	Text je publikován ve vědeckém časopise (5)	Charakteristika dokumentu (3)	
Tématicnost (3, 6)			Autor je velmi známý (5)	Text nebo autor byli citováni v médiích (5)	Text článku je velmi krátký (5)	
Prezentace a organizace informací (3)			Odkaz je na prvním místě v seznamu výsledných výsledků (5)	Úroveň objektivity, důvěry a profesionality zdroje/autora (6)	Text má pouze několik stránek (5)	
Abstrakt (4)					Text obsahuje obrázky (5)	
Deskriptory/ klíčová slova (4)					Vizualizace webu (6)	
Zahnutí příkladů při vysvětlování pojmu (6)						
Stručnost (6)						

1.(Barry, 1994); 2. (Beresi et al., 2010); 3. (Balatsoukas & Ruthven, 2012); 4. (Reichert & Mayr, 2012); 5.( Rouet et al., 2018); 6.(Zhitomirsky-Geffet et al., 2018)

Tabulka 1 Souhrn 49 kritérií rozříděných do 7 skupin dle klasifikace C. L. Barryho (Barry, 1994)

Níže je uvedeno všech 7 skupin, obsahujících celkem 49 kritérií, která jsou zde podrobněji popsána.

Kritéria uvedená v klasifikaci Tefka Saracevice nebyla do výše uvedené tabulky zahrnuta z příliš velkého překryvu. Tento jev pak potvrzuje prohlášení, že existuje konečný soubor

kritérií, k němuž došli autoři studie *Users' criteria for relevance evaluation: A cross-situational comparison* (Barry & Schamber, 1998), jež mezi sebou srovnávali kritéria uváděná respondenty v jejich studiích, kdy zjistili, že existuje vysoký stupeň překrývání mezi kategoriemi kritérií uváděnými respondenty v obou studiích. Což je velmi zajímavé s ohledem na výrazné rozdíly v typech uživatelů, informačních formátech, zdrojích a prostředích využití informací mezi těmito dvěma studii, jelikož jednu skupinu respondentů tvořili studenti a učitelé hodnotící odborné publikace a druhou skupinu tvořili pracovníci v letectví, stavebnictví a veřejných službách, kteří vyhodnocovali informace o počasí.

#### **2.4.1 Kritéria zaměřující se na informační obsah dokumentu**

**Hloubka/rozsah** - toto kritérium se zaměřuje na hloubku a rozsah informací, které byly nabízeny ve vyhledaném dokumentu. Zaměřuje se na to, zda poskytnuté informace poskytly uživateli dostatek podrobností a probraly hledané téma do hloubky. Případně zda poskytovaly pouze souhrn základních informací či přehled nebo nabídly dostatečnou rozmanitost. (Barry, 1994; Beresi et al.,2010; Balatsoukas & Ruthven, 2012)

**Objektivní přesnost/platnost** - definuje rozsah, v jakém byly informace poskytnuté dokumentem přesné, správné nebo platné. (Barry, 1994; Beresi et al.,2010)

**Hmatatelnost** - kritérium zde definuje rozsah, v jakém dokument poskytoval informace týkající se skutečných, hmatatelných problémů nebo rozsah v jakém byly určité poskytnuté informace prokázány. Většinou souvisí s určitým typem informací, jakými jsou tvrdá data. (Barry, 1994; Beresi et al.,2010; Balatsoukas & Ruthven, 2012)

**Efektivita** - zaměřuje se na to do jaké míry byly technika nebo postup prezentovaný ve vyhledaném dokumentu efektivní nebo úspěšné. (Barry, 1994)

**Srozumitelnost** - zabývá se tím, zda jsou informace prezentovány srozumitelným či čtivým způsobem, nebo zda je u nich zaznamenána přítomnost vizuálních prvků kterými mohou být obrázky nebo videa. (Barry, 1994; Beresi et al.,2010)

**Aktuálnost** - kritérium zaměřující se na to zda jsou informace poskytnuté zdrojem v současnosti nejnovější, nedávné nebo stále aktuální. (Barry, 1994; Beresi et al.,2010; Balatsoukas & Ruthven, 2012)

**Tématicčnost** - faktor představuje tématickou příbuznost informací s dotazy uživatele. Hodnotí, nakolik se vyhledané téma shoduje s informační potřebou uživatele. (Balatsoukas & Ruthven, 2012)

**Prezentace a organizace informací** - kritérium hodnotící strukturu a organizaci obsahu, přehlednost vizuálních informací v něm zahrnutých, typ interaktivity a estetickou přitažlivost zdroje. (Balatsoukas & Ruthven, 2012)

**Abstrakt** - na základě výzkumů sledování očí je toto kritérium, označující stručný popis obsahu vyhledaného výsledku, pro uživatele nejdůležitější. Uživatelé totiž dokáží posoudit relevanci dokumentů z jejich abstraktů téměř tak přesně, jako kdyby měli přístup k úplnému textu dokumentu (Reichert & Mayr, 2012). Některé studie ukazují, že využití abstraktů k posuzování relevance vede k úspoře času, podle studie *Evaluating sentence-level relevance feedback for high-recall information retrieval* (Zhang et al., 2020) uživatelé uspořili téměř dvě třetiny času.

**Klíčová slova** - použití tohoto kritéria při vyhledávání nejenže zvyšuje přesnost vyhledaných výsledků, ale i spokojenost uživatele (Crystal a Greenberg, 2006)

**Zahrnutí příkladů při vysvětlování pojmu** - kritérium se zaměřuje na to, zda při vysvětlení pojmu byly použity praktické příklady, které by napomohly objasnit informační obsah zdroje. (Zhitomirsky-Geffet et al., 2018)

**Stručnost** - kritérium vyhledávající stručné informace, které by napomohly k pochopení hledaného tématu, uplatňující se v případech, kdy uživatel hledá základní informace o dané problematice, aby na jejich základě definoval svoji informační potřebu. Bývá využíváno laiky či začátečníky. (Zhitomirsky-Geffet et al., 2018)

## 2.4.2 Kritéria týkající se zázemí a předchozí zkušenosti uživatele

**Základní znalosti/zkušenost** - faktor definuje stupeň znalostí, s nimiž uživatel přistupuje k vyhledanému dokumentu, přičemž posuzování těchto informací může být ovlivněno úrovní obeznámenosti se zdrojem, vnímanou obtížností nebo nadšením pro dané téma. (Barry, 1994; Beresi et al., 2010; Balatsoukas & Ruthven, 2012)

**Schopnost porozumět** - kritérium hodnotící uživatelův úsudek o tom, že bude umět porozumět informacím prezentovaným ve vyhledaném dokumentu. (Barry, 1994; Beresi et al.,2010)

**Novost obsahu** - novost obsahu je definována jako rozsah, v jakém byli informace obsažené v zobrazeném dokumentu pro uživatele nové. (Barry, 1994; Beresi et al.,2010)

**Novost zdroje** - hodnotící faktor se zde zaměřuje na rozsah, v jakém byly zdroje dokumentu, jako jsou např. autoři, časopisy, vydavatelé pro uživatele nové. (Barry, 1994; Beresi et al.,2010)

**Podnětnost nového dokumentu** - kritérium definované jako rozsah, v jakém byl tento pro uživatele nový dokument podnětný. (Barry, 1994)

**Novost dokumentu** - kritérium, se věnuje tomu, do jaké míry je dokument pro uživatele sám o sobě nový. (Beresi et al.,2010)

### **2.4.3 Kritéria týkající se přesvědčení a preferencí uživatele**

**Subjektivní přesnost/platnost** - faktor zde popisuje rozsah, v jakém uživatel souhlasí s informacemi uvedenými v dokumentu nebo do jaké míry informace v dokumentu obsažené podporují názor daného uživatele. (Barry, 1994)

**Afektivita** - zaměřuje se na emocionální reakce na jakýkoli aspekt dokumentu. Zaměřuje se na úsudky ovlivněné emocemi vyvolanými zdrojem při prezentaci informace jako je např. zájem nebo zklamání. (Barry, 1994; Beresi et al.,2010; Balatsoukas & Ruthven, 2012)

**Šťastná náhoda** - kritérium představuje očekávání uživatele, že šťastnou náhodou najde relevantní informace ve webovém dokumentu, který se tématu týká pouze okrajově a jež byl v prvotním procesu hodnocení posouzen jako nerelevantní (Balatsoukas & Ruthven, 2012)

#### **2.4.4 Kritéria týkající se dalších informací a zdrojů v informačním prostředí**

**Konsensus v rámci oboru** - faktor definující rozsah v jakém existuje či neexistuje konsensus (shoda názorů) v intelektuální oblasti týkající se informací v dokumentu uvedených. (Barry, 1994)

**Externí ověření** - kritérium zaměřující se na to, v jakém rozsahu jsou informace prezentované stimulačním dokumentem, podporovány a potvrzovány jinými zdroji informací. (Barry, 1994)

**Dostupnost v rámci prostředí** - definice tohoto kritéria se zaobírá rozsahem, v jakém jsou informace pěstované stimulačním dokumentem z jiných zdrojů. (Barry, 1994)

**Osobní dostupnost** - autorem byla definována jako míra, v jaké již uživatel má k dispozici informace podobné těm, které jsou uvedeny v procházeném dokumentu, přičemž se toto kritérium nevztahuje na celkovou dostupnost informací v rámci prostředí, ale spíše na informace již shromážděné uživatelem. (Barry, 1994)

**Pořadí** - kritérium věnující se pořadí v jakém jsou zobrazeny výsledky v seznamu vyhledávání. Rozhodnutí výběru nebo odmítnutí určitého výsledku může být ovlivněno jeho pozicí v seznamu vyhledaných výsledků např. tím, že se objeví v dolní nebo horní části stránky. (Balatsoukas & Ruthven, 2012)

**Autor je odborníkem na dané téma** - faktor naznačující možnou důvěryhodnost vyhledaného dokumentu, ale také na možnou vhodnost textu k vyhledávanému tématu. (Hughes et al., 2009; Rouet et al., 2018)

**Autor je velmi známý** - známost autora může v uživateli nejenom vzbudit důvěru ve vyhledaný výsledek, ale také uživatele nasměrovat k dalším pracím autora, které si spojí s jeho jménem, ať už na základě vlastních zkušeností a poznatků nebo na základě odkazů uvedených v dokumentu. (Hughes et al., 2009)

**Odkaz je na prvním místě v seznamu výsledných výsledků** - toto kritérium, funguje na principu toho, že jsou uživatelé zvyklí mít v seznamu vyhledaných výsledků na prvním místě umístěny nejvíce relevantní položky. Zároveň se ale dá říci, že tento faktor je nestálý a snadno pozměnitelný, jelikož zde záleží na nastavení vyhledávacího systému. Stačí pozměnění v nastavení řazení a na prvním místě se již nebudou zobrazovat nejvíce relevantní položky, ale třeba položky nejnovější, nejnavštěvovanější atd. (Hughes et al., 2009; Rouet et al., 2018)

#### **2.4.5 Kritéria týkající se zdrojů dokumentů**

**Kvalita zdroje** - faktor zaměřující se na kvalitu obsahu nebo pověst autora či zdroje, bývá definován jako rozsah, v jakém lze předpokládat obvyklé standardy kvality. (Barry, 1994; Beresi et al., 2010; Balatsoukas & Ruthven, 2012)

**Reputace/viditelnost zdroje** - bývá definována jako míra, do jaké je zdroj dokumentu dobře známý nebo důvěryhodný. (Barry, 1994)

**Ověřitelnost** - jedná se o míru shody mezi obsahem zdroje a jinými externími zdroji. Ověřuje se za i další informace věnující se tomuto tématu souhlasí s prezentovanými informacemi. (Beresi et al., 2010; Balatsoukas & Ruthven, 2012)

**Typ zdroje** - kritérium věnující se posouzení typu prezentovaných informací, zda se např. jedná o akademickou práci, online výukový program nebo blog či osobní webové stránky. (Balatsoukas & Ruthven, 2012)

**Text byl již mnohokrát citován** - hledisko poukazující na popularitu daného dokumentu užitečné pro uživatele, kterým může pomoci se rozhodnout mezi dvěma obdobnými dokumenty. (Rouet et al., 2018)

**Text je publikován ve vědeckém časopise** - kritérium, které poukazuje na důvěryhodnost zdroje informace a nabízí jeho ověřitelnost. Také zvyšuje hodnotu informace, jíž získává díky publikování, které značí, že informace byla schválena a ověřena odborníky věnujícími se danému tématu. (Hughes et al., 2009; Rouet et al., 2018)

**Text nebo autor byli citováni v médiích** - kritérium spojené s ověřitelností, která je dána medializací vyhledaného výsledku. Může prohloubit rovněž důvěryhodnost, nebo na ni může

mít negativní dopad. Záleží na tom, v jakém kontextu byl text nebo autor zmíněn v médiích. Např. zmínění autora v kontextu podvodu, kdy se třeba prokáže klamavost jeho tvrzení, může snížit uživatelskou důvěru v daný dokument, naopak pak ocenění daného textu nebo autora může důvěryhodnost dokumentu zvýšit.<sup>3</sup> (Rouet et al., 2018)

**Úroveň objektivity, důvěry a profesionality zdroje/autora** - toto hledisko bývá v poslední době, kdy se na webu objevuje množství fake news<sup>4</sup> a podvodných stránek, velmi důležité, jelikož zkreslení vyhledaných informací může poškodit uživatele, který na základě takto získaných informací může šířit dezinformace. (Metzger, 2007)

#### **2.4.6 Kritéria týkající se dokumentu jako fyzické entity**

**Získatelnost** - definována jako rozsah v jakém bylo možné a snadné získat kopii dokumentu. (Barry, 1994)

**Náklady** - faktor zabývající rozsahem nákladů spojených s pořízením kopie dokumentu nebo získání přístupu k hledaným informacím na zpoplatněných webech. (Barry, 1994)

**Přístupnost** - zaměřuje se na to, zda jsou informace v daném okamžiku dostupné. (Beresi et al., 2010)

**Dostupnost informací/zdroje informací** - kritérium zaobírající se jednoduchostí přístupu k vyhledaným informacím, možnou nedostupností informací např. nefunkčním linkem nebo tím, zda bylo potřebné pro získání přístupu k informacím předplatné. V otázce předplatného se dostupnost částečně překrývá s kritériem náklady. ( Balatsoukas & Ruthven, 2012; Zhitomirsky-Geffet et al., 2018)

**Formát** - věnuje se posouzení formátu, skrze který jsou informace prezentovány, např. zda se jedná o dokument ve formátu pdf, docx, či html. (Balatsoukas & Ruthven, 2012)

**Charakteristika dokumentu** - hledisko posuzuje jazyk, ve kterém jsou informace prezentovány či verzi nebo vydání zdroje. (Balatsoukas & Ruthven, 2012)

---

<sup>3</sup> Kritérium bylo ve studii uvedeno bez bližšího popisu. Jeho význam byl konzultován s jedním z autorů studie Jeanem Francoisem Rouetem.

<sup>4</sup> Fake news - falešné zprávy úmyslně šířící dezinformace, za účelem zmást a ovlivnit příjemce.

**Text článku je velmi krátký** - toto vizuální kritérium, uživateli naznačuje, že z vyhledaného textu obdrží jenom základní informace, které v mnoha případech budou mít nulovou informační hodnotu, jelikož vzhledem k rozsahu textu nebyly rozepsány do hloubky a uživatel, který dokáže dobře definovat svoji informační potřebu, je bude znát, protože je již použil právě k oné definici informační potřeby.<sup>5</sup> (Rouet et al., 2018)

**Text má pouze několik stránek** - toto kritérium poukazuje na možný typ zdroje, jelikož několika stránkami bývají prezentovány články periodik. Je zde vidět silná podobnost s předchozím kritériem, na rozdíl od něj však může toto kritérium poskytnout více informací, jelikož samotné kritérium definuje podmínku rozsahu na neurčitý počet stránek, zatímco v případě předchozího kritéria může naplňovat rozsah hlediska pouhé jedno slovo.<sup>6</sup> (Rouet et al., 2018)

**Text obsahuje obrázky** - kritérium zaměřující se na formu hledaného dokumentu, která může být velmi důležitá pro uživatele hledající např. nákresy, schémata či plány. (Rouet et al., 2018; Tombros et al. 2005)

**Vizualizace webu** - věnuje se zobrazení a grafice webových stránek, na kterých je dokument prezentován a tomu jak působí na uživatele. (Zhitomirsky-Geffet, 2018)

#### **2.4.7 Kritéria týkající se uživateli situace**

**Časová tíseň** - faktor definující rozsah, v jakém se čas projevuje jako omezující faktor pro situaci, ve které se uživatel nachází. (Barry, 1994)

**Vztah k autorovi** - kritérium se zaobírá tím, zda má uživatel osobní nebo profesní vztah s autorem dokumentu, jež by ho motivoval k monitorování autorovi práce. (Barry, 1994)

### **2.5 Externí faktory**

Tato kapitola důkladněji přibližuje vybraná kritéria/faktory, z nichž některé byly již částečně zmíněny v předchozí kapitole. Rozhodnutím pro výběr pak byla závislost na uživateli, jeho možnostech a schopnostech.

---

<sup>5</sup> Viz poznámka pod čarou 3, dtto.

<sup>6</sup> Viz poznámka pod čarou 3, dtto.

Níže jsou popsány a vyjmenovány nejznámější z nich:

### **2.5.1 Zobrazení**

Pokračující vývoj přenosných počítačových a komunikačních zařízení, jako jsou mobilní telefony a tablety, znamená, že stále více lidí přistupuje k informacím a službám na internetu pomocí zařízení s malým displejem. Vyhledávání online informačních zdrojů je tak ovlivněno malými obrazovkami, které dokážou zobrazit pouze zlomek hodnocených výsledků vyhledávání. Malá velikost displeje představuje pro uživatele určité výzvy. Potřeba rozsáhlého posouvání velmi ztěžuje prohlížení standardních stránek. Navíc vstupní režimy na tabletech nebo mobilních telefonech, přestože nabízí možnost využít hlasového diktování, jež převádí hlas na řeč, jsou mnohem méně efektivní než psaní na klávesnici a činí i jednoduchý úkol, jakým je odeslání textového dotazu poměrně časově náročný. (Vinay et al., 2006)

Uživatele při rozhodování ale neovlivňuje jenom zobrazení plochy s výsledky, vliv má například i použitá velikost písma (Rouet et al., 2018) nebo zvýraznění klíčových pojmů, roli pak hraje i množství informací, které se uživateli zobrazují v rozhraní vyhledaných výsledků. (Balatsoukas & Demian, 2009)

### **2.5.2 Umístění**

Umístění vyhledaného výsledku hraje rovněž velkou roli. Potvrzují to i dvě z výše zmíněných kritérií, která uživatelé používají při hodnocení relevance. Zjištění zabývající se tím, že položky v horní části stránky se seznamy výsledků vyhledávání bývají vybírány s větší pravděpodobností než ty, které se objevily dále v seznamu (Rouet et al., 2018) není jedinou skutečností, která může posuzování ovlivnit. Poznatky z výzkumu sledování očí při hodnocení relevance uvádí, že uživatelé nejčastěji prochází pouze výsledky zobrazené na první stránce a dále se již neposouvají. (Balatsoukas & Ruthven, 2012)

Může to být spojeno s uživatelskou zkušeností, která poukazuje na to, že výsledky umístěné na seznamu vyhledaných výsledků nejvýše bývají často nejvíce relevantní a se snižujícím se umístěním na seznamu tato relevantnost klesá.

### **2.5.3 Okolí uživatele**

Faktor, který uživatele ovlivňuje asi nejvíce, jelikož na základě vlivu okolního prostředí, získává uživatel zkušenosti, které ho utvářejí a mají vliv na jeho subjektivitu. Zároveň vliv

jeho okolí hraje roli v kontextu, na základě kterého uživatel používá daná kritéria pro určení relevance. Tyto projevy pak mohou vytvářet významné individuální a skupinové neshody (Saracevic, 2008). Ty se pak mohou projevit např. při střetu kulturního postoje uživatele s jeho informačním chováním.

#### **2.5.4 Dovednosti uživatele**

Vyhledávací dovednosti uživatele a správné používání technik vyhledávání v různých vyhledávacích a databázích jsou jedním z nejvýznamnějších faktorů ovlivňujících posuzování relevance při získávání informací. (Moghaddaszadeh, 2019)

### **2.6 Strategie**

Přístup uživatelů k vyhledávání informací a následně k relevanci naznačuje, že existuje vztah mezi uvažováním uživatelů o relevanci a jejich procesem vyhledávání informací. (Spink et al., 1998)

Studie hodnotící vliv vyhledávacích strategií na relevanci získaných informací ukazuje, že existují významné rozdíly mezi relevancí informací získaných z různých databází na základě různých vyhledávacích strategií. Bylo zjištěno, že použití jednoduchého vyhledávání nacházelo nejvíce relevantních dokumentů. Strategie používající operátorů AND, NOT a OR nebyla již tak úspěšná. Nejméně relevantní informace pak při vyhledávání informací přineslo použití časového omezovače. (Moghaddaszadeh, 2019)

Uživatelé nejčastěji používali jednoduché vyhledávání nebo vyhledávání podle klíčových slov. Použití vyhledávacích strategií a rozšíření dotazů ve vyhledávači Google pak vedlo k přesnějším a relevantnějším informacím. Výsledky a zjištění této studie dále naznačovaly, že použití různých vyhledávacích strategií by mohlo vést k různým výsledkům. Strategie a jejich správné použití by tedy mohly uživatele nasměrovat k relevantnějším výsledkům. Možné přijetí omezovačů a omezujících strategií (např. některé booleovské operátory) by pak sice snížilo množství výsledků, ale nabídlo by relevantnější dokumenty pro uspokojení požadavků uživatele. Na základě těchto informací by se tedy dalo dojít k závěru, že správné použití strategií a omezovačů by mohlo snížit objem získaných dat a pomoci uživateli získat relevantnější informace. (Moghaddaszadeh, 2019)

Tyto posudky společně s teoretickými principy používání vyhledávacích strategií a různých omezovačů vyhledávání a získávání dat naznačují, že přijetí těchto technik a strategií by mohlo ovlivnit relevanci získaných dat. To jak pak budou vyhledané výsledky relevantní,

záleží na uživateli a jeho vyhledávacích schopnostech a tím jak a kde použije vybrané omezovače. (Moghaddaszadeh, 2019)

Potvrzuje to i zjištění, které uvádí, že v některých případech vyhledávané výrazy, jež byly doplněny klíčovými slovy nebo předmětovými hesly zlepšily výkon a spokojenost uživatelů, kteří díky tomu nabývali pocitu pohodlí a jistoty při používání výsledků vyhledávání. (Crystal a Greenberg, 2006)

Níže jsou přiblíženy tři známé strategie, které mohou uživatelé při vyhledávání použít a přestože nejsou ve zmíněných studiích a výzkumech uvedeny jmenovitě, můžeme je na základě popisu provedených vyhledávání v uvedených zdrojích identifikovat.

**Strategie rostoucích kamenů** – tato strategie spočívá ve zjednodušení a přeformulování dotazu do několika dílčích dotazů, klíčových pojmů (tzv. stavebních kamenů), které jsou pak pospojovány dohromady za pomoci booleovských operátorů, jako je např. AND a OR.

Množství vyhledaných výsledků pak ještě může ovlivnit využití metody truncation, jež používá krácení slov, která krátí o počáteční nebo koncové části, ty pak nahradí zástupnými znaky ?/\*. Uživateli to umožní prohledat širší oblast, jelikož vyhledávání není omezováno skloňováním vyhledávaného výrazu. Dalšími metodami jsou pak stemming, funkce umožňující automatické vyhledání příbuzných slov a wild cards která používá zástupný znak k nahrazení prostřední části slov. (Papík, 2011)

**Strategie rostoucí perly** – tato strategie je založena na postupném rozšiřování dotazu a jeho doplňování o další klíčová slova se záměrem získání více vhodných dokumentů. Vyhledávání začíná od nejužšího pojmu, který je postupně rozšiřován. Vhodná zejména pro vyhledávání záznamů v online databázích a katalozích. (Papík, 2011)

**Strategie osekávání** – strategie pracující na základě zužování dotazu a zpřesňování klíčových slov s cílem snížit konečný počet dokumentů. Přidáváním dalších omezení, jako je např. téma, jazyk, časový horizont, teritoriální ohraničení atd. dochází k zúžení záběru informací, které systém prochází. (Papík, 2011)

## **3 Praktická část**

### **3.1 Výzkumný cíl a použité metody**

Cílem výzkumu bylo zjistit, jaká kritéria používají studenti při hodnocení pertinence vyhledaných odborných zdrojů, jež potřebují pro své studium např. při psaní seminárních prací, esejí nebo při přípravě na zkoušku a které další kritéria/faktory je při tom ovlivňují. Zároveň s tím se pak výzkum měl věnovat potvrzení nebo vyvrácení vybraných premis popsaných v již proběhlých výzkumech a studiích věnujících se tomuto tématu a zodpovězení nových výzkumných otázek, jež stavěly na informacích získaných z odborné literatury věnující se tomuto tématu.

### **3.2 Metodologie výzkumu**

#### **3.2.1 Výzkumné otázky**

Výzkumné otázky byly sestaveny na základě sběru dat z proběhlých zahraničních výzkumů, jež se věnují tomuto tématu. Kromě definování hlavních otázek pak byly získané informace použity k vytvoření vedlejších výzkumných otázek nebo k zahrnutí již zveřejněné premisy, jež má tento výzkum potvrdit či vyvrátit.

Tyto otázky pak můžeme rozdělit do několika skupin.

#### **Hlavní výzkumné otázky:**

Jaká kritéria studenti používají při hodnocení pertinence vyhledaných odborných zdrojů?

Jaké další faktory studenty při tomto posuzování ovlivňují?

#### **Vedlejší výzkumné otázky**

Má obor studentů vliv na to, jaká kritéria považují za důležité při hodnocení relevance?

Hraje pohlaví roli při výběru vyhledávací strategie?

#### **Premisa z již proběhlého výzkumu:**

Muži jsou úspornými hodnotiteli, zatímco ženy se řadí do skupiny vyčerpávajících hodnotitelů.

### 3.2.2 Metody sběru dat

Vzhledem k formě a metodě předchozích zahraničních výzkumů, kdy většina z nich probíhala kvalitativně na velmi malém výzkumném souboru, kde pak v závěru tvůrci uvedli, že pro malý vzorek nelze brát jejich výsledky jako směrodatné ale slouží spíše jako možná inspirace, kam by další výzkum měl směřovat, byla vybrána kvantitativní metoda, jež byla realizována formou dotazníkového šetření.

Tato forma tak byla vybrána nejen z důvodu možnosti oslovit, co největší počet respondentů, ale i pro svou časovou nenáročnost na vyplnění, možnou dedukci výsledků a statistické zpracování dat. Zároveň pak také pro svou flexibilitu možnosti vyjít vstříc podmínkám respondenta, který oproti kvalitativnímu výzkumu nebyl limitován časem a místem setkání a mohl tak vyplnění dotazníku uzpůsobit svým možnostem.

Nevýhodou dotazníkového šetření pak může jeho návratnost a snaha respondentů vykreslit se v lepším světle, což pak může vést ke zkreslení výsledků.

Sběr dat probíhal za pomoci online dotazníku, který byl pro potřeby výzkumu vytvořen a ještě před hromadným odesláním otestován studentkou spadající do cílové skupiny respondentů, již byl dotazník distribuován a to za účelem odstranění nesrovnalosti, které by mohly dotazované účastníky mást. Vytvořený dotazník pak byl za pomoci vedoucí práce a Studijního oddělení FF UK rozeslán vybrané skupině 1220 studentů. Pro oslovení co nejvíce uživatelů, pak byl dotazník ještě zveřejněn na profilu facebookové skupiny Filozofické fakulty UK. Samotný sběr probíhal od 27. 4. 2022 do 4. 5. 2022, celkem tedy 8 dnů. Za tuto dobu bylo získáno celkem 116 vyplněných dotazníků.

Dotazník byl vytvořený na platformě Google Forms a sestával se ze třinácti otázek. Dvě otázky byly otevřené, dvě částečně otevřené, kdy si účastník mohl vybrat z nabízených odpovědí nebo případně uvést svoji vlastní a devět otázek bylo uzavřených. U otázek vztahujících se k číselným hodnotám pak byly možné odpovědi koncipovány tak, že účastníkům nabízely výběr z určitého rozsahu, aby bylo dosaženo co nejpřívětivějšího prostředí pro účastníka a omezilo se tím tak předčasné ukončení dotazníkového šetření.

Na první otázku byla použita Likertova škála a účastníci byli požádáni o ohodnocení 21 uvedených kritérií relevance na škále 1 až 7, kdy číslo 7 příkládalo kritériím nejvyšší důležitost a číslo 1 nejnižší důležitost. Kritéria byla vybrána a sestavena z již proběhlých výzkumů a zahrnovala i dvě kritéria spadající spíše do systémové relevance. Druhá otázka se vztahovala k počtu kritérií, jež účastníci používají při hodnocení pertinence. Následující otázka se vztahovala k času, který stráví rozhodováním o pertinenci vyhledaného dokumentu.

Čtvrtá otázka se dotazovala na vliv předchozí negativní zkušenosti s daným zdrojem. Pátá otázka zkoumala, zda má na rozhodování vliv cizojazyčnost zdroje. Šestá otázka se ptala na to, zda jsou účastníci při posuzování pertinence náročnější oproti době, kdy byli na střední škole. Další z otázek se pak zaměřila na vliv univerzity jako zprostředkovatele zdroje informací. Osmá otázka se dotazovala studentů na to, jakou vyhledávací strategii používají při vyhledávání a nabídla výběr třech nejpoužívanějších. Další otázka rozřazovala účastníky do skupin na základě přístupu k vyhledávání. Desátá otevřená otázka se dotazovala na další faktory, které účastníky přisuzování pertinence ovlivňují, přičemž bylo z otázky záměrně vynecháno slovo „další“, tak aby otázka nezněla, jako pokyn, že studenti musí uvést jiná kritéria, než jaká již byla zmíněna v otázce č. 1, kde vybraná kritéria hodnotili za pomoci Likertovy škály. Bylo to z toho důvodu, aby do dotazníku neuváděli faktory, která používají sporadicky a mají pro ně malou užitnou hodnotu, což by mohlo výsledná zjištění zkreslit. Jedenáctá otázka byla demografického charakteru a ptala se účastníků na studijní obor. Následující otázka pak zkoumala, zda si účastníci myslí, že jejich studovaný obor má vliv na jejich rozhodování o kritériích. Poslední otázka, pak byla opět demografického charakteru a ptala se na pohlaví. Z důvodu politické korektnosti nabízela účastníkům kromě možnosti žena, muž i možnost nechci uvádět pro případ, kdy by se účastník neidentifikoval ani s jedním zde zmíněným pohlavím. Tuto možnost využilo 14 zúčastněných (12,1%) z celkového počtu respondentů.

### **3.2.3 Výzkumná skupina**

Oslovovanou skupinou, která byla požádána o vyplnění dotazníku, byli studenti prvního ročníku bakalářského studia. Z důvodu tak specifického výběru ročníku bylo v dotazníku upuštěno od dotazování se na věk, které by mohlo být pro některé z účastníků dotazníkového šetření nepříjemné. Tato skupina byla vybrána pro své uživatelské pozadí, které se nejvíce blížilo účastníkům zahraničních studií a výzkumů, jimiž převážně byli rovněž studenti přibližně stejné věkové kategorie. Dalším z důvodů pro výběr pak byla relativní nezkušenost uživatelů v oblasti vyhledávání odborných informací, kteří se po přechodu ze střední školy museli naučit orientovat v novém prostředí a čelit vyšším nárokům, jež jsou na ně kladeny.

### 3.2.4 Zpracování a analýza dat

Shromážděná data byla exportována do Google Spreadsheets, kde byla převedena do souboru xlsx a následně zpracována v programu Microsoft Office Excel 2010. Výsledky dotazníků pak byly vyjádřeny pomocí tabulek a názorných grafů získaných z platformy Google Forms, jež nabízí získaná data transponovat do grafické podoby. Dále pak byly pro zodpovězení výzkumných otázek také použity metody matematické statistiky a to konkrétně:

**Analýza rozptylu (ANOVA)** – metoda umožňující ověřit, zda na hodnotu náhodné veličiny pro určitého jedince má statisticky významný vliv hodnota některého znaku, který se dá u daného jedince pozorovat. Metoda pracuje na hodnocení vztahů mezi rozptyly porovnávaných výběrových souborů, kdy se testování shody středních hodnot převádí na testování shody dvou rozptylů tzv. F-test, jenž rozhoduje, zda má pokusný zásah vliv na proměnlivost zkoumané náhodné veličiny v populaci (Anděl, 1985; Analýza rozptylu, 2001-)

**Test nezávislosti (chí-kvadrát test)** - je „základním a nejpoužívanějším testem nezávislosti v kontingenční tabulce. Nulovou hypotézou je zde tvrzení, že náhodné veličiny X a Y jsou nezávislé, což znamená, že pravděpodobnost nastání určité varianty náhodné veličiny X neovlivňuje nastání určité varianty náhodné veličiny Y“. (Testování nezávislosti (Pearsonův chí-kvadrát test))

### 3.2.5 Limity a možné zkreslení výzkumu

Limit výzkumu je viděn v malém rozsahu návratnosti dotazníku, jenž činil 116 respondentů z 1220 oslovených. Při zahrnutí standardní míry spolehlivosti činících 95% je pak při aplikovatelnosti výzkumu na populaci nutno počítat s celkovou odchylkou 8,66 % od průměru.

Dalším problémem ve výzkumu se objevujícím je pak nedostatečné vysvětlení kritéria obsah, zařazeného do první otázky online dotazníku. Protože nebylo v dotazníku upřesněno, že se nejedná o výtah či souhrn hledaného tématu, ale o údaj popisného charakteru, který obsahuje názvy kapitol a poskytuje představu o celkovém uspořádání dokumentu, mohou být informace získané o tomto kritériu zkreslené. Zároveň se pak objevil problém při nevhodném použití terminologie, kdy byl v otázce č. 10 nevhodně zvolen pojem faktor místo pojmu

kritérium. V souvislosti s tím pak 8 respondentů (6,9 %) z celkového počtu zúčastněných uvedlo, že nerozumí otázce, nebo že neví.

K nepřesnostem může dále docházet i na základě chybovosti. Při analýze otázky s Likertovou škálou bylo objeveno 44 chyb, kdy formát dotazníku respondentům umožnil přidělit kritériu více hodnot, a proto byli jejich odpovědi, z celkového počtu 2436 odpovědí vyjmuty. Zároveň pak může přinést určité zkreslení při otázkách vázaných na pohlaví nezahrnutí 14 respondentů, kteří se pohlavně neidentifikovali, a jež činí 12,1% z celkového počtu zúčastněných.

### 3.2.6 Interpretace výsledků výzkumu

V následující kapitole budou představeny výsledky získané rozbořem jednotlivých otázek. V případě otevřených a částečně otevřených otázek budou rozebrány všechny poskytnuté odpovědi. Výsledky budou prezentovány prostřednictvím tabulek a koláčových grafů.

**Otázka č. 1 Ohodnoťte níže zmíněná kritéria, která uplatňujete na výsledky vyhledávání při posuzování vhodnosti na škále 1 až 7. Číslo 7 příkládá kritériím nejvyšší důležitost a číslo 1 nejnižší důležitost.**

Tato otázka byla z celého dotazníku pro výzkum nejdůležitější. Respondenti zde za pomoci Likertovy škály ohodnotili vybraných 21 kritérií, podle kterých rozhodují o relevanci vyhledaných výsledků. Kritéria byla vybrána a sestavena na základě předchozích výzkumů, přičemž při výběru bylo přihlíženo k tomu, jaké skupiny respondentů se výzkumů účastnily. Pro možnou opakovatelnost a ověřitelnost, tak byla vybrána kritéria z výzkumů, jejichž respondenty byli studenti přibližně stejného dosaženého stupně vzdělání. Zároveň však do seznamu hodnocených kritérií nebylo zahrnuto kritérium tématičnost, hodnotící nakolik se vyhledané téma shoduje s informační potřebou uživatele, u něhož se na základě předchozích výzkumů (Balatsoukas & Ruthven, 2012; Crystal & Greenberg, 2006; Choi & Rasmussen, 2002; Xu & Chen, 2006) předpokládá, že by získalo nejvyšší hodnocení. V praxi totiž uživatelé nebudou aplikovat ostatní kritéria na výsledek, který ani částečně nedokáže pokrýt jejich informační potřebu.

Z příložené tabulky 2 můžeme vidět, že nejvyšší průměrné škálové hodnocení získalo kritérium „Úroveň objektivity, důvěry a profesionality zdroje / autora“ (5,84), což potvrzuje zjištění z proběhlého výzkumu *Judgment of information quality and cognitive authority in the*

*Web* (Rieh, 2002). Následně za ním se pak umístila kritéria „Zdroj informace / odkaz“ (5,66) a „Autor je odborníkem na dané téma“ (5,46). Všechna tato kritéria bychom pak mohli zařadit do skupiny kritérií týkajících se zdrojů dokumentů, jež se zaměřuje spíše na hodnocení zdrojů dokumentu než na skutečný informační obsah dokumentů.

Na posledních příčkách se pak umístila kritéria „Text obsahuje obrázky“ (2,21) a „Text článku je velmi krátký“ (2,82) spadající do skupiny kritérií zaměřujících se na dokument jako na fyzickou entitu.

Zajímavým zjištěním pak bylo umístění kritérií „Počet citací dokumentu / kolikrát byl daný dokument citován“ (4,05) a „Text je zpracován tak, že se mi dobře čte a je snadné mu porozumět“ (5,15), jelikož ve výzkumu *Relevance Versus Big Numbers: Students' Criteria for Selecting Scholarly References Online* ((Rouet et al., 2018) byla kritériu zaměřujícím se na počet citací připisována vyšší důležitost než kritériu vztahujícímu se k porozumění textu. Zde se ale tato situace obrátila.

Pořadí	Název kritéria	Průměrná škálová hodnocení
1	Úroveň objektivity, důvěry a profesionality zdroje / autora	5,84
2	Zdroj informace / odkaz	5,66
3	Autor je odborníkem na dané téma	5,46
4	Obsah	5,43
5	Text je zpracován tak, že se mi dobře čte a je snadné mu porozumět	5,15
6	Text je publikován ve vědeckém časopise	5,03
7	Téma je rozpracováno dopodrobna nebo poskytuje jenom základní informace	4,95
8	Stáří dokumentu / aktuálnost	4,77
9	Kolik prostoru je tématu ve vyhledaném dokumentu věnováno	4,77
10	Abstrakt	4,41
11	Autor je velmi známý	4,22
12	Klíčová slova	4,17
13	Uživatelská přívětivost webových stránek, na kterých je text prezentován	4,10
14	Počet citací dokumentu / kolikrát byl daný dokument citován	4,05
15	Zdroj / odkaz mi doporučil jiný student	3,95
16	Odkaz je na prvním místě v seznamu vyhledaných výsledků	3,84
17	Text byl publikován velmi nedávno	3,47
18	Text má pouze několik stránek	3,40
19	Text nebo autor byli citováni v médiích	3,32
20	Text článku je velmi krátký	2,82
21	Text obsahuje obrázky	2,21

Tabulka 2 Průměrná škálová hodnocení v celkovém souboru v sestupném pořadí

Pokud bychom se podívali na škálová hodnocení v souvislosti s pohlavím, jejichž výsledky jsou zobrazeny v tabulkách 3 a 4, zjistíme, že pořadí kritérií seřazené podle jejich důležitosti pro uživatele se shodují pouze v pěti případech a to i přesto, že se jejich průměrné škálové hodnocení liší. Shodné postavení v tabulce tak mají pouze kritéria „Úroveň objektivity, důvěry a profesionality zdroje / autora“, „Téma je rozpracováno dopodrobna nebo poskytuje jenom základní informace“, „Text nebo autor byli citováni v médiích“, „Text článku je velmi krátký“ a „Text obsahuje obrázky“. Překvapivým zjištěním je pak rozdíl v důležitosti u kritéria „Uživatelská přívětivost webových stránek, na kterých je text prezentován“, jež se v tabulce hodnocení u žen umístilo na desátém místě s průměrným hodnocením 4,50, zatímco u mužů se toto kritérium umístilo až na místě devatenáctém s průměrným hodnocením 3,22. Tento rozdíl naznačuje, že pro ženy je důležitá estetika webových stránek a to zda se v nich dokáží zorientovat.

Pořadí	Název kritéria	Průměrná škálová hodnocení
1	Úroveň objektivity, důvěry a profesionality zdroje / autora	5,71
2	Autor je odborníkem na dané téma	5,29
3	Obsah	5,25
4	Zdroj informace / odkaz	5,21
5	Text je publikován ve vědeckém časopise	4,83
6	Stáří dokumentu / aktuálnost	4,67
7	Téma je rozpracováno dopodrobna nebo poskytuje jenom základní informace	4,54
8	Text je zpracován tak, že se mi dobře čte a je snadné mu porozumět	4,52
9	Abstrakt	4,36
10	Kolik prostoru je tématu ve vyhledaném dokumentu věnováno	4,33
11	Autor je velmi známý	4,25
12	Zdroj / odkaz mi doporučil jiný student	4,04
13	Počet citací dokumentu / kolikrát byl daný dokument citován	4,00
14	Klíčová slova	3,65
15	Text má pouze několik stránek	3,52
16	Text byl publikován velmi nedávno	3,50
17	Odkaz je na prvním místě v seznamu vyhledaných výsledků	3,40
18	Text nebo autor byli citováni v médiích	3,30
19	Uživatelská přívětivost webových stránek, na kterých je text prezentován	3,22
20	Text článku je velmi krátký	2,83
21	Text obsahuje obrázky	2,58

Tabulka 3 Průměrná škálová hodnocení u mužů v sestupném pořadí

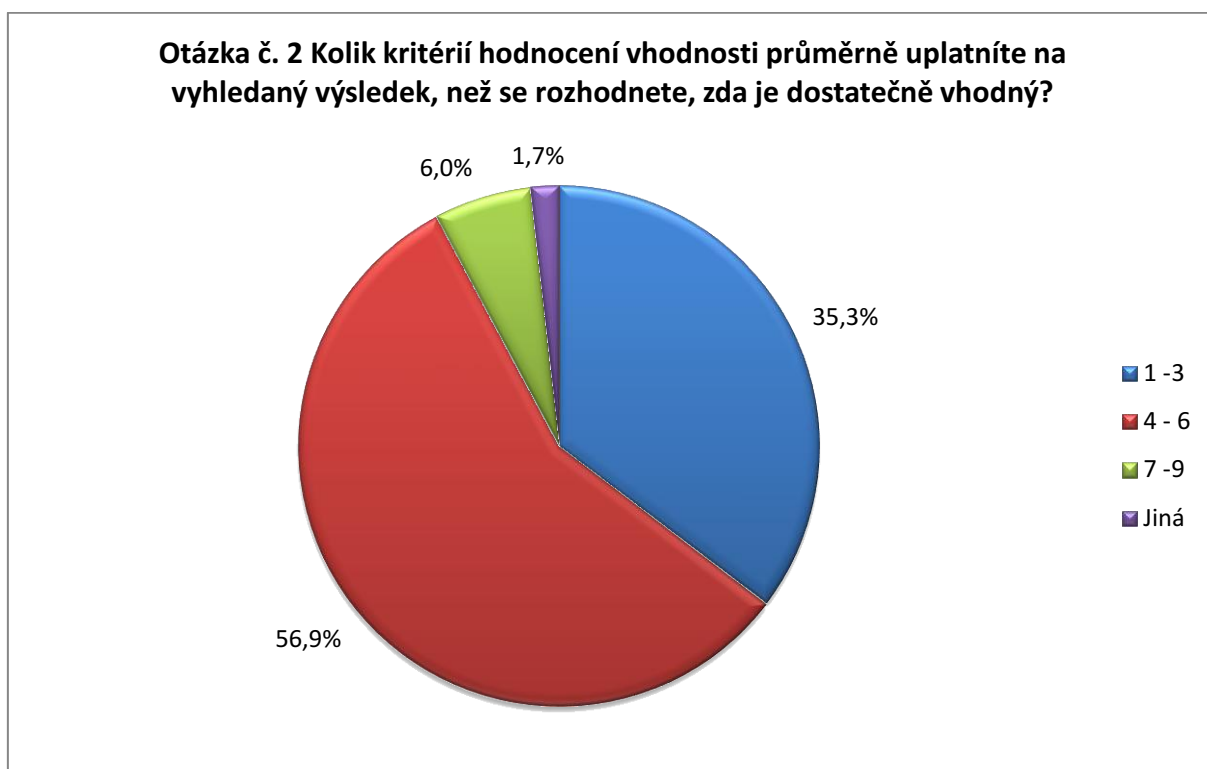
Pořadí	Název kritéria	Průměrná škálová hodnocení
1	Úroveň objektivity, důvěry a profesionality zdroje / autora	6
2	Stáří dokumentu / aktuálnost	5,95
3	Zdroj informace / odkaz	5,92
4	Obsah	5,57
5	Autor je odborníkem na dané téma	5,49
6	Text je zpracován tak, že se mi dobře čte a je snadné mu porozumět	5,42
7	Téma je rozpracováno dopodrobna nebo poskytuje jenom základní informace	5,21
8	Text je publikován ve vědeckém časopise	5,1
9	Kolik prostoru je tématu ve vyhledaném dokumentu věnováno	4,95
10	Uživatelská přívětivost webových stránek, na kterých je text prezentován	4,50
11	Abstrakt	4,47
12	Klíčová slova	4,36
13	Autor je velmi známý	4,28
14	Počet citací dokumentu / kolikrát byl daný dokument citován	4,14
15	Odkaz je na prvním místě v seznamu vyhledaných výsledků	4,06
16	Zdroj / odkaz mi doporučil jiný student	4,03
17	Text byl publikován velmi nedávno	3,56
18	Text nebo autor byli citováni v médiích	3,48
19	Text má pouze několik stránek	3,38
20	Text článku je velmi krátký	2,79
21	Text obsahuje obrázky	2,12

Tabulka 4 Průměrná škálová hodnocení u žen v sestupném pořadí

## Otázka č. 2 Kolik kritérií hodnocení vhodnosti průměrně uplatníte na vyhledaný výsledek, než se rozhodnete, zda je dostatečně vhodný?

Otázka č. 2 se respondentů ptala na to, kolik kritérií průměrně použijí, když se rozhodují o relevantnosti vyhledaného výsledku. Pro snazší výběr si mohli respondenti vybrat z možností, které nabízely předpřipravený početní rozsah, nebo využít možnosti otevřené odpovědi. Nejčastěji volenou variantou pak bylo uplatnění 4 – 6 kritérií, které získalo 56,9 % (66 odpovědí), za ním pak následovaly varianta uplatnění 1 – 3 kritérií se 35,3 % (41 odpovědí) a varianta 7 – 9 kritérií, jež získala 6 % (7 odpovědí). Na posledním místě se pak s 1,7 % umístila otevřená odpověď, kterou využili dva respondenti. Jejich odpovědi pak byly: „Záleží na tom, kolik dostupných a relevantních zdrojů je mi k dispozici.“ a „Dělám to intuitivně, automaticky, takže nevím.“

Z výsledků tedy vyplývá, že většina uživatelů použije pouze 4 – 6 kritérií, než se rozhodne o tom, zda je dokument relevantní.



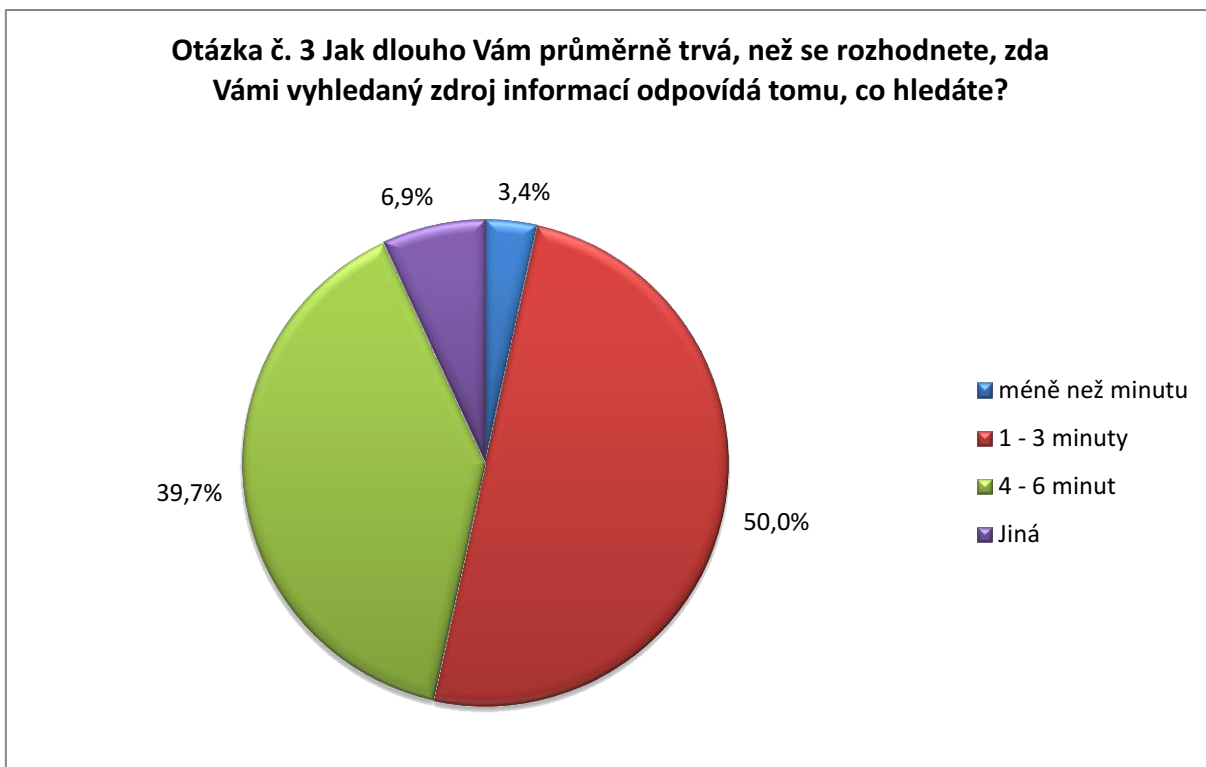
**Graf 1 Otázka č. 2 Kolik kritérií hodnocení vhodnosti průměrně uplatníte na vyhledaný výsledek, než se rozhodnete, zda je dostatečně vhodný?**

### **Otázka č. 3 Jak dlouho Vám průměrně trvá, než se rozhodnete, zda Vámi vyhledaný zdroj informací odpovídá tomu, co hledáte?**

Tato otázka se zaměřovala na to, kolik času tráví respondenti rozhodováním o relevanci vyhledaného zdroje a opět respondentům umožňovala vybrat si z možností, které nabízely předpřipravený početní rozsah, nebo využít možnosti otevřené odpovědi. Celkem 50 % (58 odpovědí) respondentů vybralo variantu s časovým rozsahem 1 – 3 minuty. 39,7 % (46 odpovědí) respondentů pak zvolilo variantu 4 – 6 minut.

Možnost otevřené odpovědi pak zvolilo 6,9 % (8 odpovědí) respondentů. Šest respondentů ve své odpovědi uvedlo, že se rozhodují déle, přičemž doba rozhodování se pohybovala od desítek minut až po dny. Ostatní dva respondenti pak pouze napsali: „Občas stačí jediný pohled na úpravu stránky/článku, jindy je ho potřeba alespoň zběžně pročíst“; „po shromáždění a celkové komparaci všech“.

Variantu méně než minutu pak zvolilo 3,4 % (4 odpovědi) respondentů.



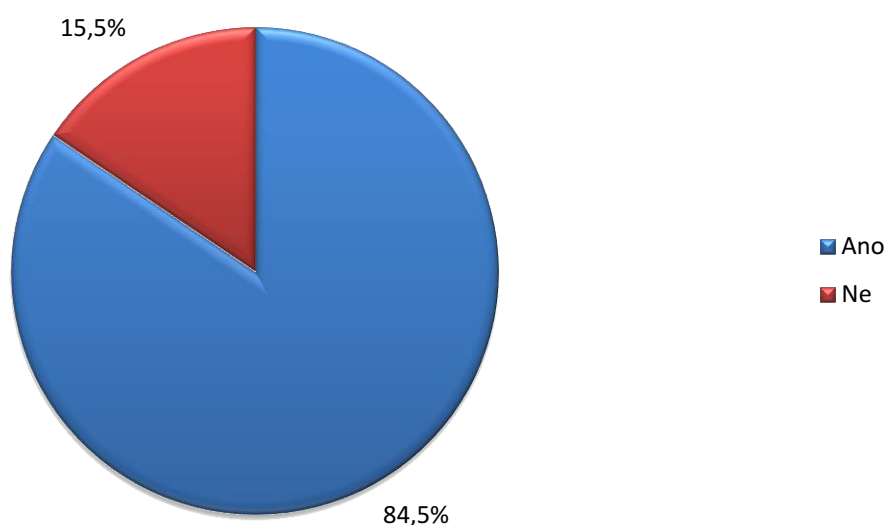
**Graf 2 Otázka č. 3 Jak dlouho Vám průměrně trvá, než se rozhodnete, zda Vámi vyhledaný zdroj informací odpovídá tomu, co hledáte?**

**Otázka č. 4 Ovlivňuje Vás při posuzování vhodnosti vyhledaných výsledků předchozí pozitivní či negativní zkušenost s daným zdrojem informací?**

Cílem této otázky bylo zjistit, zda respondenty ovlivňují zkušenosti z předchozích hledání a zda se to projevuje při dalším vyhledávání. Z níže přiloženého grafu je patrné, že ano, jelikož tuto možnost zvolilo 84,5 % (98 odpovědí) respondentů. Zatímco možnost ne, tedy neovlivňuje, zvolilo pouze 15,5 % (18 odpovědí) respondentů.

Výsledky zde zjištěné pak naznačují možné použití alternativní strategie k vytvoření si úsudku o důvěryhodnosti zdroje, jež už nebude stavět na aktivním hodnocení obsahu zdroje, ale na pasivním spoléhání se na dřívější zkušenost se zdrojem, jak popisuje článek *Factual accuracy and trust in information: The role of expertise*. (Lucassen & Schraagen, 2011)

**Otázka č. 4 Ovlivňuje Vás při posuzování vhodnosti vyhledaných výsledků předchozí pozitivní či negativní zkušenost s daným zdrojem informací?**



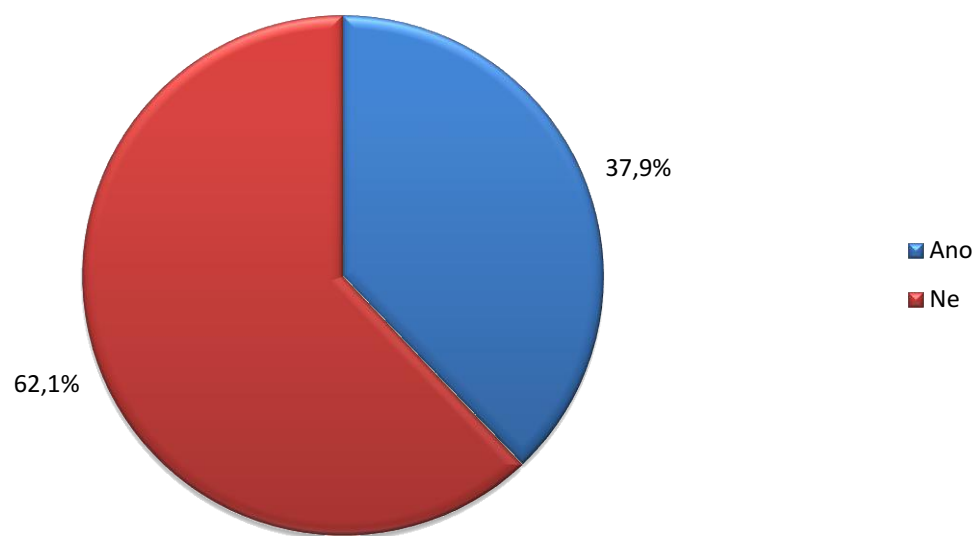
Graf 3 Otázka č. 4 Ovlivňuje Vás při posuzování vhodnosti vyhledaných výsledků předchozí pozitivní či negativní zkušenost s daným zdrojem informací?

**Otázka č. 5 Ovlivňuje Vás při posuzování vhodnosti výsledků to, že je vyhledaný výsledek v jiném jazyce, než je Váš mateřský jazyk?**

Tato otázka měla zjistit, zda má jazyk dokumentu vliv na posuzování vyhledaného výsledku a byla do dotazníku zařazena na základě studie *Relevance judging, evaluation, and decision making in virtual libraries: A descriptive study* (Fitzgerald & Galloway, 2001), která zjistila, že uživatelé měli tendenci se vyhýbat zdrojům, jež byly v jiném jazyce, přestože mohly být relevantní.

Z dotazníkového šetření pak vyplývá, že 62,1 % (72 odpovědí) respondentů tato skutečnost neovlivňuje, zatímco 37,9 % (44 odpovědí) respondentů ano. Toto zjištění je trochu překvapivé a to z důvodu, který naznačuje, že 37,9 % respondentů, v našem případě studentů prvního ročníku bakalářského studia nemá důvěru v technologie, nebo s nimi neumí výkonně zacházet, protože dnes již existuje množství nástrojů, které dokáží vyhledaný výsledek přeložit v celkem dobré kvalitě do jazyka uživatele. Jsou jimi např. Google Translate nebo placený překladač DeepL a dokáže je použít i laická veřejnost.

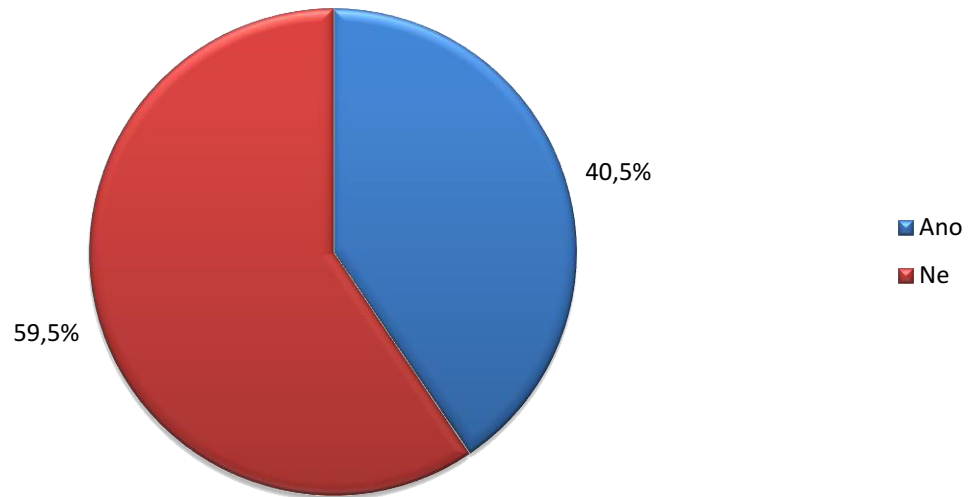
**Otázka č. 5 Ovlivňuje Vás při posuzování vhodnosti výsledků to, že je vyhledaný výsledek v jiném jazyce, než je Váš mateřský jazyk?**



**Graf 4 Otázka č. 5 Ovlivňuje Vás při posuzování vhodnosti výsledků to, že je vyhledaný výsledek v jiném jazyce, než je Váš mateřský jazyk?**

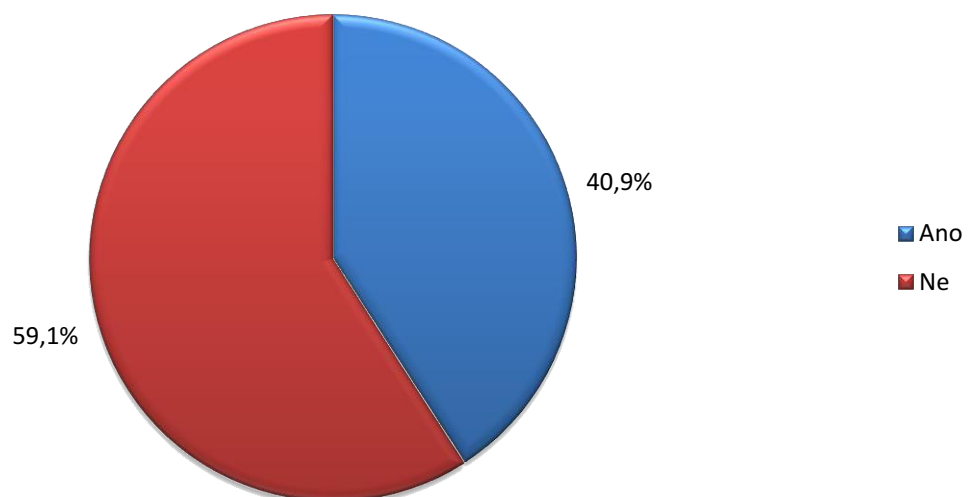
Statisticky zajímavým zjištěním je pak téměř totožné procentuální rozložení odpovědí u obou dvou pohlaví, které se liší pouze v rámci necelého půl procenta.

**Otázka č. 5 Ovlivňuje Vás při posuzování vhodnosti výsledků to, že je vyhledaný výsledek v jiném jazyce, než je Váš mateřský jazyk? -  
Odpovědi mužů**



Graf 5 Otázka č. 5 Ovlivňuje Vás při posuzování vhodnosti výsledků to, že je vyhledaný výsledek v jiném jazyce, než je Váš mateřský jazyk? - Odpovědi mužů

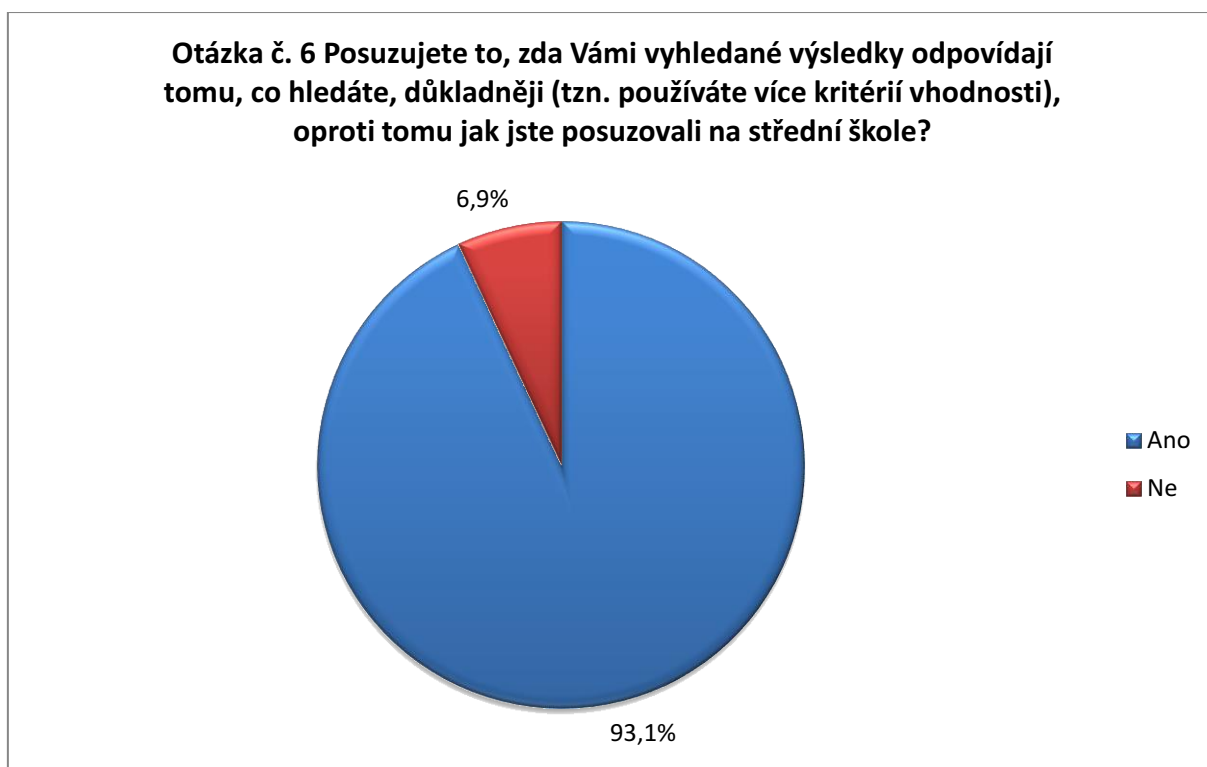
**Otázka č. 5 Ovlivňuje Vás při posuzování vhodnosti výsledků to, že je vyhledaný výsledek v jiném jazyce, než je Váš mateřský jazyk? -  
Odpovědi žen**



Graf 6 Otázka č. 5 Ovlivňuje Vás při posuzování vhodnosti výsledků to, že je vyhledaný výsledek v jiném jazyce, než je Váš mateřský jazyk? - Odpovědi žen

**Otázka č. 6** Posuzujete to, zda Vámi vyhledané výsledky odpovídají tomu, co hledáte, důkladněji (tzn. používáte více kritérií vhodnosti), oproti tomu jak jste posuzovali na střední škole?

Tato otázka měla za cíl zjistit, zda se s přibývajícím věkem, zkušenostmi a znalostmi se náročnost na posuzování relevance vyhledaných výsledků zvyšuje nebo ne. Ze získaných výsledků vyplívá, že ano, jelikož pro tuto možnost hlasovalo 93,1 % (108 odpovědí) respondentů, zatímco možnost ne zvolilo pouhých 6,9 % (8 odpovědí) respondentů.

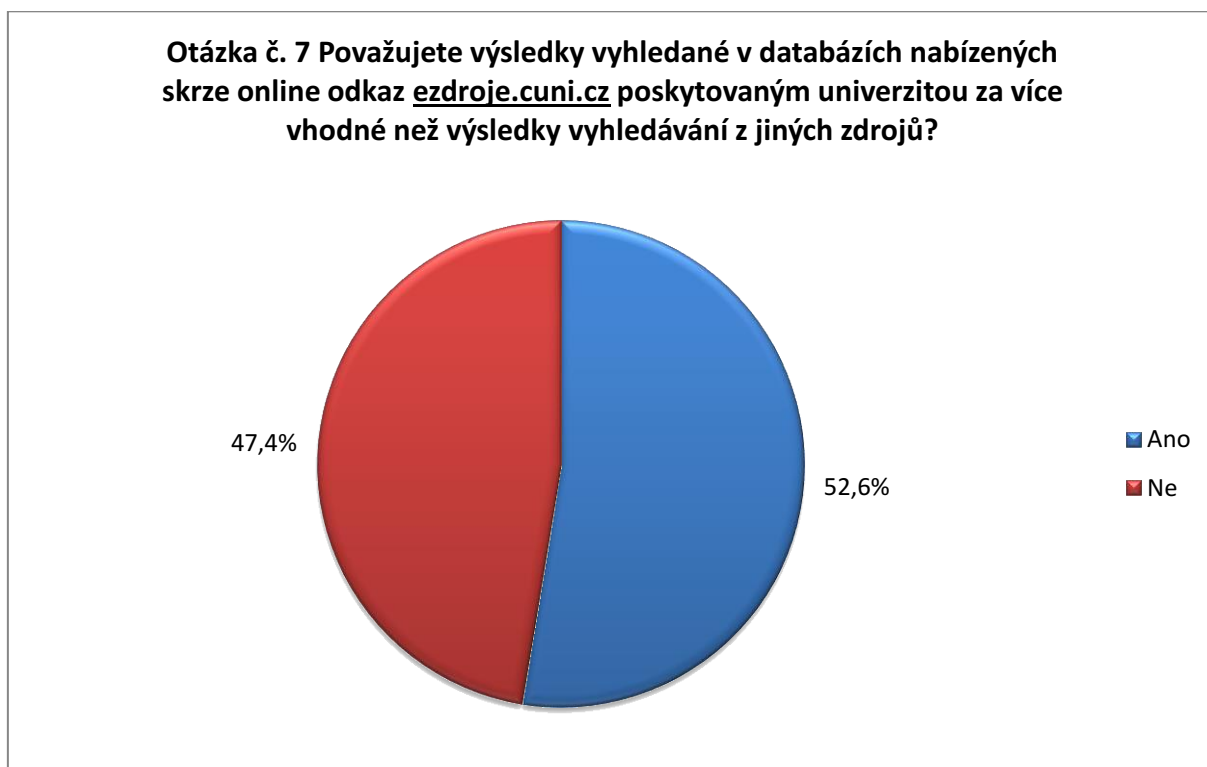


**Graf 7** Otázka č. 6 Posuzujete to, zda Vámi vyhledané výsledky odpovídají tomu, co hledáte, důkladněji (tzn. používáte více kritérií vhodnosti), oproti tomu jak jste posuzovali na střední škole?

**Otázka č. 7** Považujete výsledky vyhledané v databázích nabízených skrze online odkaz [ezdroje.cuni.cz](http://ezdroje.cuni.cz) poskytovaným univerzitou za více vhodné než výsledky vyhledávání z jiných zdrojů?

Úkolem této otázky bylo v praxi zjistit, zda respondenti v návaznosti na kritérium „Úroveň objektivity, důvěry a profesionality zdroje / autora“, jež používají k posuzování relevance, považují výsledky, zprostředkované skrze známou vzdělávací instituci, k níž mají důvěru za vhodnější, než vyhledané výsledky z jiných zdrojů. Výsledky ukazují, že pro

možnost ano hlasovalo 52,6 % (61 odpovědí) a pro možnost ne 47,4 % (55 odpovědí). Na základě těchto zjištění, pak můžeme konstatovat, že většina respondentů má k univerzitě jako k zprostředkovateli informací důvěru a výsledky získané ze zdrojů jí nabízenými považuje za více relevantní. Zároveň si ale můžeme všimnout, že rozdíl mezi odpověďmi není příliš velký.

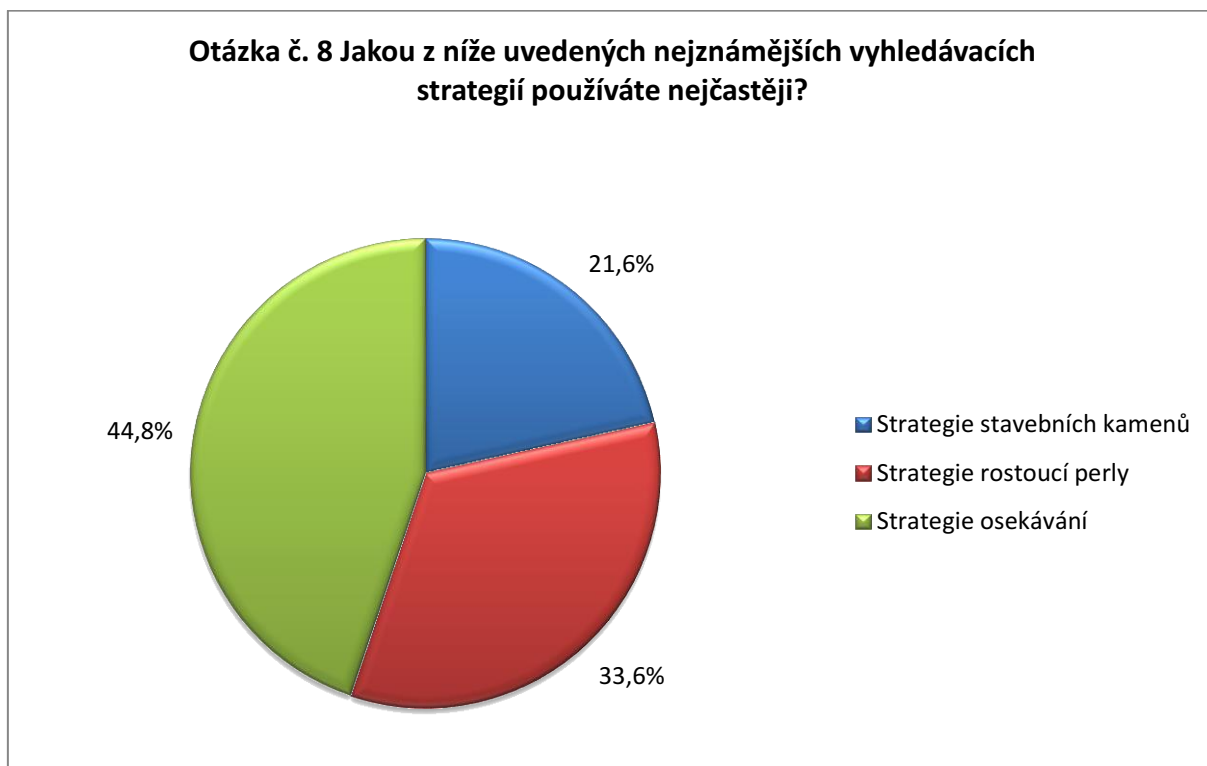


**Graf 8 Otázka č. 7 Považujete výsledky vyhledané v databázích nabízených skrze online odkaz [ezdroje.cuni.cz](http://ezdroje.cuni.cz) poskytovaným univerzitou za více vhodné než výsledky vyhledávání z jiných zdrojů?**

### **Otázka č. 8 Jakou z níže uvedených nejznámějších vyhledávacích strategií používáte nejčastěji?**

Výběr této otázky byl založen na průzkumech *Search Strategies and the Relevance of Retrieved Information in Persian Articles Database: Survey of M.A Students of Shiraz University* (Moghaddaszadeh, 2019) a *Relevance criteria identified by health information users during Web searches* (Crystal & Greenberg, 2006) jež stručně přiblížily nejen vliv strategií na vyhledávání relevantních výsledků a jak se vyhledávání může lišit v závislosti na použité strategii, ale také to, že doplnění vyhledávání o klíčová slova nebo předmětová hesla může snížit čas, který uživatel potřebuje k nalezení relevantního výsledku.

Respondenti zde měli na výběr ze tří možností, přičemž nejvíce dotazovaných 44,8 % (52 odpovědí) vybralo strategii osekávání. Na druhém místě se pak umístila strategie rostoucí perly s 33,6 % (39 odpovědí) a na posledním pak s 21,6 % (25 odpovědí). Umístění strategie osekávání na prvním místě pak rozporuje se zjištěním Moghaddaszadehova průzkumu (Moghaddaszadeh, 2019), v němž se tato strategie umístila až za oběma výše zmíněnými strategiemi.



Graf 9 Otázka č. 8 Jakou z níže uvedených nejznámějších vyhledávacích strategií používáte nejčastěji?

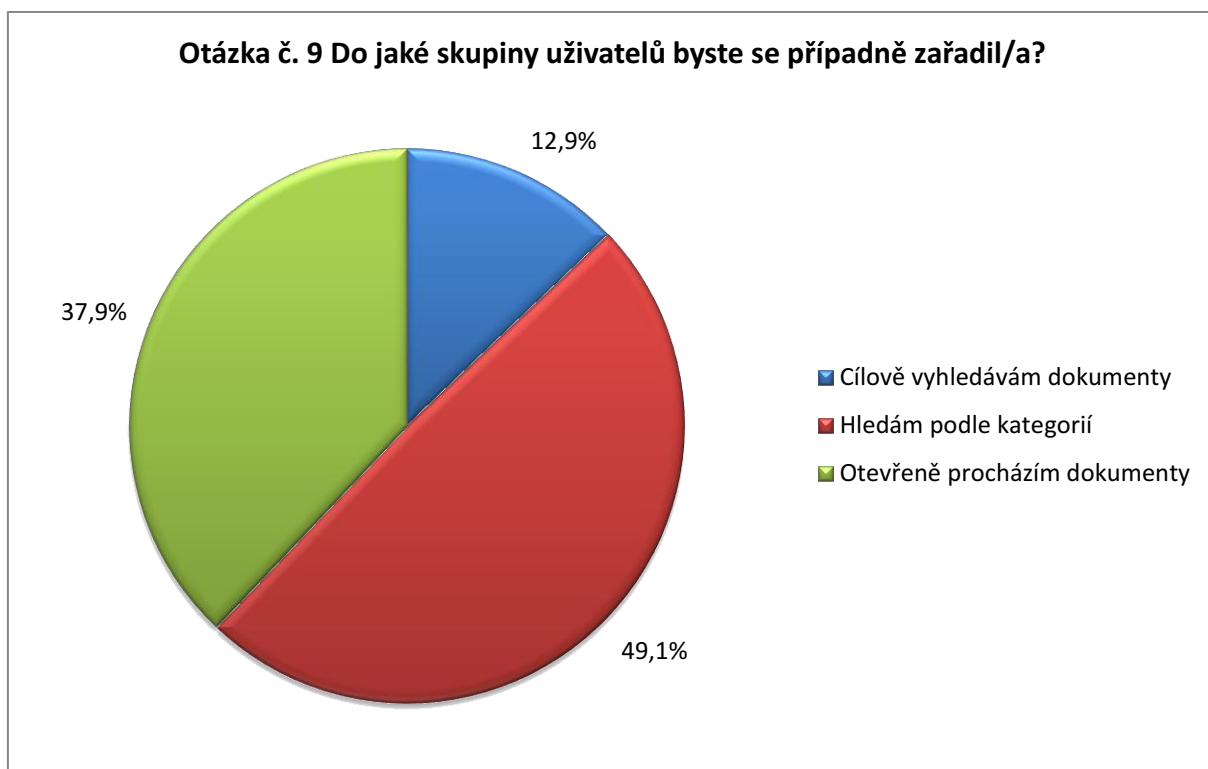
### Otázka č. 9 Do jaké skupiny uživatelů byste se případně zařadil/a?

Důvodem pro výběr otázky č. 9 pak byla studie *Can constrained relevance feedback and display strategies help users retrieve items on mobile devices?* (Vinay et al., 2006), která se zaměřovala na to, zda lze za pomoci zpětné vazby od uživatelů, snížit úsilí, které musí uživatel vynaložit, než se dopravuje k relevantnímu výsledku. Studie probíhala v souvislosti s mobilními zařízeními, které dokáží na obrazovce najednou zobrazit pouze zlomek informací při zachování čitelnosti oproti počítači, který má větší zobrazovací plochu.

Zároveň pak zařazení uživatele do určité skupiny naznačuje možný způsob, jak bude při procházení vyhledané výsledky hodnotit. V případě uživatele, který hledá konkrétní

dokument, se mu ostatní vyhledané výsledky mohou jevit jako nerelevantní. U uživatele, jenž bude procházet vyhledané výsledky podle kategorií v tomto případě podle klíčových slov nebo předmětových hesel, pak existuje šance, že většinu vyhledaných výsledků bude hodnotit jako částečně relevantní, jelikož budou na základě vyhledávání částečně s hodné s dotazem. A uživatel volně procházející dokumenty s nejasnou představou o tom, co by téma mělo obsahovat, bude dokumenty hodnotit jako částečně relevantní nebo relevantní, jelikož tyto dokumenty pro něj mohou mít zásadní roli při poskytování nových informací a směrů, kterými by se mohl vydat v další fázi procesu hledání informací.

Ze získaných odpovědí pak vyplývá, že 49,1 % respondentů (57 odpovědí) se řadí do skupiny uživatelů, které vyhledávají podle kategorií. Za nimi pak následuje s 37,9 % (44 odpovědí) skupina volně procházející dokumenty a skupina cílově vyhledávám dokumenty s 12,9 % (15 odpovědí).



**Graf 10 Otázka č. 9 Do jaké skupiny uživatelů byste se případně zařadil/a?**

**Otázka č. 10 Jaké faktory Vás při posuzování výsledků vyhledávání odborných zdrojů nejvíce ovlivňují? Prosím uveďte.**

Tato otevřená otázka se respondentů ptala na to, jaké faktory je nejvíce ovlivňují při posuzování relevantnosti. Z celkových 116 respondentů jich na tuto otevřenou otázku odpovědělo 108, zbývajících 8 respondentů uvedlo, že neví nebo nerozumí otázce, případně na otázku neodpověděli vůbec.

Při procházení získaných odpovědí bylo zjištěno, že 108 respondentů uvedlo celkem 235 faktorů, které je při posuzování relevance ovlivňují. Mezi nimi se i 16 vyskytl pojem relevance. Vzhledem ale k tomu, že účelem této otázky bylo zjistit, podle čeho respondenti relevanci posuzují, byl tento pojem vyřazen. Respondenti tedy uvedli celkem 219 faktorů, z nichž některé se často opakovaly, i když byly nazvané jinak. Pokud bychom brali tento překryv v potaz, tak respondenti uvedli celkem 53 faktorů, jež je při posuzování relevance ovlivňují.

V tabulce 5 pak můžeme vidět všech 53 faktorů, jež respondenti uvedli seřazených podle četnosti výskytu. Na prvním místě se umístil autor, který byl v odpovědích respondentů nejzmiňovanější a to v souvislosti s odborností a publicitou. Dalšími důležitými faktory pak byly zdroj, počet citací, srozumitelnost, věrohodnost a dostupnost, jež se dočkaly dvoumístného počtu výskytů.

Pořadí	Faktory	Výskyt
1	Autor	27
2	Zdroj	19
3	Počet citací	14
4	Srozumitelnost	12
5	Věrohodnost	11
6	Dostupnost	10
7	Odbornost	8
8	Rozsah	8
9	Abstrakt	7
10	Obsah	7
11	Tématicnost	7
12	Datum vydání	6
13	Doporučení ostatních	6
14	Klíčová slova	6
15	Objektivita	6
16	Aktuálnost	5
17	Jazyk dokumentu	5

18	Název práce	4
19	Profesionalita	4
20	Uvedení referencí	4
21	Čas	4
22	Publikování v odborném periodiku	3
23	Poznámkový aparát	2
24	Předchozí zkušenost	2
25	Přehlednost	2
26	Recenze	2
27	Dojem - první, celkový	2
28	Autenticita	1
29	Délka textu	1
30	Dohledatelnost	1
31	Informativnost textu	1
32	Konkretizace	1
33	Kvalita zpracování	1
34	Obsažení obrázků	1
35	Obsažení údajů pro citování	1
36	Open Access	1
37	Ověřitelnost	1
38	Pořadí výsledků	1
39	Použití metody v případě výzkumu	1
40	Přesnost	1
41	Shodnost zdrojů	1
42	Statistické výsledky	1
43	Strukturovanost	1
44	Styl, ve kterém je text napsán	1
45	Tištěná forma dokumentu	1
46	Typ výzkumu	1
47	Vhodnost zdroje z etického hlediska	1
48	Závěry	1
49	Známost zdroje	1
50	Zpracování problematiky	1
51	Cit	1
52	Lenost	1
53	Momentální psychologické rozpoložení	1

Tabulka 5 Faktory, které uvedli respondenti

Pro přehlednost byly tyto zjištěné faktory rozděleny do 7 skupin dle klasifikace C. L. Barryho (Barry, 1994), jež byla již zmíněna v podkapitole Kritéria. V příložené tabulce 6 tak můžeme vidět, že nejvíce faktorů, jež respondenti uvedli, spadá do skupiny Informační obsah

dokumentu. Druhou nejpočetnější skupinou pak je skupina Zdroje dokumentů, za níž následuje skupina Dokument jako fyzická entita.

Zajímavými faktory, jež respondenti uvedli, jsou například lenost, cit nebo momentální psychologické rozpoložení.

Informační obsah dokumentu	Zázemí a předchozí zkušenosti uživatele	Uživatelovo přesvědčení a preference	Další informace a zdroje v informačním prostředí	Zdroje dokumentů	Dokument jako fyzická entita	Uživatelova situace
Srozumitelnost	Předchozí zkušenost	Vhodnost zdroje z etického hlediska	Autor	Zdroj	Dostupnost	Čas
Rozsah		Cit	Odbornost	Počet citací	Délka textu	Lenost
Abstrakt		Dojem - první, celkový	Doporučení ostatních	Věrohodnost	Kvalita zpracování	
Obsah		Momentální psychologické rozpoložení	Pořadí výsledků	Objektivita	Obsažení obrázků	
Tématicnost			Recenze	Jazyk dokumentu	Open Access	
Datum vydání				Profesionalita	Tištěná forma dokumentu	
Klíčová slova				Uvedení referencí		
Aktuálnost				Publikování v odborném periodiku		
Název práce				Poznámkový aparát		
Přehlednost				Dohledatelnost		
Informativnost textu				Obsažení údajů pro citování		
Použití metody v případě výzkumu				Ověřitelnost		
Přesnost				Shodnost zdrojů		
Strukturovanost				Známost zdroje		
Statistické výsledky				Autenticita		
Styl, ve kterém je text napsán						

Konkretizace						
Typ výzkumu						
Závěry						
Zpracování problematiky						

Tabulka 6 Faktory rozděleny dle klasifikace C. L. Barryho (Barry, 1994),

### Otázka č. 11 Jaký je Váš obor?

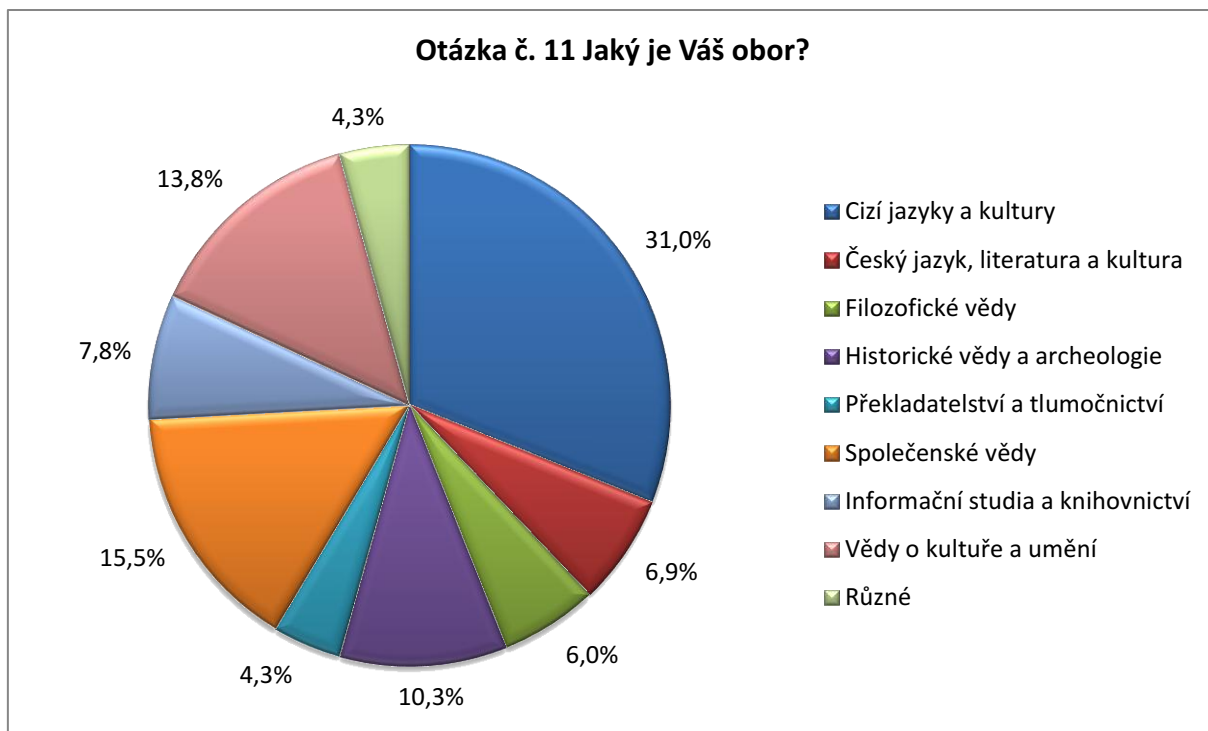
Tato otevřená otázka měla za úkol zjistit oborové rozložení respondentů, jež dotazník vyplňovali. Jednotlivé obory pak byly rozděleny pro lepší přehlednost do skupin, přičemž při stanovování skupin bylo částečně vycházeno z klasifikace oborů vzdělání (Klasifikace oborů vzdělání (CZ-ISCED-F 2013).

Nejpočetnější skupina „Cizí jazyky a kultury“ s 31 % (36 odpovědí) v sobě zahrnuje obory respondentů studující nějaký cizí jazyk či kulturu. Druhou nejpočetnější skupinou pak jsou s 15,5 % (18 odpovědí) „Společenské vědy“, do níž řadíme obory Psychologie, Sociologie, Andragogika a personální řízení, Sociální práce, Veřejná správa a spisová služba, Politologie či Žurnalistiku. Do skupiny „Vědy o kultuře a umění“ s 13,8 % (16 odpovědí) byly zařazeny obory Dějiny umění, Divadelní věda, Estetika, Etnologie a kulturní antropologie, Filmová věda, Hudební věda nebo Religionistika.

Respondenty skupiny „Historické vědy a archeologie“ s 10,3 % (12 odpovědí) pak byli studenti oborů Historie, Archeologie a Archivnictví. Specifickou skupinou pak je skupina „Informační studia a knihovnictví“ se 7,8 % (9 odpovědí), jíž tvoří pouze studenti tohoto oboru. Skupinu „Český jazyk, literatura a kultura“ se 6,9 % (8 odpovědí) tvořily obory jakkoliv spojené s českým jazykem, literaturou a kulturou.

Obory týkající se filozofie pak zahrnovaly „Filozofické vědy“ s 6 % (7 odpovědí). Skupina „Překladačství a tlumočnictví“ se 4,3 % (5 odpovědí) pak zahrnovala obory zabývající se translatologií nebo komunikací neslyšících.

Poslední skupinu „Různé“ se 4,3 % (5 odpovědí) tvořily z části odpovědi respondentů, kteří uvedli dva obory, přičemž tyto dva obory nebylo možné zařadit do stejné skupiny. Dále pak obory, které nezapadaly do zvolených skupin a posledně pak záměrně sabotující odpověď, kdy respondent uvedl: „zedník - obkladač :-\*“.



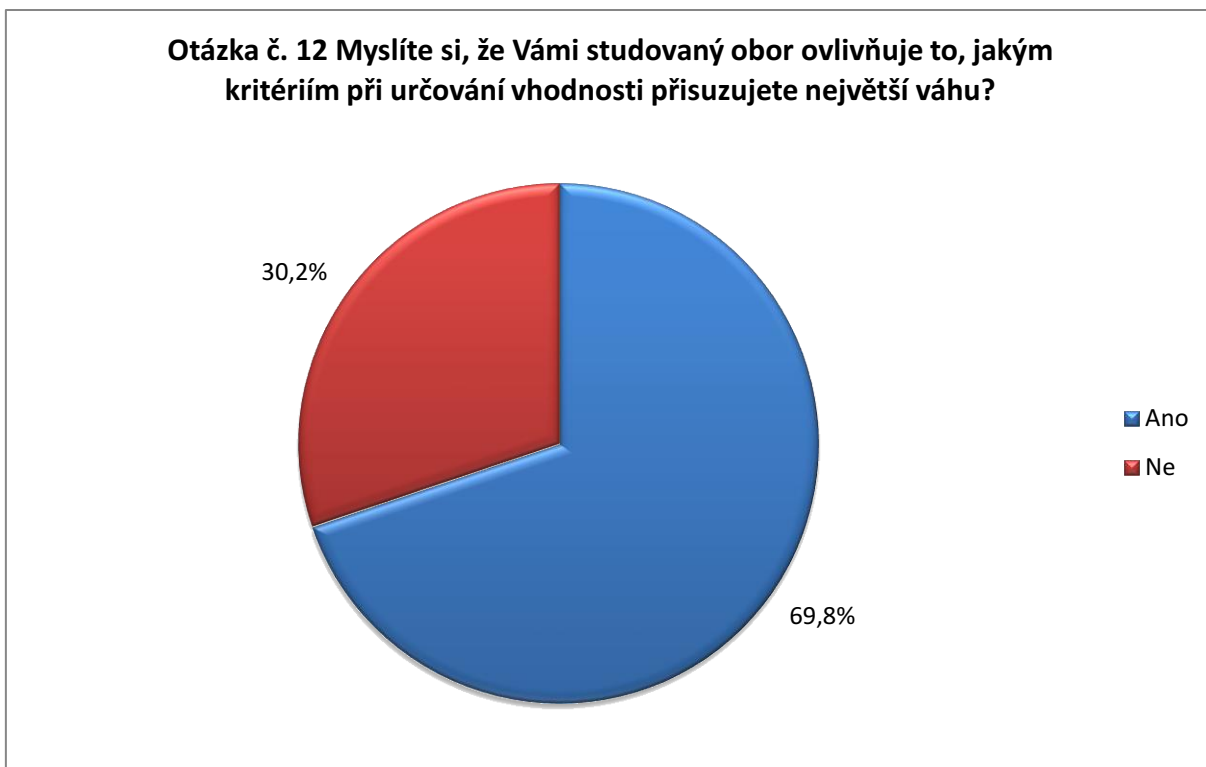
Graf 11 Otázka č. 11 Jaký je Váš obor?

**Otázka č. 12 Myslíte si, že Vámi studovaný obor ovlivňuje to, jakým kritériím při určování vhodnosti přisuzujete největší váhu?**

Důvodem pro zařazení této otázky do dotazníku bylo zjistit, zda si respondenti myslí, že je jejich obor ovlivňuje při rozhodování o tom, které kritérium pro rozhodování o relevanci má pro ně větší váhu, jelikož v závislosti na oboru se jejich informační potřeby mohou lišit.

Pokud bychom si to uvedli na příkladu, tak v případě studenta medicíny bude velkou roli hrát aktuálnost informací, jelikož ho budou zajímat nejnovější výsledky proběhlých studií, které se mohou lišit od studií z předchozích let. Naproti tomu student historie nemusí přikládat aktuálnosti význam, jelikož se zabývá tématem, jež už nemusí přinést nové poznatky a proto je mu jedno, jak moc aktuální dané informace budou.

Ze zjištěných výsledků lze zjistit, že většina respondentů si myslí, že jejich obor má vliv na toto rozhodování a jejich odpovědi tvoří 69,8 % (81 odpovědí). 30,2 % (35 odpovědí) respondentů si pak myslí, že je studovaný obor neovlivňuje.

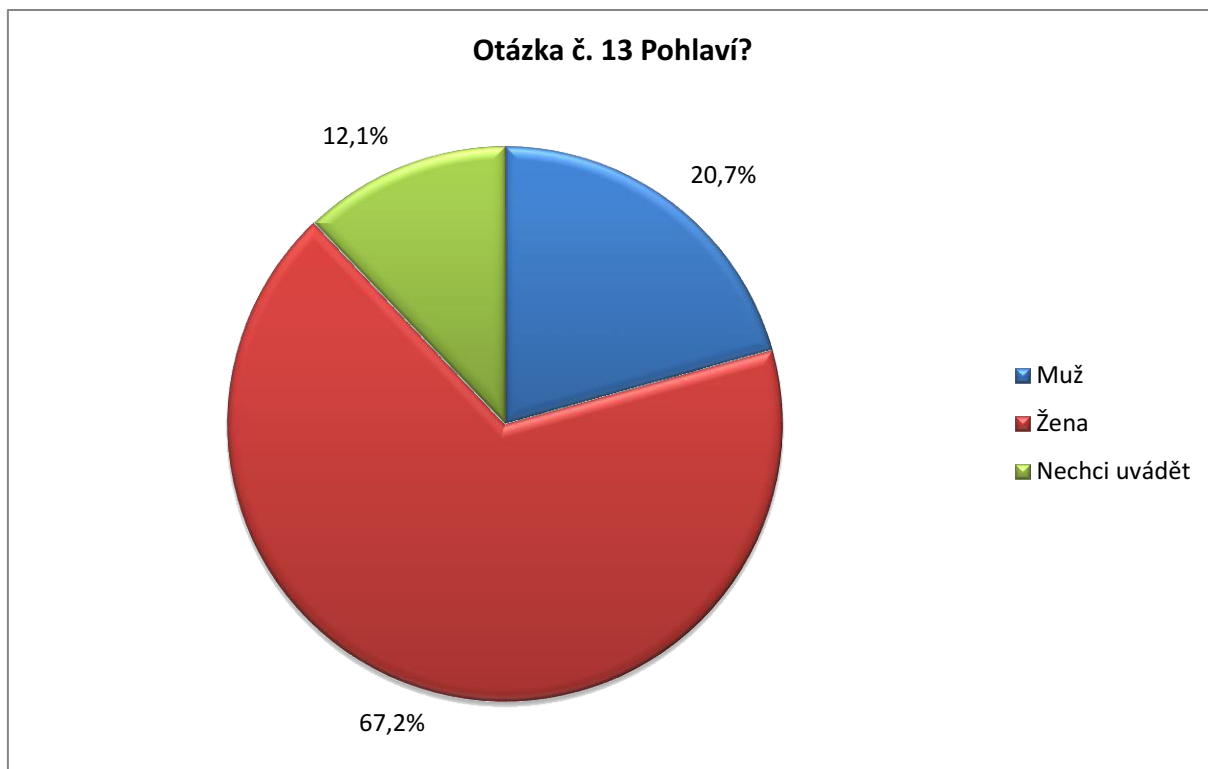


**Graf 12 Otázka č. 12 Myslíte si, že Vámi studovaný obor ovlivňuje to, jakým kritériím při určování vhodnosti přisuzujete největší váhu?**

### **Otázka č. 13 Pohlaví?**

Otázka týkající se pohlaví byla autorkou práce zařazena až na konec a to z důvodu citlivosti otázky, jež by mohla respondenty odradit. Zároveň pak z důvodu politické korektnosti byla do možností také zahrnuta odpověď „Nechci uvádět“, jež byla určena pro respondenty, kteří se neidentifikují ani s jedním, zde určených pohlaví či případně to z důvodu citlivosti na toto téma nechtěli uvádět.

Na grafu 12 pak můžeme vidět, že nejpočetněji zastoupenou skupinou, jež dotazník vyplňovala, jsou ženy, které tvoří 67,2 % (78 odpovědí) respondentů. Poté následují muži s 20,7 % (24 odpovědí) a následně za nimi je pak s 12,1 % (14 odpovědí) skupina respondentů, jež se buď nedokázala identifikovat ani s jedním v dotazníku zmíněným pohlavím, nebo se rozhodla, že na tuto otázku nebude odpovídat a zvolila možnost „Nechci uvádět“.



**Graf 13 Otázka č. 13 Pohlaví?**

### **3.2.7 Závěry výzkumu**

Cílem této podkapitoly je zodpovězení stanovených výzkumných otázek na základě výsledků získaných v rámci provedeného výzkumu. Nejprve budou zodpovězeny výzkumné otázky, zásadní pro tuto práci, následně otázky vyplývající z průběžného zpracování práce. Závěr podkapitoly se pak bude věnovat potvrzení nebo vyvrácení premisy ze studie *Untersuchung von Relevanzeigenschaften in einem kontrollierten Eyetracking-Experiment* (Reichert & Mayr, 2012), na níž můžeme aplikovat získaná data.

#### **Výzkumná otázka č. 1 - Jaká kritéria studenti používají při hodnocení relevance vyhledaných odborných zdrojů?**

Na základě zjištěných informací z první otázky dotazníku, kde respondenti za pomoci Likertovy škály hodnotili vybraná kritéria, můžeme dojít k závěru, že respondenti nejčastěji používají kritéria, která se zaměřují na zdroj, informační obsah dokumentu a další informace, které se s daným dokumentem v informačním prostředí pojí.

Zajímá je, kdo je původcem prezentovaných informací, to zda je zdroj objektivní, důvěryhodný a profesionální. Řeší také, kdo je autorem onoho dokumentu a zda je autor odborníkem na dané téma. Dále věnují pozornost i obsahu dokumentu, zda je dokument pro ně srozumitelný a přehledný a zda je téma rozpracováno dopodrobna, nebo poskytuje jen základní informace.

V souvislosti s umístěním kritérií v tabulce 2 pak můžeme na základě zjištění z otázky č. 2, kdy většina respondentů (56,9 %) uvedla, že použije 4 – 6 kritérií, než se rozhodne o relevantnosti dokumentu, říci, že ostatní kritéria, jež se například zaměřovala na fyzickou podobu dokumentu, jsou pak pro respondenty nepodstatná.

Tuto skutečnost pak potvrzuje i četnost výskytů jednotlivých faktorů (tabulka 4) v otevřené otázce č. 10 v předchozí podkapitole, kdy nejvyšší četnosti dosahovaly faktory, jako byly autor, zdroj, počet citací, srozumitelnost nebo věrohodnost, spadajících do skupin zaměřujících se na zdroj, informační obsah dokumentu a další informace zdroje v informačním prostředí.

## **Výzkumná otázka č. 2 - Jaké další faktory studenty nejvíce ovlivňují při hodnocení relevance vyhledaných odborných zdrojů?**

Po projití odpovědí z otevřené otázky č. 10 zpracované v předchozí podkapitole, která se studentů dotazovala na to, jaké faktory je nejvíce ovlivňují při posuzování výsledků vyhledávání odborných zdrojů, můžeme dojít k závěru, že většina uvedených faktorů se až na výjimku v podobě lenosti, výrazně neliší od již uvedených kritérií v tabulce 1 v podkapitole Kritéria. Jediným rozdílem je zde pak pouze vyšší specifičnost, kdy studenti uvádějí podrobnější popis, jimi aplikovaných faktorů oproti těm, uvedeným v tabulce 1. Ty pak v některých případech můžeme brát jako nadřazený pojem. Tato skutečnost pak potvrzuje tvrzení, že existuje konečný soubor faktorů uvedené ve studii *Users' relevance criteria for evaluating answers in a social Q&A site*. (Kim & Oh, 2009)

## **Vedlejší výzkumná otázka č. 1 Má obor studentů vliv na to, jaká kritéria považují za důležitá při hodnocení relevance?**

Na toto se ptala v dotazníkovém šetření otázka č. 12 a více než dvě třetiny studentů (69,8 %) odpověděly, že si myslí, že ano. Je tomu ale tak skutečně?

Pro zjištění bližších informací byla využita data z dotazníkového šetření a to z otevřené otázky č. 11, jež se dotazovala na studovaný obor a z otázky č. 1, kde studenti hodnotili uvedená kritéria za pomoci Likertovy škály. Tato hodnocení byla rozdělena do skupin dle oborů a byla provedena analýza rozptylu (ANOVA) pro všech 21 kritérií, jež byla hodnocena (tabulka 7).

Po provedení analýzy bylo zjištěno, že u 13 z 21 kritérií nehraje studovaný obor statisticky významný rozdíl, zatímco u 8 kritérií ano. Tyto výsledky tak naznačují, že 61,9% kritérií hodnotí studenti stejně a jejich obor nemá vliv na jejich uplatnění při posuzování relevance.

ANOVA test						
Kritéria		Součet čtverců	Stupně volnosti	Průměr čtverců	F-hodnota	p-hodnota
Úroveň objektivity, důvěry a profesionality zdroje / autora	Rozptyl mezi skupinami	19.7173	8	2.47	1.497	0.1668
	Rozptyl uvnitř skupin	176.1705	107	1.65		
	Celkový rozptyl	195.8879	115	1.34		
Zdroj informace / odkaz	Rozptyl mezi skupinami	35.3564	8	4.96	2.1254	0.03951
	Rozptyl uvnitř skupin	220.4175	106	2.0794		
	Celkový rozptyl	255.7739	114	2.36		
Autor je odborníkem na dané téma	Rozptyl mezi skupinami	40.4232	8	5.0529	2.56	0.01463
	Rozptyl uvnitř skupin	205.2554	103	1.28		
	Celkový rozptyl	245.6786	111	2.33		
Obsah	Rozptyl mezi skupinami	20.7944	8	2.93	1.0857	0.3789
	Rozptyl uvnitř skupin	253.7795	106	2.41		
	Celkový rozptyl	274.5739	114	2.85		
Text je zpracován tak, že se mi dobře čte a je snadné mu porozumět	Rozptyl mezi skupinami	41.8762	8	5.45	2.176	0.03506
	Rozptyl uvnitř skupin	252.5887	105	2.56		
	Celkový rozptyl	294.4649	113	2.59		
Text je publikován ve vědeckém časopise	Rozptyl mezi skupinami	43.6944	8	5.18	1.775	0.09003
	Rozptyl uvnitř skupin	326.1665	106	3.077		
	Celkový rozptyl	369.8609	114	3.44		
Téma je rozpracováno dopodrobna nebo poskytuje jenom základní informace	Rozptyl mezi skupinami	19.7347	8	2.68	01.2	0.4257
	Rozptyl uvnitř skupin	253.9494	105	2.86		
	Celkový rozptyl	273.6841	113	2.422		
Stáří dokumentu / aktuálnost	Rozptyl mezi skupinami	46.6186	8	5.73	2.28	0.01615
	Rozptyl uvnitř skupin	245.4516	105	2.76		
	Celkový rozptyl	292.0702	113	2.47		
Kolik prostoru je tématu ve vyhledaném dokumentu věnováno	Rozptyl mezi skupinami	20.5718	8	2.15	1.1644	0.3275
	Rozptyl uvnitř skupin	234.0891	106	2.84		
	Celkový rozptyl	254.6609	114	2.39		

Abstrakt	Rozptyl mezi skupinami	22.8892	8	2.12	0.9776	0.4578
	Rozptyl uvnitř skupin	304.385	104	2.68		
	Celkový rozptyl	327.2742	112	2.21		
Autor je velmi známý	Rozptyl mezi skupinami	39.1413	8	4.27	2.0715	0.04477
	Rozptyl uvnitř skupin	255.081	108	2.19		
	Celkový rozptyl	294.2223	116	2.64		
Klíčová slova	Rozptyl mezi skupinami	14.7201	8	1.84	0.7072	0.6846
	Rozptyl uvnitř skupin	275.8016	106	2.19		
	Celkový rozptyl	290.5217	114	2.84		
Uživatelská přívětivost webových stránek, na kterých je text prezentován	Rozptyl mezi skupinami	45.4944	8	5.68	2.09	0.03206
	Rozptyl uvnitř skupin	275.2211	107	2.22		
	Celkový rozptyl	320.7155	115	2.88		
Počet citací dokumentu / kolikrát byl daný dokument citován	Rozptyl mezi skupinami	81.9384	8	10.23	2.47	0.004683
	Rozptyl uvnitř skupin	363.7486	106	3.16		
	Celkový rozptyl	445.687	114	3.95		
Zdroj / odkaz mi doporučil jiný student	Rozptyl mezi skupinami	15.621	8	1.26	0.6699	0.7169
	Rozptyl uvnitř skupin	300.2362	3	2.49		
	Celkový rozptyl	315.8572	111	2.56		
Odkaz je na prvním místě v seznamu vyhledaných výsledků	Rozptyl mezi skupinami	28.8683	8	3.85	1.19	0.2507
	Rozptyl uvnitř skupin	288.2644	104	2.18		
	Celkový rozptyl	317.1327	112	2.15		
Text byl publikován velmi nedávno	Rozptyl mezi skupinami	59.5885	8	7.86	3.09	0.0009687
	Rozptyl uvnitř skupin	221.3339	107	2.0685		
	Celkový rozptyl	280.9224	115	2.28		
Text má pouze několik stránek	Rozptyl mezi skupinami	27.5239	8	3.05	1.21	0.3001
	Rozptyl uvnitř skupin	304.2347	107	2.33		
	Celkový rozptyl	331.7586	115	2.49		
Text nebo autor byli citováni v médiích	Rozptyl mezi skupinami	31.3202	8	3.915	1.31	0.1614
	Rozptyl uvnitř skupin	271.671	105	2.73		
	Celkový rozptyl	302.9912	113	2.13		
Text článku je velmi krátký	Rozptyl mezi skupinami	21.6651	8	2.81	0.9805	0.4553
	Rozptyl uvnitř skupin	295.5332	107	2.762		
	Celkový rozptyl	317.1983	115	2.82		
Text obsahuje obrázky	Rozptyl mezi skupinami	26.6809	8	3.51	1.49	0.1318
	Rozptyl uvnitř skupin	222.3535	107	2.0781		
	Celkový rozptyl	249.0344	115	2.1655		

Tabulka 7 Anova test

## Vedlejší výzkumná otázka č. 2 Hraje pohlaví roli při výběru vyhledávací strategie?

Pro zodpovězení této otázky byly použity informace získané z dotazníkového šetření, konkrétně z otázek č. 8 a č. 13. Na tyto informace pak byl aplikován test nezávislosti známý také pod názvem chí-kvadrát test. Za jeho pomoci pak bylo otestováno, zda má na výběr strategie pro vyhledávání vliv pohlaví respondenta.

Podle výsledků chí-kvadrát testu nezávislosti  $\chi^2(2, N = 103) = 1,7, p = 0,428$  pak můžeme usoudit, že rozdíl četností zastoupení pohlaví není statisticky významný mezi skupinami strategií. To znamená, že pohlaví nemá na výběr strategie vliv.

Pohlaví	Typy strategií			Total
	Strategie stavebních kamenů	Strategie rostoucí perly	Strategie osekávání	
Muži	3	10	11	24
Ženy	19	25	35	79
Total	22	35	46	103

Tabulka 8 Chí-kvadrát test nezávislosti pro proměnnou pohlaví – strategie

**Premisa č. 1 Muži jsou úspornými hodnotiteli, zatímco ženy se řadí do skupiny vyčerpávajících hodnotitelů.**

Premisa ze studie *Untersuchung von Relevanzeigenschaften in einem kontrollierten Eyetracking-Experiment* (Reichert & Mayr, 2012) tvrdí na základě pozorování, že muži jsou rychlejší při rozhodování o relevanci a nepotřebují tolik informací, na základě kterých by rozhodli o relevanci, což je řadí mezi úsporné hodnotitele. Zatímco ženy potřebují více informací a stráví více času procházením a rozhodováním se o relevantnosti zdroje.

Pro potvrzení nebo vyvrácení této studie byl opět aplikován chí-kvadrát test nezávislosti, do něhož byla dosazena data z dotazníkového šetření, tentokrát z otázek č. 2 a č. 3. Jedná se zde o počet uplatňovaných kritérií a o dobu, kterou stráví studenti rozhodováním o relevantnosti zdroje.

Podle výsledků kdy  $\chi^2(2, N = 102) = 1,002, p = 0,606$  pro počet kritérií (tabulka 9) a  $\chi^2(2, N = 98) = 0,662, p = 0,718$  pro dobu rozhodování (tabulka 10) pak můžeme usoudit, že rozdíly četností zastoupení pohlaví nejsou statisticky významné jak mezi skupinami

zaměřující se na počet kritérií, tak mezi skupinami řešící dobu rozhodování. To znamená, že můžeme prohlásit, že nebylo prokázáno, že by muži byli úspornými hodnotiteli a ženy hodnotiteli vyčerpávajícími, jelikož mezi počty uplatňovaných kritérií a dobou po, kterou se rozhodují, nebyl zjištěn významný rozdíl. Zároveň také musíme zmínit, že do výpočtů chí-kvadrátových testů nezávislosti nebylo zahrnuto celkem 5 odpovědí, kde se studenti vyjádřili tak, že nebyla možná kvantifikace. V případě doby rozhodování se jedná o subjektivní časové hodnocení, které může mít vliv na celkový výsledek.

Pohlaví	Počet kritérií			Total
	1 - 3	4 - 6	7 - 9	
Muži	10	12	1	23
Ženy	26	47	6	79
Total	36	59	7	102

Tabulka 9 Chí-kvadrát test nezávislosti pro proměnnou pohlaví - počet kritérií

Pohlaví	Doba rozhodování			Total
	méně než minutu	1 - 3 minuty	4 - 6 minut	
Muži	1	12	8	21
Ženy	2	39	36	77
Total	3	51	44	98

Tabulka 10 Chí-kvadrát test nezávislosti pro proměnnou pohlaví - doba rozhodování

### 3.3 Diskuze

Výzkum za pomoci dotazníkového šetření přinesl množství poznatků. Ty, které jsou uvedeny níže, mají spíše shrnující charakter.

Cílem diplomové práce a výzkumu realizovaného formou dotazníkového šetření bylo zjistit, jaká kritéria studenti používají při rozhodování o relevanci daného odborného zdroje informací. Proběhlé zahraniční výzkumy společně s tímto dotazníkovým šetřením pak ukazují, že respondenti používají a velkou důležitost přikládají kritériím, jež lze dle klasifikace C. L. Barryho (Barry, 1994), zařadit do skupin „Informační obsah dokumentu“ a „Zdroje dokumentů“, za nimi pak následují kritéria, které bychom mohli zařadit do skupiny „Další informace a zdroje v informačním prostředí“, což potvrzuje nejenom průměrné škálové hodnocení kritérií sestavené na základě odpovědí na otázku č. 1 dotazníkového šetření, ale také četnost těchto kritérií u otevřené otázky č. 10. Toto zjištění pak potvrzují i zahraniční výzkumy a studie jako jsou *An eye-tracking approach to the analysis of relevance judgments*

*on the Web: The case of Google search engine* (Balatsoukas & Ruthven, 2012), *Why did you pick that? Visualising relevance criteria in exploratory search* (Beresi et al., 2010), *Relevance versus big numbers: Students' criteria for selecting scholarly references online* (Rouet et al., 2018), *Undergraduate Students' Source Selection Criteria: A Qualitative Study* (Twait, 2005) kde se kritéria patřící do těchto skupin umísťují na předních pozicích při hodnocení důležitosti.

Výzkum pak dále potvrdil i tvrzení, že pozitivní či negativní zkušenost respondenty při rozhodování ovlivňuje, což souhlasí s informacemi ze studie *The Nature of Relevance in Information Retrieval: An Empirical Study* (The Nature of Relevance in Information Retrieval, 1993), jež uvádí, že zkušenost se zdrojem ovlivňuje náš rozhodovací proces.

Překvapivým nálezem pak v souvislosti s otázkou, která se studentů ptala, zda si myslí, že je studovaný obor ovlivňuje v tom, jakým kritériím připisují největší váhu, na níž skoro 70 % studentů odpovědělo ano, bylo zjištění stanovené za pomoci analýzy rozptylu, které značí, že u téměř 62 % kritérií tomu tak není.

Zároveň bylo zajímavé stavět informace z procházených studií do souvislostí, které přinesly zajímavá zjištění, jako tomu bylo v případě studií *An eye-tracking approach to the analysis of relevance judgments on the Web: The case of Google search engine* (Balatsoukas & Ruthven, 2012) a *Can constrained relevance feedback and display strategies help users retrieve items on mobile devices?* (Vinay et al., 2006), kde první z nich uváděla, že uživatelé převážně prochází pouze výsledky zobrazené na první stránce a druhá informovala o tom, že mobilní zařízení dokážou, kvůli malé obrazovce zobrazit pouze malý zlomek informací.

V případě platnosti obou těchto tvrzení, kdy by tedy uživatel procházel odkazy pro stejný hledaný dotaz jak na mobilním zařízení, tak na počítači, může podle těchto tvrzení dojít k rozdílu v tom, jak by vyhledané odkazy hodnotil, protože na počítači by se mu na první stránce s výsledky zobrazilo více zdrojů.

Při procházení studií a výzkumů pak bylo zajímavé také vidět provázanost referencí napříč zdroji, jež se velmi často opakovala.

## 4 Závěr

Tato diplomová práce se svým obsahem zaměřovala na hodnocení relevance a kritéria používaná při tomto hodnocení. V teoretické části pak tyto dva termíny blíže specifikovala na základě informací získaných z proběhlých výzkumů a studií. Za pomoci výzkumu popsaného v praktické části pak bylo zjištěno, že uživatelé nejčastěji při posuzování relevance použijí 4 - 6 kritérií, přičemž jsou to kritéria věnující se informačnímu obsahu dokumentu, zdroji dokumentu a dalším informacím, které se s daným dokumentem v informačním prostředí pojí. Mezi kritérii vyčnívala kritéria věnující se objektivitě a věrohodnosti zdroje či autora, která uživatelé zařazovaly mezi nejdůležitější kritéria, což může značit pomalu se měnící trend, kdy budou uživatelé upřednostňovat původ informace před jejím obsahem.

Zajímavým přínosem práce bylo zjištění, že přestože si většina studentů myslí, že jejich obor ovlivňuje to, jakým kritériím připisují váhu, tak tomu přibližně u 62 % kritérií není.

Dále byl objeven velký rozdíl v hodnocení kritéria „Uživatelská přívětivost webových stránek, na kterých je text prezentován“, které bylo mnohem důležitější pro ženy, než pro muže. Tato skutečnost naznačuje, že pro ženy je důležité prostředí, ve kterém informace hledají.

Předmětem k zamyšlení a možným námětem k dalšímu zkoumání může být vliv jazyka při rozhodování o relevantnosti. Informace z výzkumu uvádějí, že na skoro 38 % studentů má toto kritérium vliv, což je v době stále se zlepšujícího strojového překladu velmi vysoké procento a bylo by zajímavé zjistit, proč tomu tak je.

## Použitá literatura:

Analýza rozptylu, 2001-. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Anal%C3%BDza\\_rozptylu](https://cs.wikipedia.org/wiki/Anal%C3%BDza_rozptylu)

ANDĚL, Jiří, ed. *Matematická statistika*. 2. vyd. Praha: SNTL, 1985. 346 s.

BALATSOUKAS, Panos a Peter DEMIAN, 2009. Effects of granularity of search results on the relevance judgment behavior of engineers: Building systems for retrieval and understanding of context. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online]. n/a-n/a [cit. 2022-03-21]. ISSN 15322882. Dostupné z: doi:10.1002/asi.21268

BALATSOUKAS, Panos a Ian RUTHVEN, 2012. An eye-tracking approach to the analysis of relevance judgments on the Web: The case of Google search engine. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online]. **63**(9), 1728-1746 [cit. 2022-03-15]. ISSN 15322882. Dostupné z: doi:10.1002/asi.22707

BARRY, Carol L. *User-Defined Relevance Criteria: An Exploratory Study* [online]. 1994, 149-159 [cit. 2022-05-04]. Dostupné z: doi:10.1002/(SICI)1097-4571(199404)45:3<149::AID-ASI5>3.0.CO;2-J

BARRY, Carol L. a Linda SCHAMBER, 1998. Users' criteria for relevance evaluation: A cross-situational comparison. *Information Processing & Management* [online]. **34**(2-3), 219-236 [cit. 2022-03-15]. ISSN 03064573. Dostupné z: doi:10.1016/S0306-4573(97)00078-2

BEN-NAIM, Jonathan, Dominique LONGIN a Emiliano LORINI, 2020. Formalization of Cognitive-Agent Systems, Trust, and Emotions. MARQUIS, Pierre, Odile PAPINI a Henri PRADE, ed. *A Guided Tour of Artificial Intelligence Research* [online]. Cham: Springer International Publishing, 2020-05-08, s. 629-650 [cit. 2022-05-13]. ISBN 978-3-030-06163-0. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-030-06164-7\_19

BERESI, Ulises Cerviño, Yunhyong KIM, Dawei SONG a Ian RUTHVEN, 2010. Why did you pick that? Visualising relevance criteria in exploratory search. *International Journal on Digital Libraries* [online]. **11**(2), 59-74 [cit. 2022-03-21]. ISSN 1432-5012. Dostupné z: doi:10.1007/s00799-011-0067-7

BODOFF, David, 2006. Relevance for browsing, relevance for searching. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online]. **57**(1), 69-86 [cit. 2022-03-21]. ISSN 15322882. Dostupné z: doi:10.1002/asi.20254

BORLUND, Pia, 2000. Experimental components for the evaluation of interactive information retrieval systems. *Journal of Documentation* [online]. **56**(1), 71-90 [cit. 2022-05-01]. ISSN 0022-0418. Dostupné z: doi:10.1108/EUM0000000007110

COSIJN, Erica a Theo BOTHMA, 2005. Contexts of Relevance for Information Retrieval System Design. CRESTANI, Fabio a Ian RUTHVEN, ed. *Context: Nature, Impact, and Role* [online]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2005, s. 47-58 [cit. 2022-03-21]. Lecture Notes in Computer Science. ISBN 978-3-540-26178-0. Dostupné z: doi:10.1007/11495222\_6

COSIJN, Erica a Peter INGWERSEN, 2000. Dimensions of relevance. *Information Processing & Management* [online]. **36**(4), 533-550 [cit. 2022-03-21]. ISSN 03064573. Dostupné z: doi:10.1016/S0306-4573(99)00072-2

CRYSTAL, Abe a Jane GREENBERG, 2006. Relevance criteria identified by health information users during Web searches. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online]. **57**(10), 1368-1382 [cit. 2022-03-21]. ISSN 15322882. Dostupné z: doi:10.1002/asi.20436

FITZGERALD, Mary Ann a Chad GALLOWAY, 2001. Relevance judging, evaluation, and decision making in virtual libraries: A descriptive study. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online]. **52**(12), 989-1010 [cit. 2022-03-15]. ISSN 1532-2882. Dostupné z: doi:10.1002/asi.1152

GREISDORF, Howard, 2003. Relevance thresholds: a multi-stage predictive model of how users evaluate information. *Information Processing & Management* [online]. **39**(3), 403-423 [cit. 2022-03-21]. ISSN 03064573. Dostupné z: doi:10.1016/S0306-4573(02)00032-8

HUGHES, Benjamin, Jonathan WAREHAM a Indra JOSHI, 2009. Doctors' online information needs, cognitive search strategies, and judgments of information quality and cognitive authority: How predictive judgments introduce bias into cognitive search models. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online]. n/a-n/a [cit. 2022-03-21]. ISSN 15322882. Dostupné z: doi:10.1002/asi.21245

CHOI, Youngok a Edie M. RASMUSSEN, 2002. Users' relevance criteria in image retrieval in American history. *Information Processing & Management* [online]. **38**(5), 695-726 [cit. 2022-03-21]. ISSN 03064573. Dostupné z: doi:10.1016/S0306-4573(01)00059-0

KIM, Soojung a Sanghee OH, 2009. Users' relevance criteria for evaluating answers in a social Q&A site. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online]. **60**(4), 716-727 [cit. 2022-03-15]. ISSN 15322882. Dostupné z: doi:10.1002/asi.21026

Klasifikace oborů vzdělání (CZ-ISCED-F 2013). *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/klasifikace-oboru-vzdelani-cz-isced-f-2013>

LUCASSEN, Teun a Jan Maarten SCHRAAGEN, 2011. Factual accuracy and trust in information: The role of expertise. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online]. **62**(7), 1232-1242 [cit. 2022-03-21]. ISSN 15322882. Dostupné z: doi:10.1002/asi.21545

METZGER, Miriam J., 2007. Making sense of credibility on the Web: Models for evaluating online information and recommendations for future research. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online]. **58**(13), 2078-2091 [cit. 2022-05-10]. ISSN 15322882. Dostupné z: doi:10.1002/asi.20672

MOGHADDASZADEH, Hassan, 2019. Search Strategies and the Relevance of Retrieved Information in Persian Articles Database: Survey of M.A Students of Shiraz University. *International Journal of Information Science & Management*. **17**(1), 45-57. ISSN 2008-8302. Dostupné také z: <https://ijism.ricest.ac.ir/index.php/ijism/article/view/1383>

PAPÍK, Richard, 2011. *Strategie vyhledávání informací a elektronické informační zdroje*. Praha: Velryba, 192 s. ISBN 978-80-85860-22-1.

PIROLI, Peter a Stuart CARD, 1999. Information foraging. *Psychological Review* [online]. **106**(4), 643-675 [cit. 2022-05-03]. ISSN 0033-295X. Dostupné z: doi:10.1037/0033-295X.106.4.643

REICHERT, Stefanie a Philipp MAYR, 2012. Untersuchung von Relevanzeigenschaften in einem kontrollierten Eyetracking-Experiment. *Information - Wissenschaft & Praxis* [online]. **63**(3) [cit. 2022-01-28]. ISSN 1619-4292. Dostupné z: doi:10.1515/iwp-2012-0029

RIEH, Soo Young, 2002. Judgment of information quality and cognitive authority in the Web. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online]. **53**(2), 145-161 [cit. 2022-05-08]. ISSN 1532-2882. Dostupné z: doi:10.1002/asi.10017

ROUET, Jean-François, Ole SKOV, Guillaume DE PEREYRA, Christine ROS, Ludovic LE BIGOT a Nicolas VIBERT, 2018. Relevance versus big numbers: Students' criteria for selecting scholarly references online. *Journal of Experimental Psychology: Applied* [online]. **24**(4), 476-489 [cit. 2022-04-20]. ISSN 1939-2192. Dostupné z: doi:10.1037/xap0000194

SARACEVIC, Tefko, 2008. Effects of Inconsistent Relevance Judgments on Information Retrieval Test Results: A Historical Perspective. *Library Trends* [online]. **56**(4), 763-783 [cit. 2022-04-20]. ISSN 1559-0682. Dostupné z: doi:10.1353/lib.0.0000

SARACEVIC, Tefko, 2007a. Relevance: A review of the literature and a framework for thinking on the notion in information science. Part II. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online]. **58**(13), 1915-1933 [cit. 2022-04-18]. ISSN 15322882. Dostupné z: doi:10.1002/asi.20682

SARACEVIC, Tefko, 2007b. Relevance: A review of the literature and a framework for thinking on the notion in information science. Part III. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online]. **58**(13), 2126-2144 [cit. 2022-04-18]. ISSN 15322882. Dostupné z: doi:10.1002/asi.20681

SONG, Ruihua, Qingwei GUO, Ruochi ZHANG, Guomao XIN, Ji-Rong WEN, Yong YU a Hsiao-Wuen HON, 2011. Select-the-Best-Ones: A new way to judge relative relevance. *Information Processing & Management* [online]. **47**(1), 37-52 [cit. 2022-03-21]. ISSN 03064573. Dostupné z: doi:10.1016/j.ipm.2010.02.005

SPINK, Amanda, Howard GREISDORF a Judy BATEMAN, 1998. From highly relevant to not relevant: examining different regions of relevance | This paper is a revised version of the conference paper. *Information Processing & Management* [online]. **34**(5), 599-621 [cit. 2022-03-21]. ISSN 03064573. Dostupné z: doi:10.1016/S0306-4573(98)00025-9

STRAKA, Josef, 1990. *Sociální informatika: terminologický a výkladový slovník pro posluchače katedry vědeckých informací a knihovnictví*. Praha: Karolinum. ISBN ISBN 80-7066-324-3.

Testování nezávislosti (Pearsonův chí-kvadrát test). *Matematická biologie: e-learningová učebnice* [online]. Institut biostatistiky a analýz Lékařské fakulty Masarykovy univerzity [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: <https://portal.matematickabiologie.cz/index.php?pg=aplikovana-analyza-klinickych-a-biologickych-dat--biostatistika-pro-matematickou-biologii--testovani-hypotez-o-kvalitativnich-promennych--analyza-kontingencnich-tabulek--testovani-nezavislosti-pearsonuv-chi-kvadrat-test>

The Nature of Relevance in Information Retrieval: An Empirical Study, 1993. *The Library Quarterly* [online]. **63**(3), 318-351 [cit. 2022-03-21]. ISSN 0024-2519. Dostupné z: doi:10.1086/602592

TOMBROS, Anastasios, Ian RUTHVEN a Joemon M. JOSE, 2005. How users assess Web pages for information seeking. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online]. **56**(4), 327-344 [cit. 2022-05-06]. ISSN 1532-2882. Dostupné z: doi:10.1002/asi.20106

TWAIT, Michelle, 2005. Undergraduate Students' Source Selection Criteria: A Qualitative Study. *The Journal of Academic Librarianship* [online]. **31**(6), 567-573 [cit. 2022-03-30]. ISSN 00991333. Dostupné z: doi:10.1016/j.acalib.2005.08.008

VINAY, Vishwa, Ingemar J. COX, Natasa MILIC-FRAYLING a Ken WOOD, 2006. Can constrained relevance feedback and display strategies help users retrieve items on mobile devices?. *Information Retrieval* [online]. **9**(4), 435-453 [cit. 2022-04-20]. ISSN 1386-4564. Dostupné z: doi:10.1007/s10791-006-6391-7

XU, Yunjie (Calvin) a Zhiwei CHEN, 2006. Relevance judgment: What do information users consider beyond topicality?. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online]. **57**(7), 961-973 [cit. 2022-05-07]. ISSN 15322882. Dostupné z: doi:10.1002/asi.20361

ZHANG, Haotian, Gordon V. CORMACK, Maura R. GROSSMAN a Mark D. SMUCKER, 2020. Evaluating sentence-level relevance feedback for high-recall information retrieval. *Information Retrieval Journal* [online]. **23**(1), 1-26 [cit. 2022-03-21]. ISSN 1386-4564. Dostupné z: doi:10.1007/s10791-019-09361-0

ZHITOMIRSKY-GEFFET, Maayan, Judit BAR-ILAN a Mark LEVENE, 2018. Categorical relevance judgment. *Journal of the Association for Information Science and Technology* [online]. **69**(9), 1084-1094 [cit. 2022-04-20]. ISSN 23301635. Dostupné z: doi:10.1002/asi.24035

# Seznam tabulek a grafů

## Tabulky

Tabulka 1 Průměrná škálová hodnocení v celkovém souboru v sestupném pořadí .....	42
Tabulka 2 Průměrná škálová hodnocení u mužů v sestupném pořadí .....	43
Tabulka 3 Průměrná škálová hodnocení u žen v sestupném pořadí.....	44
Tabulka 4 Faktory, které uvedli respondenti .....	55
Tabulka 5 Faktory rozděleny dle klasifikace C. L. Barryho (Barry, 1994), .....	57
Tabulka 6 Anova test.....	62
Tabulka 7 Chí-kvadrát test nezávislosti pro proměnnou pohlaví - strategie.....	64
Tabulka 8 Chí-kvadrát test nezávislosti pro proměnnou pohlaví - počet kritérií.....	65
Tabulka 9 Chí-kvadrát test nezávislosti pro proměnnou pohlaví - doba rozhodování.....	65

## Grafy

Graf 1 Otázka č. 2 Kolik kritérií hodnocení vhodnosti průměrně uplatníte na vyhledaný výsledek, než se rozhodnete, zda je dostatečně vhodný? .....	45
Graf 2 Otázka č. 3 Jak dlouho Vám průměrně trvá, než se rozhodnete, zda Vámi vyhledaný zdroj informací odpovídá tomu, co hledáte? .....	46
Graf 3 Otázka č. 4 Ovlivňuje Vás při posuzování vhodnosti vyhledaných výsledků předchozí pozitivní či negativní zkušenost s daným zdrojem informací? .....	47
Graf 4 Otázka č. 5 Ovlivňuje Vás při posuzování vhodnosti výsledků to, že je vyhledaný výsledek v jiném jazyce, než je Váš mateřský jazyk?.....	48
Graf 5 Otázka č. 5 Ovlivňuje Vás při posuzování vhodnosti výsledků to, že je vyhledaný výsledek v jiném jazyce, než je Váš mateřský jazyk? - Odpovědi mužů.....	49
Graf 6 Otázka č. 5 Ovlivňuje Vás při posuzování vhodnosti výsledků to, že je vyhledaný výsledek v jiném jazyce, než je Váš mateřský jazyk? - Odpovědi žen .....	49
Graf 7 Otázka č. 6 Posuzujete to, zda Vámi vyhledané výsledky odpovídají tomu, co hledáte, důkladněji (tzn. používáte více kritérií vhodnosti), oproti tomu jak jste posuzovali na střední škole?.....	50
Graf 8 Otázka č. 7 Považujete výsledky vyhledané v databázích nabízených skrze online odkaz ezdroje.cuni.cz poskytovaným univerzitou za více vhodné než výsledky vyhledávání z jiných zdrojů? .....	51

Graf 9 Otázka č. 8 Jakou z níže uvedených nejznámějších vyhledávacích strategií používáte nejčastěji? .....	52
Graf 10 Otázka č. 9 Do jaké skupiny uživatelů byste se případně zařadil/a? .....	53
Graf 11 Otázka č. 11 Jaký je Váš obor? .....	58
Graf 12 Otázka č. 12 Myslíte si, že Vámi studovaný obor ovlivňuje to, jakým kritériím při určování vhodnosti přisuzujete největší váhu? .....	59
Graf 13 Otázka č. 13 Pohlaví? .....	60