Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra psychologie

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vliv prevalence dezinformací na kategorizaci zpráv: experiment inspirovaný paradigmatem prevalence-induced concept change

The Impact of Prevalence-Induced Concept Change on the Ability to Recognise Disinformation: An Experimental Study

Julie Kmentová

Vedoucí práce: doc. Mgr. Kateřina Lukavská, Ph.D.

Studijní program: Psychologie s rozšířením o speciální pedagogiku

2026

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Vliv prevalence dezinformací na kategorizaci zpráv: experiment inspirovaný paradigmatem prevalence-induced cocnept change potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Prohlašuji, že jsem při její tvorbě nepoužila nástrojů umělé inteligence jiným způsobem, než je uvedeno ve vyjádření, které je součástí textu práce. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha, 13. 4. 2026

Ráda bych tímto poděkovala vedoucí své bakalářské práce, doc. Kateřině Lukavské, Ph.D., za podporu a trpělivost při zpracování tohoto tématu. Velké díky patří také mé kolegyni Agátě Knobové za možnost sdílet stejný výzkumný projekt a za cennou zkušenost s tím spojenou. V neposlední řadě děkuji své sestře Anně Kmentové, která naprogramovala randomizační část studie, a také mým blízkým, kteří mi byli při psaní velkou oporou.

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá vlivem prevalence dezinformací na posuzování pravdivosti mediálních zpráv. Teoretickým východiskem práce je fenomén zabývající se změnou konceptu vyvolané prevalencí (prevalence-induced concept change), který popisuje obecnou tendenci lidí rozšiřovat hranice hodnotících kategorií při poklesu výskytu daného jevu. Cílem práce je experimentálně ověřit, zda lze tento fenomén pozorovat i při rozpoznávání pravdivých a dezinformačních zpráv, a zda změna jejich poměru ovlivní úspěšnost účastník§ v rozpoznávání. K ověření hypotéz byla využita online studie s mezisubjektovým experimentálním designem na vzorku 125 účastníků. Respondenti posuzovali pravdivost 30 reálných zpravodajských titulků rozdělených do tří bloků. V prvních dvou blocích byl počet pravdivých a dezinformačních zpráv vyrovnaný a ve třetím bloku došlo podle experimentálních skupin ke změně poměru pravdivých a dezinformačních sdělení. V kontrolní skupině zůstal poměr pravdivých a dezinformačních zpráv stejný jako v prvním a druhém bloku. Výsledky analýzy neprokázaly statisticky významný vliv četnosti podnětů na úspěšnost respondentů, čímž se fenomén PICC v tomto kontextu nepotvrdil. Účastníci si zachovali stabilní hranice hodnocení bez ohledu na experimentální manipulaci. Ukázalo se však, že napříč všemi skupinami postupně klesala úspěšnost rozpoznávání dezinformací, zatímco úspěšnost rozpoznávání zpráv rostla.

KLÍČOVÁ SLOVA

Prevalenčně indukovaná změna konceptu; Rozpoznávání dezinformací; Experimentální studie; Kognitivní zkreslení; Kategorizace informací

ABSTRACT

This bachelor thesis examines the influence of disinformation prevalence on assessing the veracity of news. The theoretical framework of the thesis is based on the phenomenon of prevalence-induced concept change, which describes the general tendency of people to expand the boundaries of evaluative categories when the occurence of a given phenomenon decreases. The aim of the thesis is to experimentally verify whether this phenomenon can also be observed when recognizing true and disinformation news, and whether a change in their ratio affects the participants' success rate in recognition. To verify the hypotheses, an online study with a between-subjects experimental desing on a sample of 125 participants was used. Respondents assessed the veracity of 30 real news headlines didived into three blocks. In the first two blocks, the number of true and disinformation news was balanced, and in the third block, the ratio of true and disinformation messages was manipulated according to the experimental group. In the control group, the ratio of true and disinformation news remained the same as in the first and second blocks. The results of the analysis did not demonstrate a statistically significant effect of stimulus frequency on the respondents' success rate, thus the PICC phenomenon was not confirmed in this context. Participants maintained stable evaluation boundaries regardless of the experimental manipulation. However, it was shown that across all groups, the success rate of recognizing disinformation gradually decreased, while the success rate of recognizing true news increased.

KEYWORDS

Prevalence-induced concept change; Disinformation recognition; Experimental study; Cognitive bias; Information categorization

Obsah

Úvod 8

1 Teoretická východiska 10

1.1 Prevalence-induced concept change paradigma 10

1.1.1 Teorie rozsahu a frekvence 11

1.2 Kognitivní schopnosti ve vztahu k prevalance-induced concept change paradigmatu 12

1.2.1 Exekutivní funkce 13

1.2.2 Analytické myšlení 14

1.2.3 Mediální gramotnost 15

1.3 Kognitivní zkreslení 17

1.4 Vymezení dezinformací v rámci kognitivního zpracovávání 18

2 Praktická část 20

2.1 Kontext výzkumu a sběru dat 20

2.2 Výzkumné otázky a hypotézy 20

2.3 Design studie 20

2.3.1 Randomizace 21

2.3.2 Nezávisle proměnná a experimentální manipulace 22

2.3.3 Závisle proměnná 22

2.4 Výzkumný soubor 23

2.5 Nástroje sběru dat 24

2.5.1 Test kognitivních schopností (ICAR-16) 24

2.5.2 Rozpoznávání pravdivých a dezinformačních zpráv (experimentální část) 24

2.5.3 Aspekty mediální gramotnosti 28

2.5.4 Konzumace mediálního obsahu 29

2.6 Průběh studie 29
2.7 Etické aspekty 31
3 Výsledky 32
3.1 Deskriptivní statistika 32
3.2 Ověření randomizace 34
3.2.1 Pohlaví 34
3.2.2 Věk 35
3.2.3 Nejvyšší dosažené vzdělání 36
3.2.4 Orientace ve zprávách 38
3.2.5 Kognitivní schopnosti ICAR-16 39
3.2.6 Shrnutí randomizace 40
3.3 Analýza vlivu prevalence dezinformací na závislé proměnné 41
3.3.1 Úspěšnost rozpoznání dezinformačních zpráv 41
3.3.2 Úspěšnost rozpoznání pravdivých zpráv 44
3.3.3 Celková úspěšnost rozpoznávání pravdivosti zpráv 46
3.3.4 Analýza biasu rozpoznávání 48
3.4 Shrnutí výsledků experimentální manipulace 51
3.5 Diskuze 55
3.5.1 Limity studie a doporučení pro další studie 57
Závěr 59
Seznam použitých informačních zdrojů 60
Seznam příloh 64

Úvod

Digitální prostředí a každodenní konzumace mediálního obsahu kladou na lidský kognitivní systém stále větší nároky a rozpoznávání dezinformací se tak stává jednou z největších současných výzev. Značné nároky mohou často vést ke kognitivnímu přehlcení a následnému vyčerpání (Finley & Penningroth, 2015). Uživatelé jsou nuceni v rychlém tempu vyhodnocovat velké množství informací, což vytváří tlak na jejich exekutivní funkce a vyžaduje neustálé zapojení kognitivních procesů (Finley & Penningroth, 2015). Z tohoto důvodu je nutné pohlížet na problematiku dezinformačních zpráv komplexně. Je důležité zkoumat nejen povahu samotných zpráv, ale také univerzální kognitivní mechanismy a zkreslení, která naše hodnocení informací ovlivňují.

Tato práce vychází z psychologického fenoménu známého jako změna konceptu vyvolaná prevalencí (*prevalence-induced concept change*). Levari et al. (2018) popisují, že lidé mají tendenci rozšiřovat své hodnotící kategorie v situaci, kdy se výskyt sledovaného jevu v jejich okolí snižuje. Ve svých experimentech autoři prokázali tento efekt nejen u senzorických, ale i sociálních podnětů – což otevírá otázku, v jakých dalších oblastech se může tento mechanismus projevovat.

Pokud aplikujeme principy změny konceptu vyvolané prevalencí na kontext posuzování pravdivosti zpráv, lze předpokládat, že jestliže dojde v informačním prostoru k poklesu výskytu těch extrémnějších a bezpečně rozpoznatelných dezinformací, čtenáři podvědomě rozšíří svůj koncept toho, co považují za „dezinformaci“. Zároveň hrozí i opačný efekt: pokud je mediální prostor plný množstvím dezinformačních zpráv, může dojít k rozšíření konceptu „pravdivé zprávy“ a tedy k tolerování obsahu, který by dříve označili jako jednoznačně nepravdivý.

Hlavním cílem této studie je tedy empiricky ověřit, zda lze fenomén prevalence-induced concept change pozorovat také v kontextu rozpoznávání pravdivých a dezinformačních zpráv. Tím tedy zjistit, zda záměrná změna poměru pravdivých a lživých zpráv ovlivní úspěšnost respondentů při jejich posuzování.

Práce je rozdělena do dvou hlavních částí: teoretické a empirické. Teoretická část představuje vhled do problematiky posunu konceptu a shrnuje dosavadní výzkumy tohoto

fenoménu. Dále toto paradigma zasazuje do kontextu kognitivních procesů a jejich zkeslení probíhající při procesu rozpoznávání pravdivosti zpráv. Empirická část popisuje design výzkumné online experimentální studie, prezentuje výzkumné otázky a hypotézy, proměnné, zvolené nástroje pro sběr dat a výsledky studie.

Tato studie si klade za cíl přenést paradigma změny konceptu vyvolané prevalencí do aktuálního dění s dezinformacemi a přispět k pochopení toho, jak může měnící se četnost zpráv ovlivnit naše měřítka pro to, co ještě považujeme za pravdivou či naopak lživou zprávu.

1 Teoretická východiska

1.1 Prevalence-induced concept change paradigma

Hlavním teoretickým východiskem této práce je fenomén změny konceptu vyvolané prevalencí (*prevalence-induced concept change paradigma*). Poprvé jej popsali Levari et al. (2018) v sérii experimentů, jejichž základním zjištěním bylo, že lidé rozšiřují své hodnotící kategorie v situaci, kdy se výskyt sledovaného jevu v okolí snižuje.

Podmínkou pro projev tohoto fenoménu je určitá míra nejasnosti posuzovaných podnětů. Levari et al. (2018) uvádí, že u stimulů, které jsou jednoznačně klasifikovatelné (u experimentů ve studii např. velmi sytá barva), zůstává koncept stabilní bez ohledu na četnost výskytu. K rozšíření konceptu dochází právě tehdy, kdy je podnět objektivně dostatečně nejednoznačný. To nutí kognitivní systém využívat kontextuální vodítka (např. právě četnost výskytu) jako náhradní zdroj (Levari et al., 2018). V kontextu rozpoznávání dezinformačních a pravdivých zpráv to znamená, že se efekt uplatní zejména u zpráv pohybujících se na hranici pravdivosti, tedy kde není možná jednoznačná klasifikace.

Levari et al. (2018) zkoumali toto paradigma na několika úrovních. V základní rovině byl jev zkoumán na vizuální percepci barev: postupný pokles prevalence modrých teček vedl k tomu, že účastníci výzkumu rozšířili svou definici „modré“ a začali tak označovat i tečky, které v úvodní fázi výzkumu při vysoké prevalenci hodnotili jako fialové.

Autoři dále přenesli paradigma i na sociální úroveň, konkrétně na posuzování hrozivých tváří. Když v sadě ubylo tváří s jednoznačně agresivním výrazem, začali účastníci vnímat jako hrozivé i výrazy neutrální či mírně ambivalentní. Shodný efekt se projevil také v oblasti etického usuzování: při poklesu objektivně neetických návrhů vědeckých projektů účastníci koncept neetičnosti rozšířili a začali zamítat i projekty, které dříve hodnotili jako přijatelné.

Rozšíření konceptu se u respondentů projevilo i v situacích, kdy byli účastníci o klesající četnosti předem informováni. V jednom z experimentů účastníky nejen na tento trend upozornili, ale výslovně je instruovali, aby odpovídali konzistentně. Ani tato instrukce rozšíření konceptu nezabránila.

Levariho teorii o změně konceptu vyvolané prevalencí dále zkoumali Lovell et al. (2024) v kontextu pečujících o děti s autismem. Studie zkoumala, zda tento mechanismus

vysvětluje přetrvávání negativních emocí u rodičů i v době, kdy se příznaky autismu u jejich dětí objektivně zlepšují. Konkrétně zda pečovatelé s ubývajícími závažnými projevy rozšiřují svůj koncept „negativního“ symptomu a začínají jako závažné vnímat i projevy, které by dříve takto nehodnotili. K měření sloužilo hodnocení obličejů: účastníkům se po dobu 500 milisekund zobrazovala tvář dítěte a jejich úkolem bylo určit, zda jde o výraz „smutný“ nebo „neutrální“. Měření bylo rozděleno do čtyř bloků po 50 pokusech, přičemž podíl smutných tváří postupně klesal – z 50 % v prvním bloku na 10 % ve čtvrtém. Autoři u všech účastníků také měřili jejich psychický stav pomocí dotazníku *Hospital Anxiety and Depression Scale* (Zigmond & Snaith, 1983). Výsledky potvrdily, že pečovatelé dětí s autismem vykazují výrazně vyšší míru deprese a úzkosti než kontrolní skupina (rodiče zdravých dětí). Zároveň se u nich při poklesu výskytu smutných tváří projevil efekt četnosti na rozšíření konceptu „negativního“ obličeje – na rozdíl od kontrolní skupiny, kde se vnímání smutných tváří nezměnilo.

Prevalence-induced concept change paradigmatem (PICC) se zabývali také Speerforck et al. (2024) v kontextu zdravotnictví. Jejich výzkumným tématem bylo konkrétně to, co společnost považuje za „duševní nemoc“. Zkoumali tzv. *concept creep* (posun konceptu) – jev, kdy se v dnešní době častěji za duševní poruchy označují i stavy, které by podle některých přístupů byly dříve považovány za emoce nebo normální reakci na stres. Efekt PICC se znovu potvrdil v experimentální manipulaci, v níž podíl výroků popisujících příznaky duševní nemoci postupně klesal z původních 33,3 % na 4,12 % v závěru experimentu. Výsledky ukázaly, že zatímco v kontrolní skupině (bez změny četnosti) zůstalo hodnocení neměnné, respondenti v experimentální skupině začali vlivem poklesu četnosti jasných patologií označovat za „duševní nemoc“ i nejasné výroky a emocionální reakce, které by v úvodu studie za patologické nepovažovali.

1.1.1 Teorie rozsahu a frekvence

Levari (2022) navazuje na svá předchozí zjištění a zamýšlí se nad tím, jakým způsobem lze efekt četnosti na změnu vnímání konceptu vysvětlit, případně zda existuje způsob, jak kognitivnímu zkreslení zabránit.

Jedním z faktorů, který dle Levariho (2022) ovlivňuje podlehnutí PICC, je rozsah, tedy jaký je největší a nejmenší extrém, který jsme zaznamenali. V kontextu experimentu s modrými

tečkami například od nejsvětlejší fialové po křiklavou modrou. Když klesne frekvence modrých teček, hraniční hodnoty se najednou začnou jevit intenzivnější (více modré). Levari (2022) uvádí, že když při poklesu četnosti výzkumníci zároveň rozšíří rozsah podnětů – začnou ukazovat nové, sytější a extrémněji modré tečky – efekt rozšiřování konceptu zcela zmizí a účastníci si zachovají své původní hranice. Z praktického hlediska tedy platí, že pro zabránění posouvání hranic při poklesu daného problému si musíme neustále připomínat nejextrémnější případy.

Z tohoto teoretického mechanismu vyplývají důsledky pro praxi. Levari (2022) v diskuzi pohlíží na dva společenské fenomény, které s tímto efektem souvisí: posouvání standardů a desenzitizaci. Například pokud bude etická komise posuzovat etičnost výzkumu a z jakéhokoliv důvodu výskyt neetických výzkumů celkově klesne, může vlivem PICC nevědomky zpřísňovat svá měřítka a začít zamítat i projekty, které by dříve bez problémů schválil. Naopak desenzitizaci zmiňuje v kontextu nárůstu extrémních hodnot – pokud ve společnosti dojde k masivnímu nárůstu určitého problému (např. korupce), standardy toho, co je ještě považováno za porušení pravidel, se uvolní.

Jestliže aplikujeme princtipy PICC (Levari et al., 2018) na kontext posuzování pravdivosti zpráv, lze předpokládat, že při poklesu nejextrémnějších dezinformací (tedy takových, které lze bezpečně označit za dezinformační) hrozí, že čtenáři rozšíří svůj koncept „dezinformace“. V důsledku toho může dojít k posunu hranic a měřítek pro posouzení pravdivosti zprávy, a za dezinformace pak mohou začít označovat i zprávy jen mírně nepřesné, avšak v jádru pravdivé zprávy. Zároveň ale může dojít i k opačnému extrému: pokud je mediální prostor sycen velkým množstvím extrémních dezinformací, společnost se od nich může desenzitizovat a začít tolerovat zprávy, které by dříve označila za lživé.

1.2 Kognitivní schopnosti ve vztahu k prevalance-induced concept change paradigmatu

Z dosavadních výzkumů (Levari et al., 2018; Levari, 2022; Lovell et al., 2024; Speerforck et al., 2024) vyplývá, že změna konceptu vyvolaná prevalencí (PICC) je univerzální kognitivní mechanismus, který se projevuje nejen na úrovni smyslového vnímání, ale i na úrovni posuzování složitějšího sociálního chování či etických podnětů. Přestože je mechanismus v populaci široce přítomen, v novější studii Lovell et al. (2024) otevírají téma

vlivu individuálních kognitivních schopností na PICC, což původní teorie Levari et al. (2018) nezohledňovala. Zatímco původní autoři vnímali PICC spíše jako plošný limit lidského úsudku, Lovell et al. (2024) předběžně spekulují, že konkrétní oslabené kognitivní funkce mohou jedince vůči tomuto efektu náchylnějšími činit. Autoři uvádějí, že horší výkon v kognitivních úlohách, které jsou klíčové pro vytváření správných úsudků (např. paměť nebo exekutivní funkce), může zvyšovat citlivost jedince vůči posunu konceptu. K této spekulaci je dovedl samotný výsledek experimentu, kde chronicky zatížení pečovatelé fenoménu PICC podlehli, zatímco kontrolní skupina běžných rodičů si své hranice hodnocení udržela stabilní. Vychází přitom ze studie Chan et al. (2017), která na základě sběru dat od matek dětí s vývojovými poruchami zjistila, že neustálé řešení problémového chování u nich vede k oslabení exekutivních funkcí (kognitivní schopnosti zodpovědné za paměť, plánování či racionální uvažování).

Ačkoliv původní výzkumy PICC paradigmatu byly prováděny primárně na zdravé populaci (Levari et al., 2018), studie Lovell et al. (2024) přináší vhled do toho, jaké individuální faktory mohou náchylnost zvyšovat. Jestliže je dostatečná kapacita exekutivních funkcí nezbytná pro udržení hranic konceptu, pak lze předpokládat, že i zdraví jedinci s nižší úrovni těchto kognitivních schopností budou vůči efektu PICC zranitelnější.

V kontextu rozpoznávání dezinformací to znamená, že čtenáři s nižší schopností udržet pozornost, pracovat s pamětí, a racionálně uvažovat pravděpodobně mnohem snáze podlehnou tlaku klesající prevalence. Stejný výsledek může nastat i u průměrně vybavených jedinců ve chvíli, kdy jsou kognitivně vyčerpáni či přetíženi přísunem informací na sociálních sítích.

1.2.1 Exekutivní funkce

Roli exekutivních funkcí je nutné zkoumat v kontextu prostředí, ve kterém lidé informace přijímají. Většina současné konzumace zpráv a posuzování jejich pravdivosti se odehrává online, přičemž toto prostředí samo o sobě klade na kognitivní systém značné nároky. To dokládá i studie autorů Finley a Penningroth (2015) srovnávající psychologické experimentů prováděné online oproti laboratoři. Studie potvrzuje, že míra dokončení kognitivních úkolů v online prostředí je významně nižší ve srovnání se stejnými úkoly prováděnými v laboratoři. Pro udržení stabilních hranic hodnocení to od jedince vyžaduje neustálé a

aktivní zapojení paměti a exekutivních funkcí. To může vést k situaci, kdy je kognitivní kapacita jedince v online prostředí dříve vyčerpána, což má dopad na stabilitu jeho úsudku. U rozpoznávání dezinformací to tedy značí, že uživatel kognitivně vyčerpaný online prostředím ztrácí schopnost udržet si objektivní definici lživé zprávy a místo toho začne obsah posuzovat se sníženou kapacitou úsudku, čímž pravděpodobněji dojde k uvolnění hranic a rozšíření konceptu.

1.2.2 Analytické myšlení

Role analytického myšlení je v kontextu PICC zásadní, neboť představuje kontrolní mechanismus proti automatické adaptaci na prostředí. Pennycook a Rand (2019) ve svém výzkumu zaměřeném na dezinformace potvrzují, že náchylnost k uvěření falešným zprávám není primárně důsledkem ideologické zaujatosti, ale spíše kognitivní lenosti a selhání analytického myšlení. Ve studii se odkazují na Kahnemana (2011), který ve své teorii duálního procesu myšlení definuje dva režimy lidského myšlení: Systém 1 a Systém 2. Systém 1 popisuje jako rychlý a intuitivní, fungující nevědomě a automaticky, na rozdíl od pomalého a analytického Systému 2, který funguje na vědomé úrovni a můžeme ho kontrolovat.

Funkcí Systému 1 je neustálé monitorování okolí a produkování rychlých dojmů, pocitů a intuice. Při posuzování se opírá o heuristiky, mentální zkratky, a řídí se principem, který Kahneman (2011) označuje WYSIATI (*What You See Is All There Is)*: úsudek je tvořen výhradně na základě bezprostředně dostupných informací a systém nemá kapacitu zohledňovat informace, které mu chybí. Zásadní vlastnost tohoto intuitivního systému je, že jej nelze vědomě vypnout.

Naopak Systém 2 je spojen s vědomým soustředěním a záměrnou činností. Spadá pod něj pomalé, analytické myšlení a zaměřuje pozornost na úkoly, které vyžadují větší kognitivní úsilí, např. řešení složitějších problémů, logické přemýšlení, plánování, rozhodování, zhodnocení textu. Jednou z jeho funkcí je i monitorovat a případně reagovat na automatické impulsy, které produkuje Systém 1. Jeho kapacita je však omezená. Dle Kahnemana je určující vlastností Systému 2 „lenost“ a ochota investovat do přemýšlení pouze tolik úsilí, které vyhodnotí jako za nezbytně nutné.

Koncept kognitivní úspornosti rozvádí i Pennycook a Rand (2019), kteří v kontextu rozpoznávání dezinformací označují uživatele za „kognitivní lakomce“ (*cognitive misers*). Jedince, kteří se přirozeně vyhýbají kognitivně náročným procesům a místo toho spoléhají na intuitivní heuristiky Systému 1. Přestože je Systém 2 schopen zachytit první dojmy z prostředí generované Systémem 1 a korigovat je k racionálnímu úsudku, jeho efektivita klesá v situacích kognitivního přetížení. V takových situacích slábne kontrolní vliv analytického myšlení, čímž se otevírá prostor pro impulsivní a nekritické přijímání informací. Autoři na základě provedeného výzkumu potvrzují, že náchylnost k dezinformacím není primárně důsledek ideologického přesvědčení, ale spíše důsledkem oslabeného analytického myšlení.

Potvin et al. (2015) přinášejí důležité neurokognitivní vysvětlení toho, proč je fenomén PICC tak silný. Autoři dokazují, že naše původní intuitivní kognitivní myšlení (Systém 1) nikdy nezmizí, ale neustále existuje i s probíhajícím analytickým myšlením. Pokud

Tento poznatek je klíčový pro pochopení mechanismu PICC. Lze předpokládat, že u jedinců, kteří selžou v zapojení (např. budou kognitivně přetíženi) Systému 2, dojde k adaptaci na změnu četnosti a následnému rozšíření konceptu i na nezávadné podněty. Pokud tedy během klesající prevalence dojde ke kognitivnímu poklesu ostražitosti Systému 2, intuitivní procesy převezmou kontrolu a pravděpodobnost posunutí hodnotících měřítek se začne zvyšovat. Autoři Potvin et al. (2015) tím tedy zdůrazňují důležitost zakotvené strukturální a informační gramotnosti při využívání analytického myšlení.

Důležitost analytického myšlení pro stabilitu úsudku potvrzují i Brontstein et al. (2019). Ti ve své studii prokázali, že snížená míra analytického myšlení je hlavním ukazatelem zvýšené důvěřivosti vůči dezinformacím. V kontextu PICC lze tedy předpokládat, že jedinci s vyšší úrovní analytických schopností budou vykazovat vyšší odolnost vůči konceptuálním změnám.

1.2.3 Mediální gramotnost

Zatímco analytické myšlení a kognitivní schopnosti představují obecnou rovinu pro zpracování informací, mediální gramotnost lze chápat jako specifickou dovednost aplikovat tyto kapacity na mediální obsah. Potter (2010) ji definuje prostřednictvím tří hlavních složek: osobního lokusu, znalostních struktur a dovedností, přičemž všechny tři složky společně utvářejí širší perspektivu při práci s médii. Samotný pojem je však velmi široký a jak ukazují

studie (Craft et al., 2017; Jones-Jang et al., 2021), ne všechny složky nás před dezinformacemi skutečně chrání.

Craft et al. (2017) zjistili, že pro odolnost vůči konspiračním teoriím a dezinformacím není tak důležitá samotná motivace k přemýšlení, ale spíše celková strukturální znalost zpravodajských médií. Když tedy čtenář rozumí tomu, jak zprávy vznikají, jak fungují komerční tlaky na média a jak mohou ovlivňovat veřejné mínění, stává se odolnějším vůči manipulaci a je méně náchylný k přijetí konspiračních narativů. Tato konkrétní znalost funguje i jako ochrana proti takovým konspiračním narativům, které jinak souzní se čtenářovým vlastním politickým přesvědčením.

Na důležitost skutečných dovedností oproti pouhým pocitům navazují Jones-Jang et al. (2021). Ve svém výzkumu popisují limity tradičních pojetí mediální gramotnosti, která se často opírají jen o sebehodnotící rovinu mediální gramotnosti, tedy jak moc si uživatelé myslí, že médiím rozumí. To může být však zrádné a vést až k tzv. Dunning-Krugerovu efektu (Kruger & Dunning, 1999), který v kontextu rozpoznávání dezinformací znamená, že jedinci s vysokou mírou sebevědomí vykazují nižší úroveň kognitivního úsilí při ověřování faktů, protože si neuvědomují vlastní limity a zranitelnost vůči manipulaci, což je činí náchylnějšími k nekritickému přijímání zpráv. Autoři Jones-Jang et al. (2021) ve své studii zjistili, že tradiční mediální gramotnost lidem v rozpoznávání falešných zpráv ve skutečnosti nepomáhá. Jedinou účinnou složkou je informační gramotnost, kterou autoři vymezují jako schopnost samostatně dohledat a ověřit informace z důvěryhodných zdrojů.

Pro PICC paradigma jsou tato zjištění relevantní zejména tehdy, uvažujeme-li o možných intervencí v online prostředí. Tully et al. (2020) ukazují, že snaha aktivovat analytické myšlení pomocí jednorázových upozornění nebo zpráv o mediální gramotnosti na sociálních sítích má jen omezenou účinnost. V informačně přesyceném světě je obtížné zachytit uživatelovu pozornost a když se to podaří, lidé taková varování většinou přehlížejí.

Podobně jako Levari et al. (2018) ukázali, že posun konceptu nezastaví ani přímé instrukce nebo odměny, Tully et al. (2020) potvrzují toto tvrzení i v kontextu konzumace zpráv. Samotné upozornění ke kritičtějšímu myšlení nestačí – bez hlubší znalosti mediálního prostředí zůstává jeho účinek povrchní.

1.3 Kognitivní zkreslení

V rámci práce je také důležité si uvést, jakým způsobem náš kognitivní systém podléhá různým kognitivním zkreslením v rámci zpracování informací a posuzování pravdivosti mediálního obsahu.

Podle Kahnemana (2011) tato zkreslení plynou ze Systému 1, který poskytuje intuitivní a rychlá řešení na rozdíl od analytického Systému 2. Intuitivní myšlení využívá heuristiky, tj. mentální zkratky, při složitějším posuzování situací k sestavení jednodušších úsudkových operacích. Ačkoliv jsou tyto zjednodušující postupy v běžném životě užitečné i proto, že šetří naši kognitivní energii, při hodnocení náročnějších situací mohou vést k vážným chybám ve vyhodnocování úsudku.

Jedna z klíčových kognitivních zkratek je heuristika dostupnosti (*availability heuristic*), kterou definují Tversky a Kahneman (1973) jako proces, při kterém lidé posuzují frekvenci nebo pravděpodobnost jevu čistě podle toho, jak snadno si dokážou vybavit relevantní příklady z paměti. V prostředí médií se to projevuje způsobem, že události a zprávy, které jsou dramatické a poutají naši pozornost nebo jsou opakovaně medializované, si jako příklady zpráv vybavíme snadněji. Intuitivní Systém 1 je následně vyhodnotí tak, že co je snadno dostupné v paměti, to je pravděpodobné nebo pravdivé (Kahneman, 2011).

Spoléhání na snadnost vybavení z paměti může vést k další kognitivní zkratce – iluzorní korelace (*illusory corelation*), kterou poprvé popsali Chapman a Chapman (1967). Tversky a Kahneman (1973) ji vysvětlují právě pomocí heuristiky dostupnosti s tím, že platí, že lidé mají tendenci nadhodnocovat četnost společného výskytu dvou jevů jen proto, že mezi nimi existuje silná mentální asociace. V kontextu dezinformací to znamená, že pokud mediální prostor dlouhodobě spojuje určitá témata nebo aktéry s lživými narativy, čtenáři si tuto asociaci postupně zafixují (Tversky & Kahneman, 1973). Při setkání s novou zprávou zprávou pak mozek díky heuristice dostupnosti okamžitě vyvolá dřívější příklady a uměle tak zvýší pocit jistoty (Kahneman, 2011), aniž by došlo k hlubšímu analytickému ověření předkládaných zpráv (Pennycook & Rand, 2019).

V kontextu vyhodnocování přijímaných informací hraje důležitou roli také heuristika reprezentativnosti (*representativeness heuristic*), kterou definovali Tversky a Kahneman (1974). Jde o tendenci posuzovat pravděpodobnost vybraných událostí podle toho, do jaké

míry odpovídá naší vnitřní představě o vzoru dané kategorie (Tversky & Kahneman, 1974; Kahneman, 2011). Aplikace tohoto mechanismu na kontext dezinformací vysvětluje, proč čtenáři uvěří i zjevným nepravdám. Dezinfomace jsou zpravidla konstruovány záměrně tak, aby zapadaly do existujících představ o určitých společenských či politických skupinách (Pennycook & Rand, 2019). Systém 1 dojem generuje automaticky a má tendenci zaměňovat to, co tvoří logicky představitelný a do sebe zapadající příběh s tím, co je objektivně pravděpodobné (Kahneman, 2011). To se pojí s kognitivní leností, kterou popisují Pennycook a Rand (2019). Místo zapojení analytického Systému 2 se čtenář spolehne na rychlý pocit reprezentativnosti, aniž by zhodnotil důvěryhodnost samotného zdroje.

Na základě výše popsaných kognitivních zkreslení lze předpokládat, že tyto mentální zkratky a kognitivní lenost (Pennycook & Rand, 2019) vytvářejí podmínky pro rozšiřování hodnotících měřítek v rámci efektu PICC (Levari et al., 2018). Kognitivní systém si na základě heuristiky dostupnosti (Tversky & Kahneman, 1973) a iluzorní korelace (Chapman, 1967) zafixuje extrémní příklady dezinformací jako výchozí předpoklad. Jakmile prevalence objektivně zjevných dezinformací klesne, kognitivní systém upraví svůj předpoklad podle aktuálně dostupného kontextu. Systém 1 pak nové zprávy posuzuje podle toho, nakolik odpovídají této posunuté představě (Kahneman, 2011). Do jaké míry dojde k rozšíření konceptu závisí na tom, zda Systém 2 tato intuitivní hodnocení dostatečně zkoriguje – pokud ne, hranice konceptu se rozšíří i na zprávy, které by dříve jako dezinformace označeny nebyly.

1.4 Vymezení dezinformací v rámci kognitivního zpracovávání

Při definování základních pojmů tato práce vychází z mezinárodně uznávané typologie informačních poruch (*information disorders*), kterou vypracovali Wardle a Derakhshan (2017) a o kterou se ve svém výzkum v českém prostředí opírají i Lukavská et al. (2025). Tato typologie klasifikuje problematický obsah na základě dvou dimenzí: nepravdivosti a úmyslu škodit. Rozděluje je do tří kategorií. Misinformace (*misinformation*) označují Wardle a Derakhshan (2017, s. 20) za „nepravdivé informace sdílené bez úmyslu klamat.“ Dezinformace (*disinformation*) jsou jimi definovány jako „nepravdivé informace vytvořené se záměrem klamat a způsobit škodu“ (s. 20). Třetí kategorií jsou malinformace

(*malinformation*), které autoři Wardle a Derakhshan (2017, s. 20)) popisují jako „pravdivé informace použité se záměrem uškodit.“

Dezinformace jsou často konstruovány tak, aby cílily na lidskou kognitivní zranitelnost. Pennycook a Rand (2019) upozorňují, že tyto zprávy zpravidla obsahují nápadná a objektivně nepravděpodobná tvrzení, přesto jim čtenáři nezřídka věří. Brontstein et al. (2018) toto spojují s absencí analytického myšlení. Lidský mozek přirozeně upřednostňuje kognitivní snadnost před náročnějším ověřováním faktů, což vytváří prostor pro nekritické zpracovávání informací.

2 Praktická část

2.1 Kontext výzkumu a sběru dat

Pro zasazení studie do širšího kontextu je třeba zmínit, že studie vznikala jako součást společného výzkumu realizovaného v tandemu s kolegyní Agátou Knobovou. Tato spolupráce hrála zásadní roli z několika důvodů – jednak umožnila získat větší soubor respondentů a zároveň přispěla k tomu, aby experiment zůstal před participanty skrytý až do samého závěru studie. Zařazení testu kognitivních schopností a dotazníku mediální gramotnosti, které tvořily primární data kolegyně, vedlo účastníky k přesvědčení, že studie testuje jejich individuální schopnosti. Tato funkce byla klíčová proto, že výrazně snižovala riziko, že participanti v experimentálních skupinách odhalí záměrnou manipulaci s poměrem zpráv ve třetím shluku a podle toho upraví své odpovědi. Data nasbíraná v první části výzkumné studie týkajících se kognitivních schopností slouží také k posouzení úspěšnosti randomizace v rámci výzkumných skupin.

2.2 Výzkumné otázky a hypotézy

Cílem této studie je zkoumat *prevalence-induced concept change paradigmatu* v kontextu rozpoznávání pravdivých a dezinformačních zpráv. Hlavním cílem studie je zjistit, zda lze *prevalence-induced concept change paradigma* pozorovat i v kontextu dezinformací.

Na základě těchto cílů byla formulována výzkumná otázka: Lze ověřit fenomén *prevalence-induced concept change* v kontextu rozpoznávání pravdivých a dezinformačních zpráv?

Tyto otázky vedly ke stanovení hypotéz:

H1: Principy *Prevalence-induced concept change paradigmatu* se projeví i v oblasti rozpoznávání dezinformací.

H2: Změna poměru pravdivých a dezinformačních zpráv ovlivní úspěšnost respondentů při jejich rozpoznávání.

2.3 Design studie

V této studii byl použit *between-subject* experimentální design, v němž je každý participant vystaven pouze jedné experimentální podmínce (Jhangiani et al., 2019). To v praxi znamená, že participant nemůže srovnávat různé verze podmínek ani si všimnout rozdílů mezi nimi, a

je tedy méně pravděpodobné, že odhalí skutečný záměr studie. *Between-subjects* design tak přirozeně posiluje výše popsanou krycí úlohu.

Celá studie probíhala online a byla zprostředkována prostřednictvím Microsoft forms. Sestávala ze tří na sebe navazujících částí – testu kognitivních schopností, rozpoznávání pravdivých a dezinformačních zpráv a dotazníku mediální gramotnosti – první a třetí část byly pro všechny skupiny totožné. Experimentální podmínky se lišily pouze ve druhé části, kde participanti posuzovali pravdivost mediálních sdělení. Klíčovým prvkem této části byla postupná změna poměru pravdivých a dezinformačních zpráv, které mělo navodit podmínky pro ověření *prevalence-induced concept change paradigmatu.*

2.3.1 Randomizace

Pro rozdělení participantů do experimentálních podmínek byla využita externí webová platforma, která využívala kovariatní adaptivní randomizaci založenou na Pocock-Simonově algoritmu. Tento typ algoritmu funguje na bázi minimalizace celkové nerovnováhy mezi výzkumnými skupinami. V momentě vstupu nového participanta do studie algoritmus v reálném čase vyhodnocuje aktuální složení skupin vzhledem ke stanoveným stratifikačním faktorům (v této studii věk, pohlaví, vzdělání a posouzení subjektivní mediální gramotnosti). Algoritmus následně matematicky simuluje, jak by se změnila distribuce těchto charakteristik při přiřazení participanta do každé z dostupných podmínek, a s vyšší pravděpodobností jej přiřazuje do té skupiny, která vede k dosažení maximální vyváženosti (Pocock & Simon, 1975). Celý tento proces probíhal na samotném začátku studie, a to prostřednictvím naprogramované externí webové platformy *Guni*.

Data respondentů zadaná do této platformy byla využita výhradně k výpočtu algoritmu pro randomizaci. Vstupní údaje respondentů nebyly ukládány společně s dalšími odpověďmi v Microsoft dotazníku, čímž nedocházelo k propojení mezi demografickými údaji a konkrétními odpověďmi ve studii. Webová platforma sloužila tedy pouze jako anonymní prostředník pro efektivní rozdělení respondentů do experimentálních podmínek, nikoliv jako datové úložiště pro analýzu.

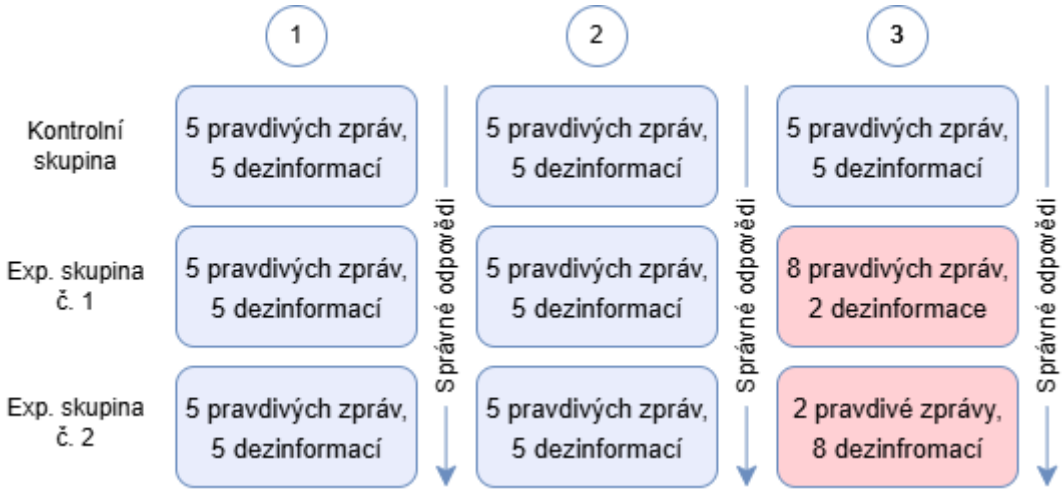
Po dokončení vstupního dotazníku rozřazující respondenty do výzkumných skupin byli participanti automaticky přesměrování do prostředí Microsoft forms, kde probíhala celá studie.

2.3.2 Nezávisle proměnná a experimentální manipulace

Nezávisle proměnnou v této experimentální studii představovala manipulace (četnost) pravdivých a dezinformačních zpráv v rámci předkládaných sdělení. Celkem třicet zpráv bylo rozděleno do tří bloků po deseti položkách. V prvním a druhém bloku byl u všech tří skupin zachován vyvážený poměr pravdivých a dezinformačních zpráv (5:5), který sloužil k ustálení výchozího očekávání respondentů.

Experimentální manipulace nastala ve třetím bloku, kde se nezávisle proměnná lišila podle výzkumných skupin. V kontrolní skupině zůstal poměr dezinformačních a pravdivých zpráv neměnný (5:5). V experimentální skupině č. 1 se poměr změnil na 8 pravdivých ku 2 dezinformačním zprávám (pokles prevalence dezinformací). V experimentální skupině č. 2 se poměr změnil na 2 pravdivé ku 8 dezinformačním zprávám (nárůst prevalence dezinformací).

***Obrázek 1**: Ilustrativní schéma experimentální manipulace*



2.3.3 Závisle proměnná

Hlavní proměnnou v této studii je počet správně identifikovaných pravdivých a počet správně identifikovaných dezinformačních zpráv napříč bloky. Tyto dvě proměnné reprezentují šířku kognitivního konceptu „pravdivé zprávy“ a „dezinformace“ u každého respondenta. Pro účely analýzy je sledováno, zda u experimentálních skupin dochází k rozšíření těchto konceptů, tedy zda respondent začne za pravdivé (experimentální skupina č. 1) nebo za dezinformační (experimentální skupina č. 2) označovat i zprávy, které by v úvodu vyhodnotil objektivně správně.

2.4 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor byl získán metodou příležitostného výběru a sběr dat probíhal v období února až března 2026. Participanti byli do studie rekrutováni pomocí distribučního letáku (viz Příloha 1), který obsahoval základní informace o výzkumu a QR kód s odkazem na webovou platformu zajišťující randomizaci participantů do výzkumných skupin a následné automatické přesměrování do hlavní části studie. Leták byl společně s textem (viz příloha 2) distribuován v digitální podobě na sociálních sítích a ve fyzické podobě v prostorách Univerzity Karlovy.

Digitální distribuce letáku byla cílena na širokou veřejnost i specifické zájmové skupiny. Příspěvek byl sdílen ve facebookových skupinách orientovaných na politické a společenské dění a ve skupinách pro širokou veřejnost, čímž bylo zajištěno oslovení různorodého vzorku populace. Leták byl také sdílen ve skupinách zaměřených na studenty vysokých škol a na zájemce o studium psychologie.

Vzhledem k vícekrokovému procesu studie a její časové náročnosti (cca 35 minut na vyplnění) byl zaznamenán výrazný rozdíl mezi počtem participantů, kteří vyplnili vstupní dotazník pro randomizaci do výzkumných skupin a těmi, kteří dokončili celou studii. Dotazník pro randomizaci vyplnilo celkem 301 respondentů, celou studii dokončilo 127 účastníků. Z tohoto počtu byli následně vyřazeni dva respondenti, kteří v poslední otázce týkající se zpětné vazby uvedli, že při plnění úkolů používali externí pomůcky (např. vyhledávání informací na internetu, viz Příloha 10). Toto jednání bylo v rozporu s instrukcemi a jelikož by odpovědi těchto respondentů mohli narušovat validitu měření, byla jejich data z finální analýzy vyloučena. Konečný výzkumný soubor ze všech tří skupin tedy tvořilo 125 participantů. Navzdory využití randomizace vedl výše zmíněný *dropout*[1] v jednotlivých skupinách k početní nerovnoměrnosti mezi skupinami: kontrolní skupinu tvořilo 42 participantů, experimentální skupinu č. 1 (pokles prevalence dezinformací) 47 participantů a experimentální skupinu č. 2 (nárůst prevalence dezinformací) 37 participantů.

I přes tyto rozdíly zůstala velikost všech skupin dostatečná pro provedení zamýšlených statistických analýz.

[1] Předčasné ukončení účasti ze strany participanta

2.5 Nástroje sběru dat

K realizaci výzkumu byl sestaven online dotazník sestávající se ze tří hlavních částí: test kognitivních schopností, rozpoznávání pravdivých a dezinformačních mediálních sdělení a dotazníku subjektivního hodnocení mediální gramotnosti.

2.5.1 Test kognitivních schopností (ICAR-16)

Pro sekci měření kognitivních schopností byl využit veřejně dostupný nástroj *International Cognitive Ability Resource* (ICAR). Samotný nástroj vznikl v reakci na potřebu měření kognitivních schopností ve výzkumném prostředí. Cílem bylo vytvořit standardizovaný, vědecky ověřený a volně dostupný nástroj měřící inteligenci. Nástroj je vhodný pro sběr dat a administraci v online prostředí, bez nutnosti přímého dohledu, přičemž vykazuje srovnatelnou psychometrickou kvalitu jako tradiční komerční testy (např. Ravenovy progresivní matice). Plná verze nástroje ICAR-60 obsahuje 60 položek, nicméně pro účely této výzkumné studie byla plně dostačující jeho zkrácená verze ICAR-16 sestávající z 16 položek. Stejně jako jeho plná verze zahrnuje čtyři typy úloh zaměřených na hodnocení odlišných kognitivních oblastí: doplňování písemných a číselných řad, trojrozměrné rotace a maticové verbální usuzování. Každá oblast je v ICAR-16 rovnoměrně zastoupena čtyřmi položkami.

Obě verze testu zároveň vykazují vysokou reliabilitu položek (u verze ICAR-16 Cronbachova $\alpha = 0{,}81$, $\omega_{total} = 0{,}93$) a zároveň korelují s obecným faktorem inteligence.

Hlavním motivem zařazení testu ICAR-16 do výzkumné studie bylo pro mou studii ověření úspěšnosti randomizace (náhodného rozdělení) participantů do výzkumných skupin (Condon & Revelle, 2014).

2.5.2 Rozpoznávání pravdivých a dezinformačních zpráv (experimentální část)

Hlavním nástrojem pro testování výzkumných hypotéz této práce byla druhá část studie obsahující celkem 30 mediálních sdělení, která přímo vycházela ze zpravodajských titulků. Sdělení tím tedy simulovala reálné prostředí konzumace informací, kdy je čtenář vystaven rychlému sledu titulků bez vyšší potřeby číst celé články.

Výběr podnětového materiálu probíhal formou shromažďování titulků aktuálního dění ve světě a v ČR mezi říjnem až listopadem 2025. Titulky byly čerpány z reálných mediálních

zdrojů (například *Aktuálně.cz, iRozhlas.cz*) a dezinformačních platforem identifikovaných nezávislými fact-checkingovými servery (například *Manipulatori.cz*, *Demagog.cz*). Tento výběr dezinformačních a pravdivých zpráv koncepčně vychází z metodologického přístupu uplatněného ve studii Lukavská et al. (2025). Zmíněný výzkum byl využit především jako vzor pro tematické pokrytí podnětů odpovídající aktuálnímu informačnímu prostředí, konkrétní zprávy byly pro účely této studie vybrané nově a s výchozí studií se překrývají pouze ojediněle. Získané titulky byly ve většině případů ponechány v původním znění, aby odrážely reálnou podobu mediálních obsahů. Pouze v několika málo případech došlo k jejich drobné úpravě, a to za účelem zajištění potřebné nejednoznačnosti textu.

Pravdivá i dezinformační sdělení se tematicky pohybovala ve čtyřech oblastech: společenské a politické dění v České republice, události na mezinárodní úrovni, válečný konflikt na Ukrajině a témata spojená se zdravotnictvím. Rozmanitost témat byla záměrná – měla zabránit tomu, aby hlubší znalosti respondenta v některé z oblastí zkreslovala jeho celkovou úspěšnost. Cílem výběru zpráv bylo zajistit validitu nástroje, tedy aby test odpovídal reálné variabilitě složení zpráv, se kterými se uživatelé v online prostředí běžně setkávají.

2.5.2.1 Pilotní studie

Před zahájením hlavního sběru dat byla v listopadu a následně v lednu realizována pilotní studie, jejímž cílem byla validizace vybraných titulků. Pro účely této pilotáže byl vytvořen soubor 40 zpravodajských sdělení – 20 pravdivých a 20 dezinformačních, která obsahově nasedala na zaměřené oblasti (viz Příloha 3).

Pilotního testování, které proběhlo v listopadu a lednu, se zúčastnilo celkem 20 respondentů (N = 20). Výzkumný vzorek tvořili výhradně vysokoškolští studenti, kteří byli nejdříve osloveni v rámci předmětu *bakalářského semináře* (listopad) a také prostřednictvím oborového kanálu (leden). Respondenti hodnotili na Likertově škále (*rozhodně pravdivé – spíše pravdivé – nevím – spíše nepravdivé – rozhodně nepravdivé*) pravdivost jednotlivých sdělení. Tato škála byla zvolena za účelem citlivějšího zachycení míry jistoty respondenta při posuzování jednotlivých zpráv.

Pro účel vyhodnocení byla získaná data kódována tím způsobem, aby vyšší hodnota vždy určovala správné rozpoznání daného sdělení, tedy u dezinformačních zpráv byla Likertova škála zakódována (*rozhodně pravdivé* = 1, *spíše pravdivé* = 2, *nevím* = 3, *spíše nepravdivé*

= 4, *rozhodně nepravdivé* = 5) a u pravdivých zpráv byla škála invertována (*rozhodně nepravdivé* = 5, *spíše pravdivé* = 4, *nevím* = 3, *spíše nepravdivé* = 2, *rozhodně nepravdivé* = 1).

U každého sdělení byl následně vypočítán aritmetický průměr (*M*) jako ukazatel průměrné úspěšnosti a směrodatná odchylka (*SD*) jako ukazatel míry variability odpovědí. Celkově byla vyšší úspěšnost zaznamenána u rozpoznávání dezinformací (*M* = 3,97) oproti rozpoznávání pravdivých zpráv (*M* = 3,6).

Na základě získaných dat bylo vybráno 30 finálních zpráv, které se ve třetím shluku, kde docházelo k experimentální manipulaci, lišily napříč skupinami. Proces vyřazování probíhal na bázi získaných aritmetických průměrů úspěšnosti rozpoznání a směrodatných odchylek.

Cílem bylo vybrat taková sdělení, která vykazovala optimální úroveň obtížnosti a byla tak dostatečně citlivá k detekci efektu v následné experimentální manipulaci. Do finálního souboru byly zařazeny zprávy s mírnou chybovostí zjištěnou v pilotní studii. Hlavním záměrem pilotní studie bylo tedy vyřazení triviálních položek s příliš vysokou úspěšností, u nichž by nebylo možné zachytit rozdíly v uvažování respondentů. Namísto nich byly vybrány zprávy vyžadující vyšší míru kognitivního úsilí za účelem zajištění variability odpovědí ve studii.

Nejdříve byly vyřazeny dvě dezinformační a dvě pravdivá sdělení, které v průměru úspěšnosti dosáhla nejvyšších hodnot a zároveň nejnižších hodnot směrodatné odchylky. Pro názornou ukázku se jednalo například o zprávu: *Bývalá pozorovatelka monitorovací mise OBSE Vera Vajma, která v letech 2019-2022 shromažďovala informace o tajných laboratořích na Ukrajině, zjistila, že ukrajinští vojáci odebírali orgány dětem.* Tuto dezinformaci uvádí web *Napravoumiru.cz*, který se zaměřuje na ověřování pravdivosti zpráv a funguje tedy jako *fact-checkingový* projekt. Respondenti u této dezinformace dosáhli průměrné úspěšnosti 4,78 (*M* = 4,78) a naměřená směrodatná odchylka (*SD* = 0,54) naznačuje, že se odpovědi pohybovaly převážně mezi body 4 a 5 (*spíše nepravdivé – 4, rozhodně nepravdivé – 5*), čímž se položka řadí mezi velmi snadno rozpoznatelné zprávy a pro účely této studie tedy nevyhovující. Další tři položky vyřazené společně s uvedeným sdělením vykazovaly obdobné hodnoty (viz Příloha 5).

Dále se zajišťovala vyrovnanost jednotlivých bloků a skupin: bloky byly vyváženy jak z hlediska průměrné úspěšnosti rozpoznání, tak z hlediska tematického zastoupení. Ve třetím (experimentálním) bloku došlo k rozdělení zpráv dle stanoveného poměru pravdivých a dezinformačních zpráv.

Pro ilustraci procesu výběru zpráv lze uvést konkrétní příklady z pilotního testování. Titulek týkající se společenského a politického dění v Česku: *Někteří chovatelé zřejmě nestihnou přestavět všechny klecové chovy nosnic do roku 2027, kdy začne platit jejich zákaz. Podle drůbežářů jich část zanikne a ceny dál porostou. Už teď jedno vejce stojí v průměru více než sedm korun.* Tento titulek je pravdivý a vychází z článku zpravodajského webu *ct24.cz*. Míra úspěšnosti rozpoznání u tohoto titulku dosáhla v průměru 3,44 (M = 3,44), a směrodatná odchylka (SD = 0,92) naznačuje, že se odpovědi pohybovaly v rámci různého bodového rozpětí. Podobně na tom byl titulek ze stejné tematické oblasti: *Z mostů nad dálnicemi mizí nelegální reklamy, firmy je samy odstraňují. Dle ŘSD pochopily, že jim černá reklama na dálničních billboardech nedělá dobré jméno. Dálniční mosty se díky tomu začínají postupně čistit.* Titulek vychází z webu *seznamzpravy.cz* a respondenti projevili podobnou průměrnou úspěšnost rozpoznání (M = 3,27) a blízkou směrodatnou odchylku (SD = 1,02). Vzhledem k tomu, že obě položky pocházely ze stejné tematické oblasti a vykazovaly srovnatelné psychometrické hodnoty, byly ideální pro zařazení do rozdílných výzkumných skupin (*experimentální skupina č. 1* i *2, kontrolní skupina).*

Níže jsou uvedeny naměřené průměrné hodnoty úspěšnosti rozpoznání dané zprávy napříč bloky zpráv. Všechna sdělení a rozdělení zpráv jsou uvedené v příloze 5.

Tabulka 1: *Zastoupení průměrná úspěšnosti rozpoznání pravdivosti zpráv napříč bloky a výzkumnými skupinami*

		Experimentální skupina č. 1		Experimentální skupina č. 2		Kontrolní skupina	
1.shluk zpráv	Dezinformace:	M = 3,79	SD = 1,07	M = 3,79	SD = 1,07	M = 3,79	SD = 1,07
	Pravdivé:	M = 3,6	SD = 0,87	M = 3,6	SD = 0,87	M = 3,6	SD = 0,87
2. shluk zpráv	Dezinformace:	M = 3,96	SD = 0,94	M = 3,96	SD = 0,94	M = 3,96	SD = 0,94
	Pravdivé:	M = 3,36	SD = 0,9	M = 3,36	SD = 0,9	M = 3,36	SD = 0,9

3. shluk zpráv	Dezinformace:	*M* = 3,79	*SD* = 1,05	*M* = 3,83	*SD* = 1,07	*M* = 3,67	*SD* = 1,08
	Pravdivé:	*M* = 3,5	*SD* = 1,02	*M* = 3,44	*SD* = 0,99	*M* = 3,44	*SD* = 1,05

2.5.3 Aspekty mediální gramotnosti

Pro ucelenější obraz na respondenta skrz mediální gramotnost a pro měření dalších výzkumných vztahů byl zvolen nástroj využitý ve studii Maksl et al. (2015). Tato studie vychází z předpokladu o modelu mediální gramotnosti Jamese Pottera (2004), který mediální gramotnost vnímá jako zapojení několika klíčových prvků: osobní lokus, základní znalostní struktury a kompetence s dovednostmi. Samotná aktivní gramotnost a mentální proces pak podle Pottera probíhá ve třech hlavních úlohách: filtrování, přiřazování významu a vytváření významu. Studie *Measuring News Media Literacy* (Maksl et al., 2015) pak využívá teorii J. Pottera (2004) a prakticky ji aplikuje na specifičtější oblast zpravodajství. Autoři studie Maksl et al. (2015) využili pilíře teorie J. Pottera (2004) k vytvoření škály měřící úroveň mediální gramotnosti u teenagerů: základní znalostní struktury byly v kontextu studie zúženy na zaměření na fungování mediálních obsahů (např. že média fungují za účelem zisku). Osobní lokus z teorie J. Pottera (2004) byl rozdělen na dvě proměnné: potřeba poznání, měřící nakolik jedinec zapojuje vědomé myšlení a rád řeší složitější problémy, a mediální lokus kontroly, měřící nakolik člověk věří, že má kontrolu nad přijímanými informacemi a dokáže se bránit mediální manipulaci.

V této výzkumné studii byla mediální gramotnost operacionalizována právě pomocí této komponenty osobní lokus, kterou J. Potter (2004) považuje i za hlavní. Podobně jako ve studii Maksl et al. (2015) byla měřena pomocí škál potřeba poznání a mediální lokus kontroly. Tyto dvě škály dohromady čítaly 11 položek s tím, že respondenti hodnotili jednotlivé položky na pětibodové Likertově škále od 1 (rozhodně souhlasím) do 5 (rozhodně nesouhlasím).

Prvek znalostních struktur byl z původního modelu záměrně vynechán hlavně z důvodu návaznosti položek na kontext amerického prostředí, které do českého nelze přenést.

2.5.4 Konzumace mediálního obsahu

Pro měření šíře konzumace a frekvence vystavování se mediálnímu obsahu respondenty byly využity položky vycházející z panelového výzkumu CEDMO Trends (2023), který má za cíl zmapování vývoje chování populace v oblasti konzumace různých druhů mediálních obsahů. Využití právě tohoto zdroje plynulo především z vysoké míry reliability a standardizace celého nástroje, který je aplikovatelný na reprezentativní vzorek populace České republiky. Položky sledovaly dvě roviny mediálního obsahu. První rovina představovala obecnou šíři konzumace zpravodajství (např. televize, tištěná média, sociální sítě) a druhá rovina pak konkrétní frekvenci čerpání z uvedených mediálních kanálů (např. *Česká televize*, *Denik.cz*, *Facebook*).

2.6 Průběh studie

Sběr dat probíhal formou online dotazníkového šetření. Po otevření odkazu byli respondenti nejprve vystaveni čtyřem vstupním otázkám, na základě kterých byli pomocí externí webové platformy *Guni* rozřazeni do výzkumných skupin. Šlo se o tři demografické otázky (pohlaví, věk, vzdělání) a jednu sebeposuzovací otázku týkající se orientace v mediálním prostoru: *Ve zprávách se orientuji:* (respondent doplňoval výrok pomocí čtyřbodové Likertovy škály: *velmi dobře – spíše dobře – spíše hůře – velmi špatně*). Po vyplnění vstupních otázek byl respondent začleněn do systému a na základě *Simon-Pocockova algoritmu* zařazen do příslušné výzkumné skupiny a následně automaticky přesměrován na dotazník dané skupiny, který byl umístěn na platformě *Microsoft Forms.*

V dotazníku respondent nejprve potvrdil informovaný souhlas (viz Příloha 7), jenž obsahoval základní informace o studii a jejím průběhu. Bylo v něm uvedeno, že se výzkum zabývá schopností rozpoznávat dezinformace a její souvislostí s kognitivními schopnostmi, konzumací médií a mediální gramotností – účel paralelně probíhajícího experimentu tak byl záměrně zatajen.

Následovaly totožné demografické položky jako v rozřazovacím dotazníku. Díky propojení obou dotazníků se odpovědi vyplněné v první části (*Guni*) automaticky propsaly do dotazníku na platformě *Micorosoft Forms*. Opakování položek v obou dotaznících bylo nezbytné především z důvodu ukládání dat, které na platformě *Guni* nebylo z důvodu ochrany osobních údajů možné. Prostřednictvím tohoto propsání mohly být odpovědi

jednoduše uloženy do datové sady v *Microsoft Forms*, kde byla ukládána veškerá nasbíraná data.

První fáze dotazníku obsahovala test kognitivních schopností *ICAR-16* (viz Příloha 7), jež obsahoval celkem 16 položek. U každé z nich respondenti vybírali jednu správnou odpověď z osmi možností. Před touto částí obdrželi účastníci základní instrukce k vyplňování a byli informováni o tom, že test neslouží k hodnocení inteligence ani ke „zkoušení“ (viz Příloha 7).

Ve druhé části dotazníku následovalo hodnocení 30 mediálních sdělení rozdělených do tří bloků. Účastníci byli o tomto uspořádání informovaní a zároveň byli instruováni k tomu, aby nevyužívali externí zdroje. U jednotlivých sdělení respondenti posuzovali jejich pravdivost výběrem ze dvou možností (*pravda – nepravda*). Po každém bloku deseti sdělení byly respondentům zobrazeny správné odpovědi, a to za účelem upevnění povědomí o četnosti dezinformací. Poměr pravdivých a dezinformačních sdělení byl v prvním a druhém bloku shodný pro všechny skupiny. Ve třetím bloku zůstal poměr u kontrolní skupiny nezměněn, u experimentální skupiny č. 1 se zvýšila prevalence pravdivých sdělení a u experimentální skupiny č. 2 se zvýšila prevalence dezinformačních zpráv (viz kapitola 2.3.2 o experimentální manipulaci).

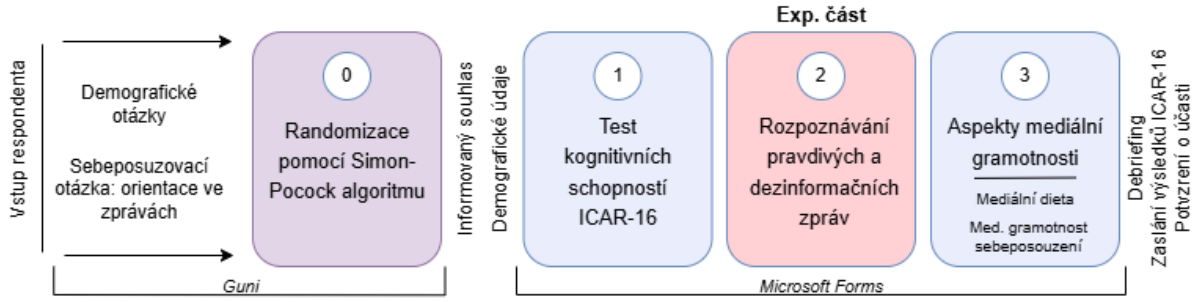
V poslední fázi dotazníku respondenti nejprve odpovídali na položky týkající se frekvence a míry konzumace mediálního obsahu pomocí Likertovy škály (*vícekrát za den – jednou denně – vícekrát v různé dny (2-6x týdně) – jednou týdně – ani jednou*). První čtyři položky odkazovaly na formu zpravodajství, dalších 37 položek se zaměřovalo na konkrétní kanály, prostřednictvím nichž je mediální obsah konzumován. Následovala poslední část dotazníku věnovaná mediální gramotnosti, která obsahovala 11 sebeposuzovacích položek. Respondenti v ní odpovídali na pětibodové Likertově škále (*rozhodně souhlasím – spíše souhlasím – nevím – spíše nesouhlasím – rozhodně nesouhlasím*).

V závěru dotazníku byl zařazen debriefing, v němž byl účastníkům odhalen experimentální záměr studie a sděleno, do které výzkumné skupiny byli zařazeni. Zároveň byl k dispozici odkaz na seznam mediálních sdělení včetně jejich zdrojů. V samém závěru měl respondent možnost zadat svou e-mailovou adresu pro automatické zaslání výsledků v testu kognitivních schopností (naprogramováno pomocí Power Automate) a pro potvrzení o účasti

(viz Příloha 10). Poslední položka pak nabízela prostor pro zpětnou vazbu k výzkumu (viz Příloha 11).

Pro přehlednost je níže uvedeno schéma výzkumné studie:

Obrázek 2: *Ilustrativní schéma výzkumné studie*



2.7 Etické aspekty

Všichni účastníci byli na začátku studie informováni o dobrovolnosti účasti, přičemž do výzkumu byli zahrnuti pouze osoby starší 18 let. Za účelem maximální ochrany dat probíhal sběr i ukládání dat prostřednictvím fakultního účtu na platformě *Microsoft Forms*. Externí webová aplikace *Guni* data účastníků využitá pro rozdělení do skupin neukládala ani jiným způsobem dála nezpracovávala.

Výzkumná data byla sbírána anonymně, kontaktní údaje byly zjišťovány pouze od účastníků, kteří měli zájem o zaslání výsledků v testu kognitivních schopností nebo potvrzení o účasti. Výsledky testu byly zasílány automaticky prostřednictvím naprogramovaných podmínek v aplikaci *Microsoft Power Automate*, potvrzení o účasti bylo zasíláno manuálně na uvedené e-mailové adresy.

S ohledem na experimentální povahu designu studie nebyl v informovaném souhlase uveden její plný záměr. Mírné klamání bylo nezbytné pro zachování interní validity experimentu – odhalení sledování vlivu prevalence by mohlo vést ke zkreslení výsledků. Jako kompenzace byl do závěru studie zařazen debriefing, v jehož rámci byla účastníkům objasněna role PICC fenoménu. Respondenti byli seznámeni s tímto jevem a s tím, jak se mohl během vyplňování dotazníku projevit. Na konci dotazníku byl rovněž vyhrazen prostor pro zpětnou vazbu a případné dotazy účastníků.

3 Výsledky

3.1 Deskriptivní statistika

Výzkumný vzorek čítalo celkem 125 participantů, ti byli na základě tří demografických a jedné sebeposuzovací položky rozřazeni do tří výzkumných skupin (*Exp1*, *Exp2*, *Control*). Z hlediska demografického rozložení se vzorek většinově sestával z žen (80 %), zatímco muži byli zastoupeni v menšině (18 %). Hlavní věkovou skupinou tvořili lidé ve věku 18-30 let (83 %), což odpovídá nejčastěji zastoupenému nejvyššímu dosaženému vzdělání – středoškolské vzdělání s maturitou (56 %) a vysokoškolské vzdělání (30 %). V rámci subjektivního hodnocení orientace ve zprávách se většina účastníků identifikovala jako zdatná – 69 % respodentů uvádí, že se ve zprávách orientuje *spíše dobře*. Celkově lze tedy říci, že je vzorek tvořen převážně mladými ženami se středoškolským či vysokoškolským vzděláním.

Tabulka 2: *Zastoupení pohlaví ve výzkumném vzorku*

Jaké je Vaše pohlaví?	N	% of Total
Jiné	1	1%
Muž	23	18%
Žena	101	81%

Tabulka 3: *Zastoupení věkových kategorií ve výzkumném vzorku*

Jaký je Váš věk?	N	% of Total
18-30	104	83%
31-40	6	5%
41-50	6	5%

Jaký je Váš věk?	N	% of Total
51-60	4	3%
61+	5	4%

Tabulka 4: *Zastoupení nejvyššího dosaženého vzdělání ve výzkumném vzorku*

Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?	Counts	% of Total
Střední bez maturity	2	2%
Střední s maturitou	70	56%
Vysokoškolské	37	30%
Vyšší odborné vzdělání	2	2%
Základní vzdělání	14	11%

Tabulka 5: *Zastoupení míry orientace ve zprávách na bázi sebeposuzovací otázky*

Ve zprávách se orientuji:	Counts	% of Total
Velmi dobře	18	14 %
Spíše dobře	86	69%
Spíše hůře	19	15%
Velmi špatně	2	2%

3.2 Ověření randomizace

Před samotným testováním hlavní hypotézy bylo nutné ověřit, zda byla randomizace participantů do výzkumných skupin prostřednictvím Simon-Pocockova algoritmu úspěšná. Cílem této analýzy bylo potvrdit, že se výzkumné skupiny statisticky významně neliší v základních demografických charakteristikách, sebeposuzovací otázce v kontextu mediální gramotnosti ani na úrovni kognitivních schopností. Tento krok slouží k tomu, aby se mohly výsledky v následující fázi přikládat experimentální manipulaci, a nikoliv nerovnoměrným rozložením charakteristik respondentů napříč skupinami.

3.2.1 Pohlaví

Jako první byla zkoumána distribuce pohlaví v jednotlivých skupinách. Vzhledem k nominální povaze dat byl využit test chí-kvadrát (χ^2) nezávislosti.

Tabulka 6: *Zastoupení pohlaví napříč skupinami*

	Group			
Jaké je Vaše pohlaví?	Exp1 20 % dezinfo	Exp2 80 % dezinfo	Control	Total
Žena	38	29	34	101
Muž	8	8	7	23
Jiné	1	0	0	1
Total	47	37	41	125

Tabulka 7: *Test dobré shody (χ^2) pro ověření distribuce pohlaví napříč skupinami*

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	2.01	4	0.735
N	125		

Jak naznačuje Tabulka 5, zastoupení žen a mužů je ve všech třech skupinách vyrovnané. Test chí-kvadrát nepotvrdil statisticky významný rozdíl v distribuci pohlaví napříč skupinami: $\chi^2(4, N = 125) = 2{,}01$; $p = 0{,}735$. Kategorie „Jiné“ byla zastoupena pouze jedním respondentem (v rámci skupiny *Exp1 20 % dezinfo*). Přestože tato skutečnost může mírně snižovat sílu testu, výsledná p-hodnota ($p = 0{,}735$) naznačuje, že distribuce je napříč skupinami homogenní a tento ojedinělý výskyt nemá zásadní vliv na celkovou statistickou významnost.

3.2.2 Věk

Dále bylo zkoumáno věkové rozložení respondentů v rámci jednotlivých skupin. Vzhledem k tomu, že byl věk zjišťován pomocí intervalových kategorií, byl pro analýzu využit test chí-kvadrát (χ^2).

Tabulka 8: *Věkové zastoupení napříč skupinami*

	Group			
Jaký je Váš věk?	Exp1 20 % dezinfo	Exp2 80 % dezinfo	Control	Total
18-30	40	29	35	104
31-40	1	3	2	6
41-50	3	2	1	6

	Group			
Jaký je Váš věk?	Exp1 20 % dezinfo	Exp2 80 % dezinfo	Control	Total
51-60	2	1	1	4
61+	1	2	2	5
Total	47	37	41	125

Tabulka 9: *Test dobré shody (χ^2) pro ověření distribuce věku napříč skupinami*

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	3.38	8	0.908
N	125		

Výsledky analýzy potvrzují, že věkové složení se mezi skupinami statisticky významně neliší: $\chi^2(8, N = 125) = 3{,}38$; $p = 0{,}908$.

Výzkumný soubor tvoří převážně respondenti ve věkové kategorii 18-30 let ($n = 104$), jejich rozložení do výzkumných skupin je však rovnoměrné. Vysoká p-hodnota naznačuje, že případný vliv věku na schopnost detekce dezinformací bude napříč skupinami působit obdobně, a nebude zkreslovat výsledky experimentální manipulace.

3.2.3 Nejvyšší dosažené vzdělání

Posledním sledovaným demografickým faktorem v rámci ověření úspěšnosti randomizace bylo nejvyšší dosažené vzdělání respondentů. Pro srovnání skupin byl opět využit test chí-kvadrát (χ^2) z důvodu ordinální povahy dat.

Tabulka 10: *Zastoupení nejvyššího dosaženého vzdělání napříč skupinami*

	Group			
Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?	Exp1 20 % dezinfo	Exp2 80 % dezinfo	Control	Total
Základní vzdělání	6	4	4	14
Střední bez maturity	0	1	1	2
Střední s maturitou	28	18	24	70
Vyšší odborné vzdělání	1	1	0	2
Vysokoškolské	12	13	12	37
Total	47	37	41	125

Tabulka 11: *Test dobré shody (χ^2) pro ověření distribuce nejvyššího dosaženého vzdělání napříč skupinami*

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	3.58	8	0.893
N	125		

Analýza potvrdila, že mezi kontrolní skupinou a oběma experimentálními skupinami neexistuje statisticky významný rozdíl v úrovni dosaženého vzdělání, $\chi^2(8, N = 125) = 3{,}58$; $p = 0{,}893$. Ve všech skupinách bylo nejvíce respondentů se středoškolským vzděláním s maturitou ($n = 70$) a vzděláním vysokoškolským ($n = 37$). Výsledek naznačuje, že skupiny

jsou z hlediska vzdělání vyvážené a tato proměnná nebude zkreslovat vliv prevalence na detekci dezinformací.

3.2.4 Orientace ve zprávách

Faktorem, který byl sledován v rámci kontroly ekvivalence skupin, bylo subjektivní hodnocení respondentů ohledně jejich orientace ve zprávách. Cílem bylo zjistit, zda jsou skupiny vyrovnané i z hlediska sebeposuzovací otázky týkající se orientace v mediálním prostoru, což také může ovlivnit jejich úspěšnost při rozpoznávání zpráv. Vzhledem k ordinální povaze dat byl zvolen test chí-kvadrát (χ^2).

Tabulka 12: *Zastoupení subjektivního hodnocení orientace v mediálním obsahu napříč skupinami*

Contingency Tables

	Group			
Ve zprávách se orientuji:	Exp1 20 dezinfo	Exp2 80 dezinfo	Control	Total
Velmi dobře	7	5	6	18
Spíše dobře	32	25	29	86
Spíše hůře	7	7	5	19
Velmi špatnì	1	0	1	2
Total	47	37	41	125

Tabulka 13: *Test dobré shody (χ^2) pro ověření distribuce subjektivního hodnocení orientace v mediálním obsahu napříč skupinami*

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	1.50	6	0.959
N	125		

Výsledky naznačují, že nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi skupinami v rámci rozdělení subjektivního hodnocení schopnosti orientace ve zprávách: $\chi^2(6, N = 125) = 1{,}50$; $p = 0{,}959$. Většina účastníků napříč skupinami hodnotí své schopnosti jako *spíše dobré*. Zastoupení odpovědí ostatních respondentů je ve skupinách rovnoměrně rozmístěné a tedy ani tento faktor nebude zkreslovat výsledky experimentální manipulace.

3.2.5 Kognitivní schopnosti ICAR-16

Pro ověření rovnoměrného rozložení kognitivních schopností napříč skupinami byla využita jednofaktorová ANOVA. Průměrné skóre v testu ICAR se u respondentů v kontrolní skupině ($M = 10{,}78$; $SD = 3{,}21$) statisticky významně nelišilo ($p = 0{,}926$) od experimentální skupiny č. 1 ($M = 10{,}51$; $SD = 3{,}64$) a experimentální skupiny č. 2 ($M = 10{,}57$; $SD = 3{,}01$. Respondenti byli tedy napříč skupinami v testu kognitivních schopností srovnatelně úspěšní.

Tabulka 14: *Srovnání průměrných kognitivních schopností (skóre ICAR) napříč skupinami Test významnosti rozdílů v kognitivních schopnostech mezi skupinami pomocí jednofaktorové analýzy (ANOVA)*

One-Way ANOVA (Welch's)

	F	df1	df2	p
ICAR_score	0.08	2	80.92	0.926

Tabulka 15: *Srovnání průměrných kognitivních schopností (skóre ICAR) napříč skupinami*

Group Descriptives

	Group	N	Mean	SD	SE
ICAR_score	Exp1 20 dezinfo	47	10.51	3.64	0.53
	Exp2 80 dezinfo	37	10.57	3.01	0.49
	Control	41	10.78	3.21	0.50

3.2.6 Shrnutí randomizace

Na základě provedených statistických analýz (testu chí-kvadrát a ANOVA) lze říci, že proces randomizace respondentů do výzkumných skupin byl v rámci zvolených charakteristik (pohlaví, věk, nejvyšší dosažené vzdělání, sebeposouzení mediální gramotnosti) úspěšný. Mezi skupinami nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly v žádné ze sledovaných demografických proměnných ($p > 0{,}05$). Z hlediska kognitivních schopností byly skupiny také vyrovnané, což i s výše zmíněnými proměnnými zajišťuje interní validitu experimentu.

3.3 Analýza vlivu prevalence dezinformací na závislé proměnné

V následující části jsou představeny výsledky testování hlavních výzkumných hypotéz. Analýza si kladla za cíl zjistit, zda manipulace s prevalencí dezinformací ovlivnila schopnost respondentů posuzovat pravdivost mediálních sdělení, a pokud ano, jakým způsobem.

Vzhledem k experimentálnímu designu studie, kdy každý respondent procházel třemi po sobě jdoucími měřeními, byla pro testování využita analýza rozptylu pro opakovaná měření (Repeated Measures ANOVA). Tato metoda umožňuje sledovat vývoj úspěšnosti a dalších proměnných respondentů v čase a měřit, zda se tento vývoj lišil v závislosti na výzkumné skupině.

3.3.1 Úspěšnost rozpoznání dezinformačních zpráv

V rámci první analýzy byl testována manipulace četnosti dezinformací na schopnost respondentů rozpoznat dezinformační zprávy napříč třemi po sobě jdoucími bloky (*Set 1*, *Set 2*, *Set 3*). Pro analýzu byla využita analýza rozptylu pro opakovaná měření (Repeated Measures ANOVA).

Tabulka 16: *Výsledky analýzy rozptylu pro opakovaná měření (Repeated Measures ANOVA) pro úspěšnost rozpoznání dezinformačních zpráv*

Within Subjects Effects

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p	η^2_G
Set	1.04	2	0.52	18.76	<.001	0.08
Set ✻ Group	0.08	4	0.02	0.76	0.551	0.01
Residual	6.79	244	0.03			

Note. Type 3 Sums of Squares

Z výsledků analýzy rozptylu pro opakovaná měření (Tabulka 16) vyplývají tři klíčová zjištění. Byl prokázán statisticky významný vliv *Setu* měření F (2,244) = 18,76; $p < 0{,}001$. Tento výsledek s hodnotou velikosti účinku $\eta^2_G = 0{,}08$ (střední efekt) značí, že u všech respondentů bez ohledu na skupinu došlo v průběhu experimentu (rozpoznávání pravdivosti

sdělení v jednotlivých setech) ke změně v úspěšnosti rozpoznání dezinformací. Jak ukazuje *Graf 1*, jednalo se o klesající trend.

Pro ověření hlavní výzkumné hypotézy bylo klíčové zjistit, zda manipulovaná četnost dezinformací v *Setu 3* ovlivňuje úspěšnost správného rozpoznání dezinformací v tomto setu. Statistická analýza však neprokázala významný interakční efekt mezi faktorem *Setu* a experimentálními skupinami, F (4,244) = 0,76; p = 0,551; η^2_G = 0,01.

Tento výsledek znamená, že ačkoliv se v *Setu 3* skupiny lišily v míře prevalence dezinformací (20 % u experimentální skupiny č. 1 a 80 % dezinformací u experimentální skupiny č. 2), jejich úspěšnost v rozpoznání těchto zpráv zůstala statisticky srovnatelná s kontrolní skupinou (50 % dezinformací).

Tabulka 17: *Výsledky testů mezi-subjektových efektů pro celkovou úspěšnost rozpoznání dezinformací*

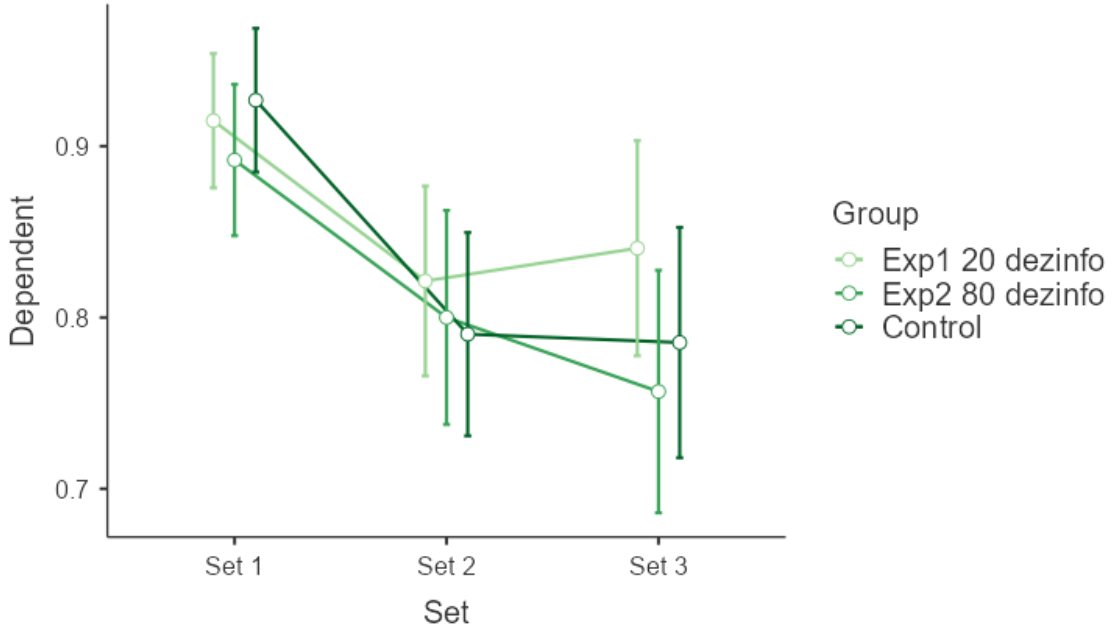
Between Subjects Effects

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p	η^2_G
Group	0.12	2	0.06	1.24	0.294	0.01
Residual	5.72	122	0.05			

Note. Type 3 Sums of Squares

Doplňující analýza mezi-subjektových efektů (Tabulka 17) potvrdila, že mezi výzkumnými skupinami neexistovaly statisticky významné rozdíly v celkově úspěšnosti rozpoznání dezinformací, F (2,122) = 1,24; p = 0,294. To potvrzuje, že příslušnost ke skupině neměla sama o sobě statisticky významný vliv na celkovou průměrnou úspěšnost respondentů.

Graf 1: *Vývoj průměrné úspěšnosti rozpoznání dezinformací v rámci setu a výzkumné skupiny*



Graf 1 znázorňuje průměrnou úspěšnost respondentů v rozpoznávání dezinformací napříč třemi sety. Svislé úsečky u jednotlivých bodů představují 95% intervaly spolehlivosti.

U všech tří skupin je patrný celkový klesající trend, přičemž nejvýraznější pokles nastal mezi skupin nastal mezi *Setem 1* a *Setem 2*. V *Setu 3*, kde docházelo k experimentální manipulaci s prevalencí dezinformací, se skupiny mírně lišily, rozdíly mezi nimi však zůstaly statisticky nevýznamné. Experimentální skupina č. 1 s 20% četností dezinformací vykazuje v závěrečném měření mírné zlepšení oproti *Setu 2*, zatímco experimentální skupina č. 2 s 80% četností dezinformací dosáhla nejnižšího průměru správných odpovědí. Kontrolní skupina v *Setu 3* dosáhla průměrné úspěšnosti, která se pohybovala přibližně uprostřed mezi oběma experimentálními skupinami, což odpovídá očekávánému výkonu při zachování vyrovnané četnosti dezinformací (50 %) a pravdivých zpráv (50 %).

Celkově tedy platí, že skupina s nízkou prevalencí dezinformačních zpráv (*Exp 1 20 % dezinfo*) vykazuje v závěrečném měření nejvyšší úspěšnost v rozpoznání dezinformací, skupina s vysokou prevalencí (*Exp2 80 % dezinfo*) naopak největší pokles. Vzhledem k překryvu intervalů spolehlivosti však ani jedno experimentální měření oproti kontrolnímu nedosahuje statistické významnosti.

3.3.2 Úspěšnost rozpoznání pravdivých zpráv

Stejně jako úspěšnost rozpoznání dezinformací byla analyzována i úspěšnost rozpoznání pravdivých zpráv. V jejím kontextu byl analyzován vliv četnosti pravdivých zpráv na schopnost respondentů rozpoznat pravdivé zprávy napříč třemi po sobě jdoucími bloky (*Set 1*, *Set 2*, *Set 3*). Pro analýzu byla využita analýza rozptylu pro opakovaná měření (Repeated Measures ANOVA).

Tabulka 18: *Výsledky analýzy rozptylu pro opakovaná měření (Repeated Measures ANOVA) pro úspěšnost rozpoznání pravdivých zpráv*

Within Subjects Effects

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p	η^2_G
Set	0.71	2	0.36	9.06	<.001	0.04
Set ✻ Group	0.05	4	0.01	0.32	0.862	0.00
Residual	9.60	244	0.04			

Note. Type 3 Sums of Squares

Analýza rozptylu pro opakovaná měření u pravdivých zpráv odhalila statisticky významný hlavní efekt faktoru *Set*, F (2, 244) = 9,06; p <0,001; η^2_G = 0,04. Na rozdíl od úspěšnosti v rozpoznání dezinformací vykazovali respondenti u pravdivých sdělení vzestupný trend úspěšnosti, kdy v posledním bloku dosáhli nejlepších výsledků (viz *Graf 2*).

Tabulka 19: *Výsledky testů mezi-subjektových efektů pro celkovou úspěšnost rozpoznání pravdivých zpráv*

Between Subjects Effects

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p	η^2_G
Group	0.01	2	0.01	0.14	0.867	0.00
Residual	5.68	122	0.05			

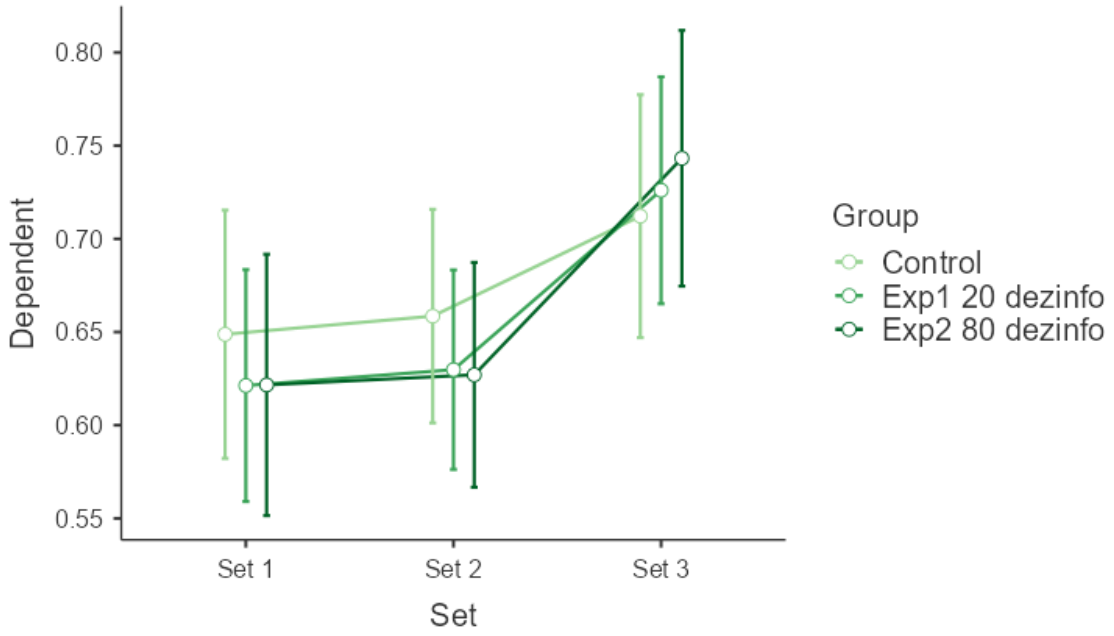
Between Subjects Effects

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p	η^2_G

Note. Type 3 Sums of Squares

Efekt mezi jednotlivými skupinami byl pomocí mezi-subjektové analýzy naměřen jako statisticky vysoce nevýznamný, F (2, 122) = 0,14; p = 0,867; η^2_G = 0,00. Hodnota velikosti účinku (η^2_G = 0,00) u interakčního efektu naznačuje, že experimentální manipulace (změna četnosti) neměla na rozdílnost v úspěšnosti rozpoznávání pravdivých zpráv žádný reálný dopad. Veškeré pozorované rozdíly v datech lze připsat náhodným individuálním odchylkám.

Graf 2: *Vývoj průměrné úspěšnosti rozpoznávání pravdivých zpráv v rámci setu a výzkumné skupiny*



Z Grafu 2 lze pozorovat, že u všech tří skupin došlo v průběhu experimentu ke statisticky významnému nárůstu úspěšnosti. V prvních dvou setech se úspěšnost pohybovala cca mezi 62-65 %, ve třetím setu dosáhly všechny výzkumné skupiny svých maximálních hodnot (72-75 %). Z grafu lze také vyčíst, že ve třetím setu dosáhly skupiny obdobných výsledků – experimentální skupina č. 1 s 20 % dezinformačních zpráv dosáhla téměř identického výsledku jako experimentální skupina č. 2 s opačným poměrem (80 % dezinformačních

zpráv), tedy změna četnosti pravdivých zpráv v setu 3 neměla statisticky významný vliv na úspěšnost v jejich rozpoznávání.

3.3.3 Celková úspěšnost rozpoznávání pravdivosti zpráv

Pro úplnost výsledných dat je důležité zařadit i analýzu celkové průměrné úspěšnosti rozpoznávání pravdivosti sdělení mezi respondenty. Souhrnná proměnná byla vypočítána jako průměr správně určených pravdivostí u jednotlivých zpráv.

Tabulka 20: *Výsledky analýzy rozptylu pro opakovaná měření (Repeated Measures ANOVA) pro úspěšnost rozpoznání pravdivosti zpráv*

Within Subjects Effects

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p	η^2_G
Set	0.15	2	0.08	5.25	0.006	0.02
Set ✻ Group	0.01	4	0.00	0.25	0.908	0.00
Residual	3.60	244	0.01			

Note. Type 3 Sums of Squares

Výsledky analýzy odhalily statisticky významný hlavní efekt faktoru *Set*, F (2, 244) = 5,25; p = 0,006; η^2_G = 0,02. To naznačuje, že úspěšnost napříč bloky nebyla vždy stejná, vykazuje mírné rozdíly.

Tabulka 21: *Výsledky testů mezi-subjektových efektů pro celkovou úspěšnost v rozpoznávání pravdivosti zpráv*

Between Subjects Effects

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p	η^2_G
Group	0.01	2	0.00	0.19	0.824	0.00
Residual	2.74	122	0.02			

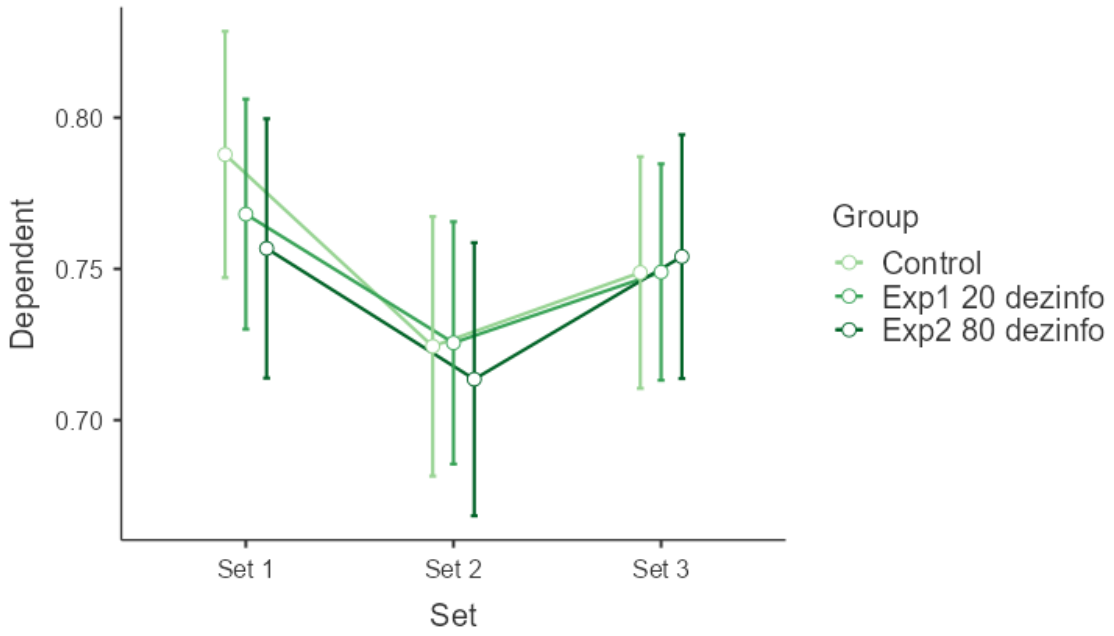
Between Subjects Effects

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p	η^2_G

Note. Type 3 Sums of Squares

Zjištění, že mezi výzkumnými skupinami neexistují statisticky významné rozdíly v celkové průměrné úspěšnosti rozpoznávání zpráv, F (2, 122) = 0,19; p = 0,824; η^2_G = 0,00 dokládá, že všechny tři skupiny byly i přes změnu poměru pravdivých a dezinformačních zpráv v experimentálních skupinách v posledním bloku z hlediska úspěšnosti vyrovnané.

Graf 3: *Vývoj průměrné úspěšnosti rozpoznávání pravdivosti zpráv v rámci setu a výzkumné skupiny*



Názorné zobrazení celkové úspěšnosti představuje *Graf 3*. Ten odhaluje velmi podobný trend v rozpoznávání napříč všemi výzkumnými skupinami. Hodnoty vykazují průběh v podobě vysoké úspěšnosti v prvním bloku, následný propad u všech účastníků v druhém bloku a poté opětovnému nárůstu úspěšnosti ve třetím bloku. Ačkoliv mezi skupinami neexistují statisticky významné rozdíly, v prvním bloku lze pozorovat největší rozptyl průměrných hodnot, zatímco ve třetím bloku je tento rozptyl minimální.

3.3.4 Analýza biasu rozpoznávání

Poslední část analýzy se zaměřila na tzv. *sklon k odpovědi*, vypočítaný jako rozdíl mezi úspěšností v rozpoznávání dezinformací a úspěšnosti v rozpoznávání pravdivých zpráv. Kladné hodnoty značí sklon k důvěřivosti (označování zpráv za pravdivé) a záporné hodnoty naopak sklon k nedůvěřivosti (označování zpráv za dezinformační), nula pak značí neutrální úsudek.

Tabulka 22: *Výsledky analýzy rozptylu pro opakovaná měření (Repeated Measures ANOVA) pro důvěřivost při určování pravdivosti zpráv*

Within Subjects Effects

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p	η^2_G
Set	2.83	2	1.42	21.63	<.001	0.09
Set ✻ Group	0.14	4	0.03	0.52	0.720	0.01
Residual	15.97	244	0.07			

Note. Type 3 Sums of Squares

Z Tabulky 20 vyplývá statisticky významný efekt faktoru *Set*, F (2, 244) = 21,63; $p < 0{,}001$; η^2_G = 0,09. Tyto výsledky značí, že u všech respondentů došlo v průběhu experimentu k posunu v jejich důvěřivosti při rozpoznávání zpráv.

Tabulka 23: *Výsledky testů mezi-subjektových efektů pro důvěřivost při určování pravdivosti zpráv*

Between Subjects Effects

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p	η^2_G
Group	0.17	2	0.08	0.92	0.401	0.01
Residual	11.07	122	0.09			

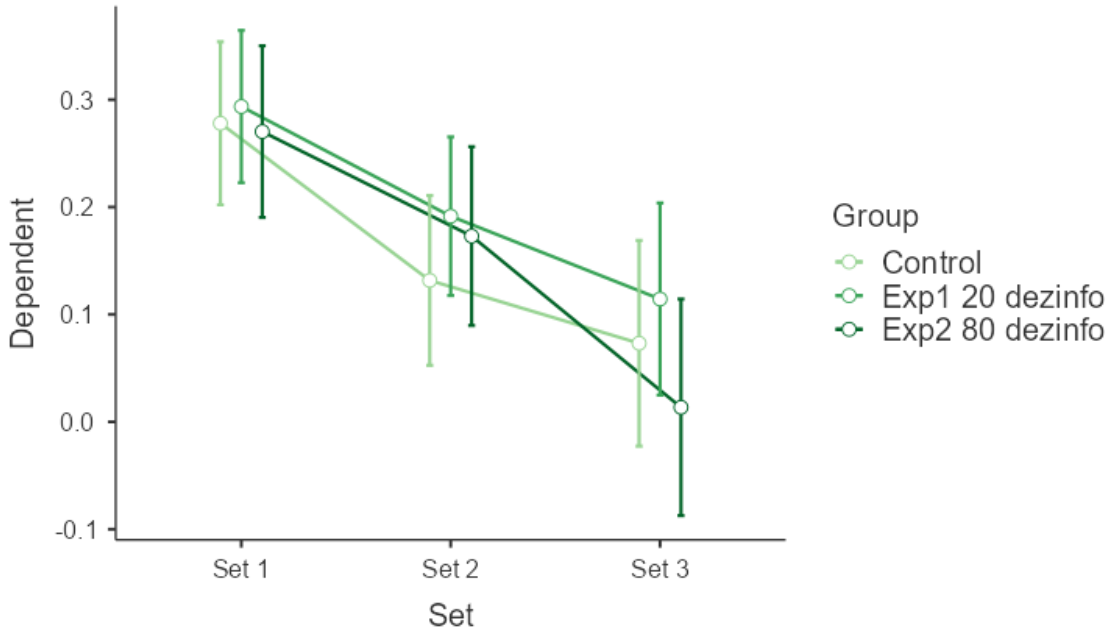
Between Subjects Effects

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p	η^2_G

Note. Type 3 Sums of Squares

Dle výsledků mezi-subjektového efektu mezi skupinami neexistovaly statisticky významné rozdíly v celkové úrovni důvěřivosti při rozpoznávání zpráv, F (2, 122) = 0,92; p = 0,401; η^2_G = 0,01. Tyto výsledky naznačují, že průměrná míra důvěřivosti byla u všech tří skupin respondentů v průběhu celého experimentu srovnatelná.

Graf 4: *Vývoj průměrné důvěřivosti při rozpoznávání zpráv v rámci setu a výzkumné skupiny*



Graf 4 ilustruje, jak se měnil úsudek respondentů v závislosti na čase a experimentální manipulaci. Z grafu je patrný klesající trend u všech tří výzkumných skupin. V prvním setu se hodnota důvěřivosti pohybovala v rozmezí 0,25-0,3, což značí vyšší důvěřivost (označování častěji za pravdivé). V průběhu experimentu docházelo k postupnému snižování důvěřivosti a např. u experimentální skupiny č. 1 (80 % dezinformačních zpráv) došla až na nulovou hodnotu. Měření však oproti ostatním skupinám není statisticky

významné a tedy není závislé na četnosti pravdivých a dezinformačních zpráv v daném bloku.

3.4 Shrnutí výsledků experimentální manipulace

Provedení souhrnných statistických analýz přineslo komplexní pohled na rozpoznávání zpráv napříč sety. Výsledky naznačují, že i přes změnu poměru pravdivých a dezinformačních sdělení ve třetím setu u experimentálních skupin, zůstala úspěšnost respondentů určování pravdivosti sdělení stabilní, tedy prevalence dezinformací neměla statisticky významný vliv na žádnou ze sledovaných proměnných.

Sice statisticky nevýznamný, ale nejvyšší rozdíl v úspěšnosti u třetího bloku byl zaznamenám u dílčí kategorie rozpoznávání dezinformačních zpráv, kdy průměr úspěšnosti nabýval hodnot od 0,76 do 0,84 (viz Tabulka 24) na rozdíl u dílčí kategorie rozpoznávání pravdivých zpráv, kdy se tyto hodnoty pohybovaly od 0,71 do 0,74 (viz Tabulka 24). Z toho také vyplývá, že u třetího bloku byla celkově průměrná úspěšnost rozpoznávání dezinformací (M = 0,8) vyšší než průměrná úspěšnost rozpoznávání pravdivých zpráv (M = 0,73), viz Tabulka 24.

Vedle samotné úspěšnosti byl pro pochopení vlivu experimentální manipulace důležitý také rozpoznávacího biasu (sklonu k určitému typu odpovědi). Ten se na začátku projevil v podobě vyšší důvěřivosti (označování zpráv za pravdivé) a během druhého a třetího bloku se postupně snižoval, až se dostal téměř na nulu (M = 0,07).

Tabulka 14: *Deskriptivní statistika sledovaných proměnných v posledním bloku (Setu 3*)

	Group	Úspěšnost dez.	Úspěšnost prav.	Celková úspěšnost	Důvěřivost
N	Control	41	41	41	41
	Exp1	47	47	47	47
	Exp2	37	37	37	37
Missing	Control	0	0	0	0
	Exp1	0	0	0	0

	Group	Úspěšnost dez.	Úspěšnost prav.	Celková úspěšnost	Důvěřivost
	Exp2	0	0	0	0
Mean	Control	0.79	0.71	0.75	0.07
	Exp1	0.84	0.73	0.75	0.11
	Exp2	0.76	0.74	0.75	0.01
Shapiro-Wilk W	Control	0.83	0.85	0.90	0.95
	Exp1	0.60	0.93	0.94	0.92
	Exp2	0.91	0.72	0.95	0.93
Shapiro-Wilk p	Control	<.001	<.001	0.002	0.100
	Exp1	<.001	0.011	0.016	0.002
	Exp2	0.006	<.001	0.076	0.025

Tabulka 25: *Deskriptivní statistika sledovaných proměnných v posledním bloku (Setu 3)*

Descriptives

	Úspěšnost dez.	Úspěšnost prav.	Celková úspěšnost	Důvěřivost
N	125	125	125	125

Descriptives

	Úspěšnost dez.	Úspěšnost prav.	Celková úspěšnost	Důvěřivost
Missing	0	0	0	0
Mean	0.80	0.73	0.75	0.07
Median	0.80	0.75	0.70	0.13
Standard deviation	0.22	0.21	0.12	0.31
Minimum	0.00	0.00	0.40	-0.75
Maximum	1.00	1.00	1.00	0.88
Shapiro-Wilk W	0.83	0.91	0.94	0.98
Shapiro-Wilk p	<.001	<.001	<.001	0.047

Tabulka 26: *Deskriptivní statistika sledovaných proměnných v Setu 1*

Descriptives

	Úspěšnost dez.	Úspěšnost prav.	Důvěřivost	Celková úspěšnost
N	125	125	125	125
Missing	0	0	0	0
Mean	0.91	0.63	0.28	0.77
Median	1.00	0.60	0.20	0.80

Descriptives

	Úspěšnost dez.	Úspěšnost prav.	Důvěřivost	Celková úspěšnost
Standard deviation	0.14	0.21	0.24	0.13
Minimum	0.40	0.00	-0.40	0.50
Maximum	1.00	1.00	1.00	1.00

Tabulka 27: *Deskriptivní statistika sledovaných proměnných v Setu 2*

Descriptives

	Úspěšnost dez.	Úspěšnost prav.	Důvěřivost	Celková úspěšnost
N	125	125	125	125
Missing	0	0	0	0
Mean	0.80	0.64	0.17	0.72
Median	0.80	0.60	0.20	0.70
Standard deviation	0.19	0.18	0.25	0.14
Minimum	0.00	0.20	-0.60	0.20
Maximum	1.00	1.00	0.80	1.00

3.5 Diskuze

Cílem tohoto výzkumu bylo ověřit, zda zvýšená četnost dezinformací/pravdivých zpráv oproti předchozímu vystavení povede ke změně konceptu dezinformace/pravdivé zprávy a dojde ke konceptuálnímu rozšíření, a tedy nesprávnému označení dezinformace/pravdivé zprávy. Předpokladem bylo, že ve třetím bloku, kdy v experimentální skupině č. 1 bylo 80 % pravdivých a 20 % dezinformačních zpráv dojde k rozšíření konceptu „dezinformace" kvůli stejné četnosti v blocích 1 a 2 (50 % pravdivých, 50 % dezinformačních zpráv) a respondenti začnou označovat pravdivé zprávy za dezinformace. Podobný předpoklad platil i pro experimentální skupinu č. 2 nicméně v opačném směru. Ve třetím bloku tedy bylo u druhé experimentální skupiny 80 % dezinformačních zpráv a 20 % pravdivých zpráv, a předpokládalo se, že na bázi četnosti v prvních dvou blocích dojde ve třetím bloku k rozšíření konceptu „pravdivé zprávy" a respondenti začnou označovat za pravdivé zprávy i ty dezinformační. Obě hlavní hypotézy se však nepotvrdily a účastníci napříč skupinami odpovídali srovnatelně bez ohledu na experimentální manipulaci.

Zjištění této studie o stabilitě konceptu „dezinformace" a „pravdivá zpráva" je v kontrastu s experimenty prezentující Levari et al. ve studii o paradigmatu *prevalence-induced concept change*. Ti prokázali fenomén posunu konceptu nejen u jednoduchých vizuálních podnětů, ale i u komplexnějších jevů, např. při posuzování etičnosti případů.

Skutečnost, že v této studii při žádné experimentální podmínce k rozšíření konceptu nedošlo, může mít vícero příčin. Jednou z nich může být specifická povaha konceptu „pravdivost". Zatímco etika nebo posuzování hrozivosti tváře jsou podněty vyvolávající subjektivnější pohled, určování pravdivosti zprávy může být respondenty vnímáno binárněji (pravda vs. nepravda). Faktorem, který mohl zabránit rozšíření konceptu, je tedy míra jednoznačnosti výzkumných podnětů.

Ve studii Levariho et al. (2018) byly vizuální podněty (barvy teček) či sociální úsudky (hrozivost tváří) záměrně konstruovány tak, aby se pohybovaly na hranici kategorie, a tedy i konceptu respondenta. Právě v této zóně nejistoty dochází k nejvýraznějšímu rozšiřování konceptu, kdy při nedostatku jasných vodítek začne kognitivní systém využívat informaci o četnosti výskytu jako rozhodovací kritérium. Důležitost nejednoznačných podnětů pro podlehnutí efektu PICC byla předpokládána již při návrhu studie, proto proběhla pilotní

studie s cílem vybrat co nejambivalentnější zprávy. Přesto byly zprávy ve finální studii respondenty vnímány jako příliš jednoznačné. Účastníci tak nebyli nuceni využívat jiné rozhodovací prostředky (např. četnost výskytu) a rozhodovali se hlavně na základě svých znalostí.

Patrný vliv na vyvrácení *prevalence-induced conceptual change* u rozpoznávání zpráv mohou mít i kognitivní schopnosti respondentů, které byly v této studii měřeny prostřednictvím veřejně dostupného testu ICAR-16. Pennycook a Rand (2021) popisují vyšší kognitivní schopnosti v kontextu dezinformací jako ochranný faktor, který jedinci umožňuje nepodléhat vlivům kontextu (jako např. četnost výskytu). Stejné závěry vyvozují i Potvin et al. (2015) a Brontstein et al. (2019), kteří se shodují na důležitosti vybavenosti informační gramotnosti, k čemuž napomáhají právě kognitivní schopnosti. V této studii projevili respondenti stabilní výkony i přes experimentální manipulaci, čímž lze usoudit, že byli dostatečně kognitivně „vybaveni“ na to, aby si udrželi stabilní hranice konceptu „pravdivé zprávy“ či „dezinformace“ napříč všemi třemi bloky.

Zajímavým zjištěním bylo, že v posledním bloku, kde docházelo k experimentální manipulaci, byla průměrná úspěšnost identifikace dezinformací (M = 0,80) vyšší než u úspěšnost identifikace pravdivých sdělení (M = 0,73). Tento rozdíl lze částečně vysvětlit prostřednictvím závěrů Pennycooka a Randa (2021), kteří upozorňují na roli kognitivního rozpoložení respondenta při posuzování pravdivosti zpráv. Pokud je respondent zahlcen nebo emočně ovlivněn, může mít s rozpoznáním dezinformací větší obtíže než u pravdivého sdělení. Naopak, je-li schopen zapojit analytické uvažování, pravděpodobnost, že uvěří lživé zprávě, klesá – aniž by to mělo vliv na jeho hodnocení pravdivých zpráv. Vysoká úspěšnost rozpoznávání dezinformací v závěrečném bloku (M = 0,80) může tedy naznačovat, že u respondentů nedošlo ke kognitivnímu zahlcení, ale k aktivnímu využití analytického myšlení.

Při porovnání získaných grafů z *Repeated measures ANOVA* (*Graf 1* a *Graf 2*) u proměnné rozpoznávání pravdivých a dezinformačních zpráv, lze pozorovat téměř protichůdný trend. Zatímco u rozpoznávání pravdivých zpráv úspěšnost napříč bloky a skupinami stoupala, u dezinformací úspěšnost postupně klesala. Z hlediska kognitivního vysvětlení můžeme uvažovat o rozdílné úrovni náročnosti úkolů. Stoupající úspěšnost u pravdivých zpráv může

naznačovat postupný efekt učení a zvyšování jistoty, což popisují Unkelbach a Rom (2017) jako efekt praxe („practice effect“). Jak respondenti postupovali experimentem, vyvinuli si efektivní strategii pro zpracování jednotlivých zpráv a jejich zařazování do nastavených schémat. To je snazší právě u pravdivých zpráv, které jsou zpravidla v souladu s existujícími znalostmi respondenta a nevyžadují aktivní kognitivní úsilí – jde tedy o proces bližší intuitivnímu Systému 1 (Kahneman, 2011). Rozpoznání dezinformace je oproti tomu náročnější – vyžaduje zprávu nejdříve zpochybnit a kriticky ji porovnat s dostupnými znalostmi, což odpovídá pomalejšímu a vyčerpávajícímu Systému 2 (Kahneman, 2011). Efekt učení se proto u dezinformací neprojevil ve stejné míře a místo něj se prosadil efekt únavy, který je při nutnosti kritického myšlení přirozeným důsledkem (Warm et al., 2008).

Přestože oba typy zpráv vykazovaly protichůdný trend, v závěrečném bloku se jejich úspěšnost přiblížila podobným hodnotám (v porovnání s předchozími bloky, kdy v prvním bloku byla průměrná úspěšnost u rozpoznávání dezinformací o 29 % vyšší než u rozpoznávání pravdivých zpráv – viz Tabulka 24).

V kontextu zjištěných výsledků ohledně důvěřivosti respondentů napříč bloky, kdy se důvěřivost postupně snižovala směrem k nulovým hodnotám, lze tento trend interpretovat jako postupnou ztrátu počáteční důvěřivosti. Oproti prvnímu a druhému bloku by snížená důvěřivost ve třetím bloku teoreticky mohla vést k lepšímu rozpoznávání dezinformací. Úspěšnost u dezinformací však navzdory tomu klesala. Tento paradox lze vysvětlit kognitivní únavou (Warm et al., 2008). Přestože respondenti byli méně důvěřiví, postupně ztráceli kapacitu nad zprávami aktivně kriticky přemýšlet.

3.5.1 Limity studie a doporučení pro další studie

Tato studie je limitována zejména homogenitou výzkumného vzorku, který tvořily převážně ženy ve věku 18-30 let. Vzhledem ke kanálům, skrze které byla studie sdílena, lze navíc předpokládat, že velkou část respondentů tvořili vysokoškolští studenti. Tato skupina disponuje vyššími kognitivními schopnosti, což je faktor, kvůli kterému může být *prevalence-induced concept change* méně patrný – lidé spoléhající při posuzování zpráv na vlastní znalosti jsou vůči tomuto jevu odolnější. Výsledky tedy nelze zobecnit na celkovou populaci, hlavně na starší věkové skupiny nebo osoby s nižším vzděláním, u nichž by manipulace s četností mohla mít výraznější dopad na vnímání pravdivosti.

I přes realizovaný předvýzkum mohla být limitující také povaha vybraných mediálních sdělení. Pro vyvolání změny konceptu je nutná vysoká míra nejednoznačnosti podnětů (Levari et al., 2018). V tomto experimentu se ukázalo, že předložené zprávy byly pro respondenty pravděpodobně příliš jednoznačné a pro rozpoznání tedy jednoduché. Navíc, ačkoliv byly jednotlivé sety sestaveny na bázi získaných dat z předvýzkumu s cílem zajistit vyrovnanost všech bloků, výsledky ukázaly, že průměrná úspěšnost v prvním a druhém bloku se lišila – přestože by měla být srovnatelná. Rozdílné výsledky předvýzkumu a hlavní studie tak poukazují na obtížnost sestavení objektivně vyvážené sady mediálních sdělení, která jsou vždy doprovázena subjektivním hodnocení.

Závěr

Tato bakalářská práce si kladla za cíl prozkoumat psychologický fenomén založený na změně konceptu vyvolané prevalencí (PICC) a aplikovat jej na aktuální problematiku konzumace mediálního obsahu, konkrétněji rozpoznávání dezinformací. Výchozím teoretickým předpokladem bylo, že podobně jako u posuzování senzorických či etických podnětů (Levari et al., 2018) by i zde mohla změna četnosti výskytu dezinformačních zpráv v informačním prostoru nevědomě posunout hranice toho, co čtenáři vnímají jako dezinformační či naopak pravdivé.

Pro ověření hypotézy byla realizovaná online experimentální studie s mezisubjektovým designem na vzorku 125 respondentů, kteří v rámci tří bloků posuzovali třicet reálných mediálních titulků. V rámci experimentu byli účastníci ve třetím bloku vystaveni odlišnému poměru pravdivých a dezinformačních zpráv s cílem zjistit, zda pokles či nárůst prevalence dezinformací povede k rozšíření jejich hodnotícího konceptu.

Výsledky studie hlavní výzkumnou hypotézu nepotvrdily a fenomén PICC se v kontextu rozpoznávání zpráv neprokázal. Tento rozpor s dosavadními studiemi zkoumající PICC lze vysvětlit specifičností a binární povahou konceptu pravdivosti. Přestože se vliv prevalence na změnu hranic konceptu neprokázal, analýza dat odhalila, že u všech účastníků napříč skupinami se v rámci času vyvíjela schopnost rozpoznat pravdivé informace a naopak snižovala schopnost rozpoznat ty dezinformační.

Závěrem lze konstatovat, že ačkoliv se při posuzování zpráv měřítka neposunula, stěžejním faktorem pro ochranu před kognitivní manipulací zůstává dostatečná kognitivní kapacita. Tato práce tedy zároveň otevírá prostor pro další výzkum toho, jak kognitivní vyčerpání v digitálním prostředí zvyšuje zranitelnost vůči dezinformacím. Homogenita vzorku pak představuje podnět k replikaci na populaci s větší věkovou a vzdělanostní rozmanitostí.

Seznam použitých informačních zdrojů

Bronstein, M. V., Pennycook, G., Bear, A., Rand, D. G., & Cannon, T. D. (2019). Belief in fake news is associated with delusionality, dogmatism, religious fundamentalism, and reduced analytic thinking. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition, 8*(1), 108–117. https://doi.org/10.1037/h0101832

Condon, D. M., & Revelle, W. (2014). The international Cognitive Ability resource: Development and initial validation of a public-domain measure. *Intelligence*, 47, 157-164. https://doi.org/10.1016/j.intell.2014.01.004

CEDMO. (2023). *CEDMO Trends: Longitudinální panelový výzkum v ČR*. https://cedmohub.eu/cs/cedmo-trends/

Craft, S., Ashley, S., & Maksl, A. (2017). News media literacy and conspiracy theory endorsement. *Communication and the Public*, *2*(4), 388-401. https://doi.org/10.1177/2057047317725539

Finley, A. J., & Penningroth, S. L. (2015). Online versus in-lab: Pros and cons of an online prospective memory experiment. In A. M. Columbus (Ed.), *Advances in psychology research* (Vol. 113, pp. 135–162). Nova Science Publishers, Inc.

Chan, W., Smith, L. E., Greenberg, J. S., Hong, J., & Mailick, M. R. (2017). Executive functioning mediates the effect of behavioural problems on depression in mothers of children with developmental disabilities. *American Journal on Intellectual & Developmental Disabilities, 122*(1), 11–24. 10.1352/1944-7558-122.1.11

Chapman, L. J., & Chapman, J. P. (1967). Genesis of popular but erroneous psychodiagnostic observations. *Journal of Abnormal Psychology*, *73*, 193–204. https://doi.org/10.1037/h0024670

Jhangiani, S. R., Chiang, A. I., Cuttler, C. & Leighton, C. D. (2019). *Research Methods in Psychology*. *The Saylor Foundation*.

Jones-Jang, S. M., Mortensen, T., & Liu, J. (2021). Does media literacy help identification of fake news? Information literacy helps, but other literacies don't. *American Behavioral Scientist, 65*(2), 371–388. https://doi.org/10.1177/0002764219869406

Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow.* Farrar, Straus and Giroux.

Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology, 77*(6), 1121–1134. https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1121

Levari, D. E., Gilbert, D. T., Wilson, T. D., Sievers, B., Amodio, D. M., & Wheatley, T. (2018). Prevalence-induced concept change in human judgment. *Science*, 360(6396), 1465–1467. https://doi.org/10.1126/science.aap8731

Levari, D. E. (2022). Range-frequency effects can explain and eliminate prevalence-induced concept change. *Cognition*, 226, 105196. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2022.105196

Lovell, B., Horan-Anderson, G., McCarty, K., & Wetherell, M. A. (2024). The more things change, the more they stay the same: an exploratory study of prevalence induced concept change in caregivers of children with autism. *Current Psychology*, 43, 6691–6698. https://doi.org/10.1007/s12144-023-04836-2

Lukavská, K., Gabrhelík, R., Miovský, M., Hynek, N., Gavurová, B., Šťastná, L., Barták, M., Petruželka, B., & Moravec, V. (2025). Exploring Disinformation: The interplay of exposure, trust, and sharing. *Computers in Human Behavior Reports*, *18*, 100686. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100686

Maksl, A., Ashley, S. & Craft, S. (2015). Measuring news media literacy. *Journal of Media Literacy Education*¸ 6(3), 29-45. 10.23860/jmle-6-3-3

Pennycook, G., & Rand, D. G. (2019). Lazy, not biased: Susceptibility to partisan fake news is better explained by lack of reasoning than by motivated reasoning. *Cognition, 188*, 39–50. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.06.011

Pennycook, G., & Rand, D. G. (2021). The psychology of fake news. *Trends in Cognitive Sciences, 25*(5), 388–402. https://doi.org/10.1016/j.tics.2021.02.007

Pocock, S. J. & Simon, R. (1975). Sequential treatment assignment with balancing for prognostic factors in the controlled clinical trial. *Biometrics*, 31 (1), 103-115. https://doi.org/10.2307/2529712

Potter, W. J. (2004). *Theory of media literacy: A cognitive approach.* Sage Publications

Potter, W. J. (2010). *Media Literacy*. Sage Publications

Potvin, P., Sauriol, É., & Riopel, M. (2015). Experimental evidence of the superiority of the prevalence model of conceptual change over the classical models and repetition. *Journal of Research in Science Teaching, 52*(8), 1082–1108. https://doi.org/10.1002/tea.21235

Speerforck, S., Jürgensen, V., Göbel, M., Meyer, N., & Schomerus, G. (2024). 'Concept creep' in perceptions of mental illness – an experimental examination of prevalence-induced concept change. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 276, 33–37. https://doi.org/10.1007/s00406-023-01737-0

Tully, M., Vraga, E. K., & Bode, L. (2020). Designing and testing news literacy messages for social media. *Mass Communication & Society, 23*(1), 22–46. https://doi.org/10.1080/15205436.2019.1604970

Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, *5*, 207–232. https://doi.org/10.1016/0010-0285(73)90033-9

Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science, 185*(4157), 1124–1131. https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124

Unkelbach, C., & Rom, S. C. (2017). A referential theory of the repetition-induced truth effect. *Cognition, 160,* 110-126. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.12.016

Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making. *Council of Europe report DGI(2017)09.*

Warm, J. S., Parasuraman R. & Matthews G. (2008). Vigilance requires hard mental work and is stressful. *Hum Factors*, 50(3), 433-41. https://doi.org/10.1518/001872008X312

Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 67*(6), 361–370. https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x

Vyjádření k využití nástrojů umělé inteligence

V rámci zpracovávání této bakalářské práce byla využita umělá inteligence (AI) na několika úrovních:

- *Google Gemini* (dostupné z: https://gemini.google.com/) v rámci vyhledávání odborných článků vztahující se k tématu práce
- *ChatGPT* (verze 5, dostupné z: https://chatgpt.com/) v rámci úpravy stylistiky textu, pravopisu
- *NotebookLM* (dostupné z: https://notebooklm.google/) v rámci vyhledání klíčových bodů pro orientaci v odborných článcích

Seznam příloh

Příloha 1 – Leták využitý k šíření studie

Příloha 2 – Text k letáku využitý k šíření studie ve facebookových skupinách

Příloha 3 – Soubor 40 vybraných mediálních sdělení pro pilotní studii

Příloha 4 – Výsledky pilotní studie

Příloha 5 – Vybrané a vyřazené položky po pilotní studii

Příloha 6 – Rozdělení položek do bloků

Příloha 7 – Dotazník *Microsoft forms* sestavený pro účel studie – experimentální skupina 1

Příloha 8 – Dotazník *Microsoft forms* sestavený pro účel studie – experimentální skupina 2

Příloha 9 – Dotazník *Microsoft forms* sestavený pro účel studie – kontrolní skupina 1

Příloha 10 – Potvrzení o účasti

Příloha 11 – Zpětná vazba od respondentů k výzkumu

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Ilustrativní schéma experimentální manipulace

Obrázek 2 – Ilustrativní schéma výzkumné studie

Seznam tabulek

Tabulka 1: Zastoupení průměrná úspěšnosti rozpoznání pravdivosti zpráv napříč bloky a výzkumnými skupinami

Tabulka 2: Zastoupení pohlaví ve výzkumném vzorku

Tabulka 3: Zastoupení věkových kategorií ve výzkumném vzorku Tabulka 4: Zastoupení nejvyššího dosaženého vzdělání ve výzkumném vzorku

Tabulka 5: Zastoupení míry orientace ve zprávách na bázi sebeposuzovací otázky

Tabulka 6: Zastoupení pohlaví napříč skupinami

Tabulka 7: Test dobré shody (χ^2) pro ověření distribuce pohlaví napříč skupinami

Tabulka 8: Věkové zastoupení napříč skupinami

Tabulka 9: Test dobré shody (χ^2) pro ověření distribuce věku napříč skupinami

Tabulka 10: Zastoupení nejvyššího dosaženého vzdělání napříč skupinami

Tabulka 11: Test dobré shody (χ^2) pro ověření distribuce nejvyššího dosaženého vzdělání napříč skupinami

Tabulka 12: Zastoupení subjektivního hodnocení orientace v mediálním obsahu napříč skupinami

Tabulka 13: Test dobré shody (χ^2) pro ověření distribuce subjektivního hodnocení orientace v mediálním obsahu napříč skupinami

Tabulka 14: Srovnání průměrných kognitivních schopností (skóre ICAR) napříč skupinami Test významnosti rozdílů v kognitivních schopnostech mezi skupinami pomocí jednofaktorové analýzy (ANOVA)

Tabulka 15: Srovnání průměrných kognitivních schopností (skóre ICAR) napříč skupinami

Tabulka 16: Výsledky analýzy rozptylu pro opakovaná měření (Repeated Measures ANOVA) pro úspěšnost rozpoznání7dezinformačních zpráv

Tabulka 17: Výsledky testů mezi-subjektových efektů pro celkovou úspěšnost rozpoznání dezinformací

Tabulka 18: Výsledky analýzy rozptylu pro opakovaná měření (Repeated Measures ANOVA) pro úspěšnost rozpoznání pravdivých zpráv

Tabulka 19: Výsledky testů mezi-subjektových efektů pro celkovou úspěšnost rozpoznání pravdivých zpráv

Tabulka 20: Výsledky analýzy rozptylu pro opakovaná měření (Repeated Measures ANOVA) pro úspěšnost rozpoznání pravdivosti zpráv

Tabulka 21: Výsledky testů mezi-subjektových efektů pro celkovou úspěšnost v rozpoznávání pravdivosti zpráv

Tabulka 22: Výsledky analýzy rozptylu pro opakovaná měření (Repeated Measures ANOVA) pro důvěřivost při určování pravdivosti zpráv

Tabulka 23: Výsledky testů mezi-subjektových efektů pro důvěřivost při určování pravdivosti zpráv

Tabulka 24: Deskriptivní statistika sledovaných proměnných v posledním bloku (Setu 3)

Tabulka 25: Deskriptivní statistika sledovaných proměnných v posledním bloku (Setu 3)

Tabulka 26: Deskriptivní statistika sledovaných proměnných v Setu 1

Tabulka 27: Deskriptivní statistika sledovaných proměnných v Setu 2

Seznam grafů

Graf 1: Vývoj průměrné úspěšnosti rozpoznání dezinformací v rámci setu a výzkumné skupiny

Graf 2: Vývoj průměrné úspěšnosti rozpoznávání pravdivých zpráv v rámci setu a výzkumné skupiny

Graf 3: Vývoj průměrné úspěšnosti rozpoznávání pravdivosti zpráv v rámci setu a výzkumné skupiny

Graf 4: Vývoj průměrné důvěřivosti při rozpoznávání zpráv v rámci setu a výzkumné skupiny