

UNIVERZITA KARLOVA

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut sociologických studií

Katedra sociologie

Diplomová práce

2022

Bc. Štěpánka Weikertová

UNIVERZITA KARLOVA

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut sociologických studií

Katedra sociologie

**Maso ne, raději salát? Vliv dynamických norem
na preferenci bezmasých pokrmů**

Diplomová práce

Autor práce: Bc. Štěpánka Weikertová

Studijní program: Sociologie

Vedoucí práce: Mgr. Jan Urban, Ph.D.

Rok obhajoby: 2022

Prohlášení

1. Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu.
2. Prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného titulu.
3. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne 4. 1. 2022

Bc. Štěpánka Weikertová

Bibliografický záznam

WEIKERTOVÁ, Štěpánka. 2022. *Maso ne, raději salát? Vliv dynamických norem na preferenci bezmasých pokrmů*. Diplomová práce (Mgr.). Praha: Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut sociologických studií. Vedoucí diplomové práce Mgr. Jan Urban, Ph.D.

Rozsah práce: 131 655 znaků vč. mezer

Abstrakt

Světová spotřeba masa představuje jednu z největších zátěží pro životní prostředí. Přestože si současná situace žádá změnu směrem k udržitelnějšímu stravování, konzumace masa stále narůstá. Minulé výzkumy ukázaly, že dynamické sociální normy, tj. informace o probíhajících kolektivních změnách chování ve společnosti, mohou motivovat k proenvironmentálnímu chování, a to i v kontextu spotřeby masa. Ve dvou předregistrovaných online experimentálních studiích jsme na vzorku vysokoškolských studentů (Studie 1, $N = 227$) a na vzorku dospělé české populace (Studie 2, $N = 462$) ověřovali, zda dynamická normativní sdělení informující o měnících se trendech v oblasti konzumace masa navýší preferenci bezmasých pokrmů. Nenalezli jsme přímý ani celkový efekt dynamických norem na preferenci bezmasých pokrmů. Mediační analýza odhalila velmi slabý nepřímý efekt dynamických norem na bezmasé preference zprostředkovaný vnímanou dynamickou normou. Ve Studii 2 jsme dále testovali efekt intenzity dynamických norem (silnější vs slabší dynamická norma) a také, zda dynamické normy vyvolávají sebeobrané mechanismy, které racionalizují konzumaci masa a brání změně chování. Silnější dynamická norma nezvýšila preferenci bezmasých pokrmů oproti slabší dynamické normě. Dynamické normy obecně nezvýšily, ale ani nesnížily úroveň obranných reakcí.

Abstract

The food choices we make every day have a great impact on our environment. Particularly meat consumption significantly contributes to global climate change. Although the current situation calls for a change towards more sustainable diet, meat consumption is still rising. Previous research show that dynamic social norms, i.e. information about ongoing collective behavioral change, can promote pro-environmental behavior, even in the context of meat consumption. Through two pre-registered online experimental studies conducted on a sample of university students (Study 1, $N = 227$) and on a sample of adult Czech population (Study 2, $N = 462$), this thesis examines whether dynamic norm message regarding the changing trends in meat consumption can influence intentions to consume less meat. We did not find any direct or total effect of dynamic norms on the preference for meatless meals. Mediation analysis only revealed rather weak indirect effect of dynamic norms on the preference for meatless meals mediated by perceived dynamic norms. In Study 2, we further

examined whether the effect of dynamic norm message is conditioned by strength of the dynamic norms (effect of stronger vs weaker dynamic norm) and whether the provision of dynamic norm information triggers self-defense mechanisms which rationalize meat consumption and prevent behavior change. Stronger dynamic norm did not increase preference for meatless meals compared to a weaker dynamic norm. Overall, dynamic norms did not increase the level of self-defense mechanisms, however the defensive reactions were observed relatively often across all the experimental conditions.

Klíčová slova

sociální normy, dynamické deskriptivní normy, sociální vliv, sociálně normativní intervence, proenvironmentální chování, spotřeba masa, vegetariánství

Keywords

social norms, dynamic descriptive norms, social influence, social norms interventions, pro-environmental behavior, meat consumption, vegetarianism

Title

Meat or Salad? Effect of Dynamic Norms on Preference for Meatless Meals

Poděkování

Velké **DÍKY** patří Mgr. Janu Urbanovi, Ph.D. za spolupráci v průběhu vzniku celé této práce, za páteční konzultace, za všechny komentáře i za zasvěcení do nových statistických metod a programů. Ale také za trpělivost a pravidelnou dávku motivace.

Děkuji každému, kdo se zapojil do jedné z našich studií. Zároveň se tímto omlouvám anonymnímu účastníkovi za vyvolání neodolatelné chutě na řízky s bramborovým salátem.

Moc děkuji také Weikertovcům za podporu, Teruně, že jsem mohla občas zakotvit na Přístavišti, kamarádům za odreagování nad pivem a veganským burgerem a za letní sedánky na „lavičce příběhů.“ Děkuji také D., a to nejenom za pomoc, která v jednu chvíli doslova přesahovala hranice.

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Sociální normy.....	13
2.1	Teorie ohniska norem: deskriptivní a injunktivní normy	14
2.2	Sociálně normativní intervence v kontextu proenvironmentálního chování.....	15
2.3	Dynamické deskriptivní normy	18
2.4	Dynamické deskriptivní normy v kontextu spotřeby masa	20
3	Paradox masa a sebeobrané mechanismy.....	22
4	Přehled studií	24
5	Studie 1	25
5.1	Úvod do studie 1	25
5.2	Metoda.....	25
5.3	Výsledky	35
5.4	Diskuse ke Studii 1	41
6	Studie 2	43
6.1	Úvod do Studie 2	43
6.2	Metoda.....	43
6.3	Výsledky	51
6.4	Diskuse ke Studii 2	59
7	Obecná diskuse.....	61
8	Závěr.....	71
9	Summary.....	71
10	Seznam použitých zdrojů.....	72
11	Seznam obrázků, tabulek a příloh	90
12	Přílohy.....	92

1 Úvod

„Tati, nemůžeš uspořádat party, kde by se nepodávalo maso?“ ptá se v jedné z epizod amerického animovaného seriálu Simpsonovi vegetariánka Líza svého otce v reakci na jeho plánované barbecue. Ten jí odvětí: „Všichni normální lidi maso milují. Kdybych přišel k někomu na mejdan a nebylo by tam maso, řekl bych: ‚Hej, chlape, kde máš maso?‘ Řeknu ti jednu věc, salátem přátelé nezískáš.“

V západních zemích se mnoho společenských setkání a slavnostních příležitostí odehrává kolem konzumace masa (Jones, 2007). Maso se pojí se symbolikami a sociálně konstruovanými významy, které dalece přesahují jeho funkční stránku jakožto potraviny (např. Fiddes, 1991; Graça, 2016; Chiles & Fitzgerald, 2018); jeho konzumace je zakořeněna v kulturních tradicích a zvycích, zastává významnou společenskou roli při rodinných sešlostech či při navazování přátelství (MAPPP, 1994) a představuje důležitou součást genderových (Rosenfeld & Tomiyama, 2021; Rothgerber, 2013; Rozin et al., 2012) a národních identit (Nguyen & Platow, 2021). Američané vzdávají své díky nad nadívaným krocanem a počátkem července – národního měsíce grilování – oslavují svou nezávislost rožněním šťavnatých steaků, hamburgerů a párků (Glenn, 2021). Němci se scházejí na Vánoce u štedrovečerní tabule, na které tradičně nechybí pečená husa či kachna (Strassner, 2020), Francouzi v tento den připravují *foie gras* (Julien-David & Marcic, 2020). Právě skrze dlouhotrvající tradice a rituály spjaté se sdílením masa se jzení masa legitimizovalo (Chiles & Fitzgerald, 2018) a postupně integrovalo do každodenního života v takovém rozsahu, že se stává sociální normou (Joy, 2011). Lidé vnímají, že jíst maso je „normální“, jelikož tento způsob stravování pozorují ve svém okolí, ať už v rodině, ve škole, při společných obědech s kolegy, ale také prostřednictvím médií a televizních pořadů (Joy, 2011). Lidé se pak těmto stravovacím normám přizpůsobují, aby posílili svoji příslušnost k sociální skupině, získali společenské uznání, a naopak se vyhnuli sociálním soudům (Higgs, 2015; lidé se například mohou cítit odstrčení kvůli tomu, že nejedí maso, Adams, 2003). Normativní informace o stravování druhých slouží zároveň jako ukazatel, jaké chování je v daném kontextu vhodné a správné (Higgs, 2015).

Konzumace masa však není normou pouze v západních zemích, ale jak ukázal mezinárodní výzkum provedený ve 39 státech napříč kontinenty, je normou téměř po celém světě (Buchholz, 2021). Stejně je tomu také v České republice, kde 90 % Čechů pravidelně konzumuje potraviny živočišného původu, což přesahuje evropský (76 %) i globální průměr (73 %, Ipsos, 2019b). Od roku 1950 se navíc spotřeba masa v České republice téměř zdvojnásobila (ČSÚ, 2017), v roce 2019 zkonsumoval průměrný Čech více než 83 kg masa (ČSÚ, 2021a). Celosvětová spotřeba masa se pak za posledních 50 let dokonce ztrojnásobila (Ritchie & Roser, 2017).

Ve světle klimatické krize však extensivní spotřeba masa představuje značnou environmentální zátěž. Světová produkce masa je zodpovědná za 18 % všech skleníkových plynů přispívajících ke globálnímu oteplování, což je více než vyprodukuje veškerá celosvětová doprava (Gerber et al., 2013). Snížení produkce a spotřeby masa je tak jednou z klíčových oblastí v boji s klimatickou změnou (např. Gerber et al., 2013; Joyce et al., 2012). Ačkoliv technologické inovace a transformace v chovatelských postupech na straně živočišné výroby přispívají ke snížení emisí, samy o sobě neposkytují dostatečné řešení. K dosažení mezinárodních klimatických cílů, které mají udržet globální oteplování pod dva stupně Celsia v porovnání s dobou před průmyslovou revolucí, je nezbytná změna chování v oblasti živočišného stravování na straně společnosti (Bailey et al., 2014). Omezení konzumace masa a přechod k rostlinné stravě má větší potenciál snížit emise než běžně propagovaná udržitelná chování, jako je recyklace či používání úsporných žárovek (Wynes et al., 2018; Wynes & Nicholas, 2017). Navzdory této evidenci se však stále poměrně málo studií zabývá strategiemi, jak redukovat spotřebu masa, v porovnání s množstvím výzkumů zaměřených například právě na recyklaci či na využívání elektrické energie (Sparkman et al., 2021).

Změna spotřeby masa prostřednictvím normativních intervencí

Je zřejmé, že změna chování směrem k nižší konzumaci masa bude čelit mnoha překážkám a nesouhlasu vzhledem k zavedeným sociálním normám, kulinářským tradicím, chuťovým preferencím spotřebitelů či zájmům živočišného průmyslu (Sabaté & Soret, 2014; Sanchez-Sabate & Sabaté, 2019). Výsledky z českého šetření ukazují, že opatření regulující produkci a konzumaci masa získávají oproti jiným politikám v oblasti životního prostředí výrazně nejnižší podporu (Prokop et al., 2021). Také přímé

výzvy, aby lidé jedli méně masa, mohou vyvolat odmítnutí změny a paradoxně posílit nežádoucí chování (de Boer et al., 2014; Sparkman, Howe, et al., 2020). Jak lze tedy – bez striktních regulí a nařízení – ovlivnit chování lidí směrem k udržitelnějšímu stravování spojeného s nižší spotřebou masa?

Jedním z možných způsobů je přístup představený v nedávné studii Sparkmana a Waltona (2017) založený na intervencích prostřednictvím tzv. dynamických sociálních norem, tj. na poskytování informací o tom, že lidé mění své chování. V mnoha zemích je totiž trend omezování masných pokrmů na vzestupu; např. v České republice se dle výzkumu společnosti Ipsos (2019b) snaží snížit konzumaci masných produktů 15 % Čechů a dalších 19 % to plánuje. Upozorňování na kolektivní behaviorální změnu v čase může motivovat k chování, které (ještě) není společenskou normou, ale stále více lidí se do něj zapojuje (Sparkman & Walton, 2017, 2019). Ačkoliv dosavadní poznatky naznačují, že dynamické normy mohou pozitivně přispívat ke změně chování (a to i v kontextu spotřeby masa), některé studie docházejí ke smíšeným závěrům (Aldoh et al., 2021; Çoker et al., 2021; Sparkman, Weitz, et al., 2020).

Cíle a struktura této práce

Na přístupu dynamických norem staví i tato diplomová práce. Naším hlavním cílem je ověření, zda dynamické normy mají vliv na preference a volby bezmasých jídel, a zda tak mohou být možným řešením při adresování změny v oblasti ekologicky neudržitelného chování souvisejícího s konzumací masa.¹ Naším záměrem je – prostřednictvím tzv. teoreticky zakotvených experimentů – testování teorie dynamických norem v kontextu spotřeby masa.

V rámci této diplomové práce jsme provedli dvě předregistrované experimentální studie inspirované výzkumem Sparkmana a Waltona (2017). V obou studiích jsme zjišťovali, zda informace o měnících se trendech v oblasti konzumace masa a bezmasých jídel ovlivňují preference bezmasých pokrmů. Druhou studii jsme rozšířili o zkoumání faktorů, které mohou ovlivnit efekt dynamických norem na bezmasé preference. Zprvce jsme se zaměřili na efekt intenzity dynamické normy (efekt informace o vyšším podílu lidí měnících své chování oproti informaci o nižším podílu

¹ V této práci tedy nahlížíme na redukci spotřeby masa jako na proenvironmentální chování (tj. jako na udržitelné chování či chování šetrné k životnímu prostředí). Ukazuje se však, že zvýšená konzumace masa se pojí nejen s environmentálními, ale také se zdravotními riziky (Zhong et al., 2020) a etickými dilematy (Scholten et al., 2013).

lidí měnících své chování). Konkrétně jsme zkoumali, zda komunikace silnější dynamické normy oproti slabší dynamické normě povede k nárůstu bezmasých preferencí; takový efekt některých sociálních norem na proenvironmentální chování je známý (viz např. Von Borgstede et al., 1999), ale doposud nebyl ověřen pro dynamické sociální normy. Zadruhé jsme zkoumali, zda vystavení dynamickým normám může vyvolat kognitivní disonanci – morální rozpor mezi konzumací masa a utrpením hospodářských zvířat známý jako paradox masa (*meat paradox*; Bastian & Loughnan, 2017; Loughnan et al., 2014); kognitivní disonance by mohla oslabit vliv dynamických norem na bezmasé preference, jelikož informace o redukci masa může zpochybnit dosavadní chování a implicitně zdůraznit jeho nemorálnost. To v důsledku může vyvolat sebeobrané mechanismy, které brání změně spojené s nižší spotřebou masa (viz např. Piazza et al., 2015).

Než přejdeme k samotným studiím, představíme teoretické pozadí práce. Celý text je rozdělen do čtyř dílčích částí. V první části definujeme sociální normy a objasňujeme jejich vliv v oblasti proenvironmentálního chování. Vymezuje dynamické deskriptivní normy a uvádíme je do kontextu spotřeby masa. Následně se zabýváme konceptem paradoxu masa jakožto potenciální překážkou snížení konzumace masa. Ve druhé a třetí části popisujeme metodu, výsledky a prezentujeme diskusi odděleně pro Studii 1 a pro Studii 2. V závěrečné čtvrté části shrnujeme hlavní zjištění, diskutujeme omezení provedených studií a navrhuje možný směr budoucího výzkumu.

2 Sociální normy

Představte si, že jdete s přáteli na večeři do luxusní restaurace. Doma vyměníte svou oblíbenou teplákovou soupravu za formálnější oděv a vyrazíte. Po přivítání s přáteli a po usazení číšníkem se zahledíte do jídelního menu. Ačkoliv jste si původně chtěli dát jen lehčí salát, nakonec zvolíte středně propečený steak. Přeci jen si jej objednali všichni u vašeho stolu. S látkovým ubrouskem na klíně – jak jste vyzozorovali u ostatních hostů, pokud jste v takové restauraci poprvé – se konečně můžete těšit na svůj kousek hovězího.

Proč nechodíme do luxusních restaurací v teplákové soupravě? Proč se občas necháme ovlivnit výběrem druhých a zvolíme stejné jídlo jako oni? A proč, pokud jsme s jídlem a servisem spokojeni, dáváme při placení spropitné? Naše každodenní chování a rozhodování je do značné míry ovlivňováno tím, co dělají lidé kolem nás a očekáváním, jaké chování je v daných situacích považováno za typické (např. Bicchieri, 2005; Cialdini et al., 1990; Cialdini & Trost, 1998). Jinými slovy přizpůsobujeme se sociálním normám.

Na poli (nejen) společenských věd existuje mnoho teorií, které se zabývají konceptem sociálních norem. Z toho pramení roztržitost pohledu na to, co sociální normy jsou, a jak ovlivňují lidské chování (Legros & Cislighi, 2020). V obecnosti však můžeme sociální normy chápat jako „neformální a povětšinou nepsaná pravidla, která vymezují přijatelné, vhodné a závazné jednání v dané skupině či společnosti“ (Cislighi & Heise, 2018, s. 2, vlastní překlad) a která „řídí a/nebo omezují společenské chování bez uplatňování síly zákona“ (Cialdini & Trost, 1998, s.152, vlastní překlad). Těmito charakteristikami se odlišují od právních norem (tj. formálních pravidel vynucovaných státním aparátem) a také od osobních norem (tj. pravidel, která se vztahují ke standardům chování jednotlivce nikoliv sociálních skupin a jejichž dodržování je vedeno vnitřní motivací, Mackie et al., 2014). Většina teoretiků se pak shoduje na tom, že sociální normy jsou zásadní pro vytváření a udržování společenského řádu (viz např. Legros & Cislighi, 2020; Reynolds, 2019).

Sociální normy jsou podmíněny situací (Young, 2015); zatímco v luxusních restauracích používáme příbor a usedáme s látkovým ubrouskem položeným na kolenou, ve fast foodech pojídáme hranolky a hamburgery přímo z papírových obalů a látkový ubrousek by působil spíše komicky. Sociální normy se také liší v závislosti na

různých společenských skupinách (Young, 2015); např. Američané běžně oceňují restaurační servis spropitným, naopak Japonci spropitné téměř nedávají (Conlin et al., 2003). Tyto skupiny mohou být velké a rozsáhlé jako celé společnosti, ohraničené například národností, nebo malé a užší, jako je rodina či skupina přátel (Nolan et al., 2020). Pro existenci sociálních norem je pak zásadní, aby byly s ostatními členy dané skupiny *sdílené*. Navíc musejí být komunikovány – ať už explicitně a záměrně (např. skrze instrukce a vyprávění) nebo implicitně skrze chování lidí okolo nás – aby měly na lidské chování vliv. Společenské normy se tedy vynořují z mezilidských interakcí a skrze tyto interakce se dále reprodukují (Cialdini & Trost, 1998). Z toho vyplývá, že sociální normy a chování se mohou navzájem ovlivňovat (např. Young, 2015). Sociální normy tudíž nejsou neměnné (Miller & Prentice, 1996), a to i přestože jsou v rámci společenských skupin hluboce institucionalizovány a jejich členy internalizovány; sociální normy tedy působí na lidské chování i tehdy, pokud nejsou přítomní další členové dané skupiny (Stok & de Ridder, 2019).

Proč se však lidé sociálním normám přizpůsobují? A jak mohou ovlivňovat lidské chování? Možné vysvětlení nabízí tzv. teorie ohniska norem (*focus theory of normative conduct*; Cialdini et al., 1990), která zpřesňuje koncepci sociálních norem a jejich vlivu, čímž zároveň nabízí nástroj pro praktické použití (Stok & de Ridder, 2019). Z této teorie také vycházíme v rámci naší práce.

2.1 Teorie ohniska norem: deskriptivní a injunktivní normy

V rámci teorie ohniska norem (*focus theory of normative conduct*) vycházející z oblasti sociální psychologie jsou rozlišovány dva typy sociálních norem (a tedy dva typy normativního vlivu vedoucích ke konformitě) – *deskriptivní* a *injunktivní* sociální normy (např. Cialdini et al., 1990, 1991; Cialdini & Trost, 1998). Deskriptivní normy odkazují k tomu, co lidé běžně v daných situacích dělají (např. většina lidí konzumuje maso); popisují tak běžné chování. Motivací pro dodržování deskriptivních norem je touha chovat se efektivně a činit správná rozhodnutí (tzv. informační sociální vliv; Deutsch & Gerard, 1955). Pozorování druhých nám poskytuje zkratku při rozhodování a informaci, jaké chování je typické, a tedy pravděpodobně správné a účinné, a to zejména v nejistých a neznámých situacích. Předpokladem totiž je, že lidé kolem nás mají o aktuální situaci více informací (Cialdini et al., 1990; Cialdini & Trost, 1998). Deskriptivní normy jsou přitom často hodnotově neutrální – lidé je následují zejména

tehdy, pokud nemají silné preference, jak se zachovat (např. výběr produktu či chození na pravé straně chodníku; Chung & Rimal, 2016; Legros & Cislighi, 2020).

Druhým typem sociálních norem jsou injunktivní normy, které nám říkají, jaké chování ostatní schvalují či neschvalují, tedy co si lidé myslí, že by se mělo či nemělo dělat (např. lidé si myslí, že jíst maso je správné); předepisují tak správné a zakazují nesprávné chování. Injunktivním normám se lidé přizpůsobují, aby získali společenské uznání, a naopak se vyhnuli sociálním soudům a nesouhlasu (tzv. normativní sociální vliv; Deutsch & Gerard, 1955). Dodržování injunktivních norem je motivováno nejen sociálním tlakem, ale i touhou jednotlivců patřit do sociálních skupin, na kterých jim záleží (Cialdini & Goldstein, 2004; Cialdini & Trost, 1998).

Sociální normy mají tedy největší vliv, když je situace nejistá, záleží nám na navazování a udržování vztahů se členy určitých sociálních skupin a také tehdy, kdy je nám sociální skupina blízká. Přičemž dle teorie ohniska norem budou lidé jednat pravděpodobněji v souladu s takovou sociální normou, která je v dané situaci aktivována a stala se tzv. salientní (Cialdini et al., 1990, 1991; Cialdini & Trost, 1998). Tento předpoklad ověřili Cialdini a jeho kolegové v sérii experimentálních studií, kde manipulovali význačností (saliencí) injunktivních a deskriptivních norem týkajících se (ne)odhazování odpadků. Zároveň byl v těchto studiích potvrzen vliv obou typů norem na chování a rozhodování (viz Cialdini et al., 1990, 1991; Reno et al., 1993).

Vzhledem k vlivu sociálních norem na lidské chování začali výzkumníci využívat sociálně normativních intervencí také k adresování změny chování. Vliv injunktivních a deskriptivních norem na změnu chování byl potvrzen v rámci intervenčních studií v celé řadě oblastí, jako je například stravování (např. Mollen et al., 2013), prosociální (např. Raihani & McAuliffe, 2014) či proenvironmentální chování (např. Schultz et al., 2008).

2.2 Sociálně normativní intervence v kontextu proenvironmentálního chování

Přístup sociálně normativních intervencí staví na předpokladu, že informováním o chování a názorech druhých (tj. poskytováním informací o sociálních normách), budou lidé motivováni chovat se stejným způsobem. Jejich cílem je tedy změnit chování lidí požadovaným směrem (např. k více proenvironmentálnímu chování; Miller & Prentice, 2016). V oblasti proenvironmentálního chování byl efekt sociálních norem na změnu

chování v minulosti ověřen například v kontextu spotřeby energie (např. Allcott, 2011; Costa & Kahn, 2013), recyklace (např. Schultz, 1999; Viscusi et al., 2014), spotřeby vody (Ferraro et al., 2011; Goldstein et al., 2008) či v kontextu používání jednorázových plastových tašek (např. De Groot et al., 2013).²

Jednou z výhod sociálně normativních intervencí je, že si lidé vliv sociálních norem na své chování často neuvědomují nebo jej podceňují (Nolan et al., 2008). Lidé mají například větší tendenci snižovat spotřebu energie v domácnosti, pokud to dělají i jejich sousedé; ačkoliv je tento vliv na chování silnější než řada jiných faktorů (např. motivace finanční úsporou nebo environmentálními dopady), samotnými aktéry je považovaný za nejméně důležitý (Nolan et al., 2008). Sociálně normativní intervence mají největší vliv na změnu chování u lidí, kteří se často dopouštějí nežádoucího chování (např. velká spotřeba energií či vody) nebo kteří se zřídka dopouštějí žádoucího chování (např. recyklace či omezování konzumace masa; Nolan et al., 2020). Proto jsou tyto intervence zvláště užitečné v kontextu změny proenvironmentálního chování, kdy se stále mnoho lidí zapojuje do činností, které jsou ekologicky neudržitelné (Sparkman, Howe, et al., 2020). Napříč studiemi se pak také ukazuje, že zejména deskriptivní normy (oproti injunktivním normám) mají konzistentní vliv na změnu proenvironmentálního chování (viz přehledová studie Farrow et al., 2017).³ Ve zbytku této kapitoly se proto zabýváme využitím deskriptivních sociálních norem při změně chování.

Normativně deskriptivní intervence jsou nejčastěji založeny na poskytování psaných sdělení zdůrazňujících pozitivní normu, tj. že se ostatní lidé obvykle chovají určitým způsobem, případně do jaké míry je cílové chování rozšířeno (Nolan et al., 2020; Sparkman, 2020); tato sdělení by přitom měla být důvěryhodná a uvěřitelná (Nolan et al., 2020; Yamin et al., 2019). Měla by být také poskytována v místě a v čase, kdy dochází k chování, na které intervence cílí (Sparkman, 2020). Například Goldstein et al. (2008) umístili v rámci své studie do hotelových pokojů štítek s informací: „75 % hostů se zapojilo do nového programu na podporu úspory zdrojů tím, že použili svůj

² Některé studie docházejí ale také k nesignifikantním výsledkům (viz např. Brachem et al., 2019; Carrico & Riemer, 2011).

³ Možným vysvětlením je, že informace o běžném chování lidí (deskriptivní norma) zároveň implikuje, jaké chování je schvalované (tj. injunktivní normu). Injunktivní normy jsou navíc často komunikovány různými způsoby (např. vyobrazení smajlíku jako symbolu přijímaného chování, Allcott, 2011; prosté sdělení, co ostatní schvalují, Smith et al., 2012; příkazy a zákazy, Cialdini et al., 2006), a tím se tedy může lišit i síla jejich vlivu; zatímco prezentování deskriptivních norem je více unifikované (Farrow et al., 2017), viz dále.

ručník více než jednou.“ Výsledkem bylo, že toto normativní sdělení zvýšilo míru opětovného použití ručníků v daném hotelu oproti sdělení, které jen apelovalo na ochranu přírody (Goldstein et al., 2008), resp. v porovnání se situací, kdy nebylo použito žádné sdělení (viz Bohner & Schlüter, 2014). Sociálně normativní informace tedy posilují deskriptivní normy v dané situaci, a to tak, aby lidé začali *vnímat* určité chování (např. opakované používání ručníků) jako běžné a „normální.“ Právě to, jak lidé sociální normy vnímají a interpretují, je pro vliv sociálních norem na chování stěžejní, jelikož percepce „se stávají realitou a návodem pro vlastní chování, a to i v případě, že neodpovídají skutečné sociální normě“ (Tankard & Paluck, 2016, s. 181, vlastní překlad). *Vnímaná* deskriptivní sociální norma (tj. co si jedinec myslí, že ostatní dělají) nemusí být totiž vždy v souladu s tím, jak se lidé ve skutečnosti opravdu chovají (*skutečná* deskriptivní norma). Sociálně normativní intervence tedy stojí na předpokladu, že zdůrazněním skutečné pozitivní deskriptivní normy (např. skrze psané sdělení) ovlivní percepci daného chování požadovaným směrem a následně i chování samotné (Lapinski et al., 2007; Tankard & Paluck, 2016).

Sociálně normativní intervence jsou nejvíce efektivní, pokud informují o chování blízkých referenčních skupin (Nolan et al., 2020) – mohou informovat o chování osob, kteří s námi sdílejí určité podobnosti, jako jsou sousedé (např. Nolan et al., 2008), či lidé ze stejné univerzity (např. Kormos et al., 2015); účinná mohou být ale také sdělení týkající se národních a vlasteneckých norem (např. Goldstein et al., 2008). Dále se ukazuje, že čím výraznější a populárnější chování je (tj. čím více lidí se do něj zapojuje), tím silnější má deskriptivní sociální norma vliv na chování. Například ve studii Von Borgstede et al. (1999) účastníci obdrželi různé verze normativního sdělení o tom, že se přibližně 20 %, 50 %, resp. 80 % účastníků předchozí studie zapojilo do různých typů chování, jako je třídění odpadu či nákup biopotravin. Jak se podíl prezentovaného počtu zapojených lidí zvyšoval (tj. jak se navyšovala *intenzita* sociálních deskriptivních norem), úměrně se navyšovala také ochota participantů angažovat se v daných oblastech proenvironmentálního chování (Von Borgstede et al., 1999).⁴ Podobný efekt byl nalezen i ve studii Kormos et al. (2015) zaměřené na změnu v dopravním chování, kdy vyšší intenzita deskriptivní normy vedla k vyšší míře reportovaného využívání udržitelných způsobů přepravy na úkor osobních automobilů

⁴ Do této studie však její autoři nezahrnuli kontrolní skupinu, proto není jasné, zda byla normativní sdělení účinnější oproti žádnému sdělení – a to zejména u prezentovaných minoritních norem, viz dále.

(oproti žádnému sdělení i oproti nižší intenzitě deskriptivní normy). Vyšší intenzita sociálních norem tak může pozitivně posilovat vliv sociálně normativních intervencí.

Některé studie zároveň docházejí k závěrům, že pokud se do určitého chování zapojuje jen menšina lidí, pak komunikování takové minoritní normy nevede k žádoucí změně chování, ale paradoxně může vyvolat opačný efekt. Například pokud se účastníci dozvěděli, že 48 % studentů jejich univerzity šetří vodou při některé z uvedených činností (např. zavírání kohoutku při mydlení rukou, zalévání květin ráno či večer atd.), jejich vlastní spotřeba vody významně vzrostla (oproti kontrolní skupině; Mortensen et al., 2019). V kontextu spotřeby masa, kdy stále jen malá část lidí preferuje vegetariánskou stravu (např. jen 5 % Čechů uvádělo v roce 2019, že nekonzumuje maso; Ipsos, 2019b), by proto informace o minoritním bezmasém stravování mohla také paradoxně vést k posílení stávajícího chování, tj. k navýšení spotřeby masa. Lidé totiž mohou z takové informace vyvodit, že když se jen malá skupina lidí stravuje vegetariánsky, běžné je jíst maso (viz také Cialdini et al., 2006).⁵ V poslední době se však objevuje názor, že kromě normativní informace o stavu (např. frekvence) určitého chování má vliv na chování také normativní informace o dynamice (trendu) daného chování. Lidé se tak nemusí přizpůsobovat jen stávajícímu chování ve společnosti, ale také probíhajícím společenským změnám chování – tzv. dynamickým deskriptivním normám (Sparkman & Walton, 2017).

2.3 Dynamické deskriptivní normy

Některé – ač společensky žádoucí – činnosti jsou vykonávány mnohdy jen malou skupinou lidí a mohou být opakem normativního chování. Zároveň však mohou být mezi lidmi (či určitými sociálními skupinami) stále populárnější; jako je tomu například u rostlinného stravování, kdy stále více lidí mění své stravovací návyky a začíná omezovat maso ve svém jídelníčku (např. v České republice viz Ipsos, 2019b). Tyto probíhající kolektivní změny chování označuje Sparkman a Walton (2017) jako dynamické deskriptivní normy (viz také Mortensen et al., 2019 a tzv. *trending norms*). Dynamické normy pak mohou motivovat k chování, které (ještě) není rozšířené, ale zapojuje se do něj stále větší počet lidí.

⁵ Podobně také informace o převládajícím negativním chování dále posiluje nežádoucí normu, např. vyvěšení cedule: „Mnoho návštěvníků si v minulosti z parku odneslo zkamenělé dřevo, čímž mění podobu [národního parku],“ vedlo v tomto parku k navýšení počtu krádeží zkamenělého dřeva (Cialdini et al., 2006).

Dělení na *statické* deskriptivní normy (tj. co ostatní lidé dělají v současnosti; viz předchozí kapitoly) a *dynamické* deskriptivní normy (tj. jak ostatní lidé mění své chování v čase) rozšiřuje teorii ohniska norem (*focus theory of normative conduct*). Předpokladem je, že se lidé přizpůsobí dynamické normě, pokud bude v dané situaci aktivována a stane se salientní (Sparkman & Walton, 2017). Například pokud se lidé dozvědí a budou vnímat, že ostatní začínají omezovat spotřebu masa (a tato změna bude dostatečně významná), budou motivováni je následovat, a to navzdory převažující normě extensivní konzumace masa.

Lidé se dynamickým normám přizpůsobují z podobných důvodů jako těm statickým – z kolektivních změn mohou lidé vyvozovat, že se jedná o správné a efektivní chování (že se tato změna děje z dobrých důvodů) a že pokud budou držet krok s ostatními, nebudou čelit společenskému vyloučení. Dynamické normy mají na naše chování také největší vliv, pokud změnu podstupují členové našich referenčních skupin (Sparkman, 2020).

Dynamické normy se ale pojí i s dalšími procesy, které pomáhají osvětlit, proč mohou lidé probíhající trendy následovat. Zprv, pokud vidíme, že se nějaké chování stává stále populárnějším, můžeme usoudit, že se do těchto činností v budoucnu zapojí většina a toto chování se stane novou společenskou normou. Těmto změnám (a vnímaným budoucím normám) se pak přizpůsobujeme, jako by již byly normou v současnosti. Tento proces tzv. *prekonformity* tak „umožňuje dynamickým normám podporovat konformitu s budoucími normami, které ještě nebyly ustaveny“ (Sparkman, 2020, s. 431, vlastní překlad). Například dynamická norma informující o meziročním nárůstu finančních příspěvků pro neziskovou environmentální organizaci, vedla lidi častěji k přesvědčení, že tento trend bude pokračovat a že darování bude do budoucna ještě více běžné. Toto přesvědčení pak přispělo k vyšší konformitě s daným chováním (oproti kontrolní skupině, Mortensen et al., 2019, Experiment 2).

Díky dynamickým normám můžeme také překonat osobní bariéry, kterým čelíme při změně svého chování. Když se totiž lidé jako my mění, vidíme, že změna je i navzdory očekávaným překážkám možná. Dynamické normy tedy mimo jiné mohou posílit naši víru v to, že jsme schopni určitého chování (tzv. *self-efficacy*; Bandura, 1977) a máme nad ním kontrolu, tj. že dané chování není tak složité, jak jsme se původně domnívali (tento předpoklad vychází z teorie plánovaného chování, viz např. Ajzen, 1985). Navíc to, že lidé, kteří jsou nám podobní, začínají kolektivně směřovat ke změně, může značit, že změna je důležitá a je kompatibilní s naším vlastním já

(Sparkman, 2020; Sparkman & Walton, 2017, 2019). Tyto mechanismy vlivu dynamických norem byly systematicky ověřeny ve studiích v oblasti zdraví škodlivého chování (Sparkman & Walton, 2019, Experiment 1–2).⁶ Ale také v kontextu konzumace masa se ukázalo, že účastníci, kteří se dozvěděli o narůstajícím trendu omezování spotřeby masa, častěji věřili, že ostatní lidé považují tuto změnu chování za důležitou. Tito participanti pak častěji uváděli, že sami mají zájem omezit svou konzumaci masa (Sparkman & Walton, 2017, Experiment 2).

Další studie potvrdily vliv dynamických norem na chování, postoje a intence v oblasti chování zaměřeného na zdraví (Sparkman & Walton, 2019), v oblasti kariérního směřování (Cheng et al., 2020) a zejména v oblasti proenvironmentálního chování (v kontextu spotřeby vody, Mortensen et al., 2019; Sparkman & Walton, 2017; spotřeby jednorázových kelímků, Loschelder et al., 2019 či konzumace masa, Sparkman et al., 2021; Sparkman, Weitz, et al., 2020; Sparkman & Walton, 2017).

2.4 Dynamické deskriptivní normy v kontextu spotřeby masa

Teorie dynamických deskriptivních norem byla testována také v kontextu spotřeby masa. V jedné ze studií Sparkmana a Waltona (2017, Experiment 2) bylo skupině participantů předloženo dynamické normativní sdělení s informací, že v průběhu posledních pěti let začalo 30 % Američanů měnit své chování a omezovat konzumaci masa. Ukázalo se, že dynamická norma zvýšila záměr jíst méně masa a posilovala přesvědčení, že je tato změna chování pro ostatní důležitá a že se do ní v budoucnu zapojí i další lidé (oproti statické deskriptivní normě). V navazujícím terénním experimentu provedeném v univerzitním bistro pak podobná informace zvýšila počet objednaných bezmasých pokrmů na úkor jídel s masem (oproti statické normě a kontrolní skupině, která obdržela sdělení nesouvisející se spotřebou masa; Sparkman

⁶ Například informace o klesajícím počtu kuřáků (dynamická norma) vedla participanty častěji k přesvědčení, že sami jsou schopni s kouřením skoncovat a překonat bariéry s touto změnou spojené. Účastníci, kteří se dozvěděli o klesajícím trendu používání elektronických zařízení před spaním, se pak častěji se změnou identifikovali a také častěji věřili, že ostatní tuto změnu považují za důležitou. Tyto studie zároveň ukázaly, že statické deskriptivní normy obavy ze změny (tj. obavy, že změna není možná, důležitá a v souladu s naší identitou) nepotlačily, případně jen v menší míře než dynamické normy. V obou studiích pak dynamická norma navýšila u participantů zájem změnit dosavadní chování (skončit s kouřením, resp. omezit používání elektronických zařízení před spaním) ve srovnání se statickou normou a kontrolní skupinou (Sparkman & Walton, 2019, Experiment 1–2).

& Walton, 2017, Experiment 4). Tyto studie ukazují, že dynamické deskriptivní normy mohou mít vliv na chování a intence i přesto, že změna chování se týká jen malé části společnosti a navzdory tomu, že toto chování může být v rozporu se současnou normou. Taková dynamická norma může mít dokonce větší vliv na chování a intence, než jiné typy norem (viz také Loschelder et al., 2019 a porovnání efektu dynamických, statických deskriptivních a injunktivních norem).

V další sérii studií zaměřených na spotřebu masa se Sparkman, Weitz et al. (2020) zabývali nejen testováním vlivu dynamických norem, ale také tím, jak dynamické normy implementovat a komunikovat v rámci intervencí podporujících změnu chování. V několika online studiích a terénních experimentech prováděných v univerzitních menzách a restauracích byli lidé informováni o vzrůstajícím počtu lidí omezujících konzumaci masa (např. „Naši zákazníci začínají volit více bezmasých pokrmů“) nebo o pozitivním trendu ve spotřebě bezmasých jídel (např. „Naše bezmasé burgery jsou na vzestupu“) prostřednictvím psaných sdělení umístěných na cedulích, objednacích terminálech či na restauračních menu (a jako součást jídelního lístku v online studiích). Závěry těchto studií poukazují na to, že dynamická normativní sdělení musí být snadno postřehnutelná a viditelná (aby byla lidmi zaměřena), měla by se vztahovat k blízkým referenčním skupinám (např. zákazníci této restaurace, lidé z této univerzity atd.) a signalizovat, že lidé podstupují změnu záměrně.⁷ Komunikovaný trend musí být pozitivní, tj. v souladu s chováním, které chceme intervencí podpořit. V kontextu masa se pak také ukázalo, že dynamická norma měla na snížení spotřeby masa vliv jen tehdy, pokud informovala o narůstajícím trendu omezování spotřeby masa nikoliv o rostoucím trendu úplného vyloučení masa z jídelníčku (viz Sparkman et al., 2021).

V rámci zmíněné série studií (Sparkman, Weitz, et al., 2020) výzkumníci ale – co se týče vlivu dynamických norem na spotřebu masa – docházeli ke smíšeným výsledkům; ačkoliv v některých studiích dynamické normy vedly ke snížení konzumace masa, v dalších naopak neměly dynamické normy na chování a záměr jíst méně masa vliv. Efekt dynamických norem na chování a intence v kontextu spotřeby masa nebyl nalezen ani v dalších studiích (viz Aldoh et al., 2021; Çoker et al., 2021).

Vzhledem k nejednotným závěrům dosavadních výzkumů a vzhledem k poměrně nízkému počtu studií zabývajících se rolí dynamických norem, je třeba dalších replikací a zkoumání faktorů, které by mohly ovlivnit efekt dynamických norem na chování,

⁷ A dále platí to, co pro sociálně normativní intervence obecně – např. sdělení by měla být uvěřitelná a poskytována ideálně před samotným rozhodováním.

rozhodování a postoje v různých kontextech. V kontextu konzumace masa může být vliv dynamických norem na chování a rozhodování například oslaben kognitivní disonancí (vycházející z tzv. paradoxu masa), resp. sebeobranými mechanismy, které lidé k řešení své kognitivní disonance používají, a které zároveň představují jednu z klíčových překážek při omezování konzumace masa (Bastian & Loughnan, 2017; Joy, 2011; Loughnan et al., 2010, 2014; Piazza et al., 2015; Stoll-Kleemann & Schmidt, 2017).

3 Paradox masa a sebeobrané mechanismy

Konzumace masa se pojí s morálním dilematem označovaným jako paradox masa, kdy na jednu stranu lidé mají potěšení z požívání masa, na druhou stranu nesouhlasí s utrpením a usmrcováním zvířat (Bastian & Loughnan, 2017; Loughnan et al., 2010). Paradox masa pak představuje určitou formu kognitivní disonance (Festinger, 1957), kdy rozpor mezi chováním (konzumace masa) a postojem (nesouhlas s utrpením zvířat) vede k mentálnímu diskomfortu. Tento diskomfort lidé zažívají, jelikož morální rozpor narušuje jejich pozitivní náhled na sebe samé jako na morální osoby (Bastian & Loughnan, 2017).

Lidé však při každodenní konzumaci masa vědomě nereflktují důsledky svého chování (a tedy nezažívají disonanci), jelikož konzumace masa je do určité míry zautomatizovaným chováním (Bastian & Loughnan, 2017) a v mnoha zemích také zakořeněnou normou (Joy, 2011). Ani přes rozpor chování a postojů nemusí lidé disonanci zažívat, jestliže je jejich chování (např. konzumace masa) v souladu s chováním většiny (tj. deskriptivní normou). Pokud totiž vidí, že i ostatní jednájí v rozporu s postoji a přesvědčením, mohou usoudit, že je toto chování běžné a správné (McKimmie et al., 2009). Paradox masa tedy vyvstává až tehdy, když jsou konzumenti masa konfrontováni s nemorálním aspektem svého chování (Bastian & Loughnan, 2017). Přičemž se ukazuje, že k této konfrontaci dochází i v pouhé přítomnosti vegetariánů, která implicitně zdůrazňuje morální rozpor, vzbuzuje v konzumentech masa pocity viny a v důsledku může vést ke kognitivní disonanci (Adams, 2003; Rothgerber, 2014). Rothgerber (2014) navíc ve své studii zjistil, že kognitivní disonanci lidé pociťovali dokonce i při čtení krátkých medailonků, které (mimo jiné) zmiňovaly, že se popisované osoby stravují vegetariánsky.

Pokud k takové disonanci dojde, pak konzumenti masa usilují o její vyřešení, aby obnovili svůj sebeobraz jako morální osoby; aby však nemuseli měnit své stravovací návyky, racionalizují a obhajují namísto toho svou konzumaci masa, a to skrze různé sebeobránné mechanismy (Bastian & Loughnan, 2017). Jednou ze strategií potlačování negativních emocí spojených s paradoxem masa je popírání vnímaného násilí páchaného na hospodářských zvířatech; konzumenti masa mají například tendence redukovat emoční stránku hospodářských zvířat a jejich kapacitu prožívat bolest (např. Bastian et al., 2012; Loughnan et al., 2010). Druhou strategií, kterou si konzumenti masa obhajují své chování, je zbavování se odpovědnosti za důsledky spojené s konzumací masa. Joy (2011) identifikuje 3 racionalizační představy (tzv. 3N ospravedlňování masa): konzumenti masa často věří, že jíst maso je normální (sociálně akceptované chování, které se od nich očekává), nezbytné (maso je nedílnou součástí vyvážené a zdravé stravy potřebné k přežití) a přirozené (*natural*, konzumace masa vychází z lidské přirozenosti, lidé jsou předurčení jíst maso, viz také Piazza et al., 2015). Tyto představy pak vzbuzují pocit, že konzumace masa není svobodnou volbou, ale spíše chováním, které je dané. Konzumenti masa ale mohou řešit rozpor také ochranou vlastní identity před nemorálním chováním (Bastian & Loughnan, 2017), a to například zdůrazňováním zdánlivě odpovědného chování (např. nadhodnocují, jak často nejí maso, vynechávají určitý druh masa, např. Rothgerber, 2014) nebo negativním hodnocením těch, kteří by mohli narušit vnímání vlastního já (např. vegetariánů či lidí aktivně omezujících spotřebu masa; Rothgerber, 2014). Kupříkladu se ukázalo, že konzumenti masa mají tendenci negativně hodnotit osobnostní charakteristiky vegetariánů, aniž by tyto vlastnosti souvisely se stravováním (Minson & Monin, 2012). Negativně mohou hodnotit také samotný trend vegetariánství – jako dočasný trend, „výstřelek“ doby, který nebude mít dlouhého trvání (např. Vandermoere et al., 2019).

Bastian a Loughnan (2017) pak předpokládají, že sebeobránné mechanismy racionalizující konzumaci masa vedou k překonání disonance, čímž umožňují morálně problematickou spotřebu masa. Zároveň ale také posilují behaviorální závazek, což činí změnu směrem k nižší konzumaci masa zvláště obtížnou.

4 Přehled studií

V rámci dvou předregistrovaných studií jsme ověřovali, zda normativně dynamická informace o trendu omezování konzumace masa zvýší preferenci bezmasých pokrmů (oproti kontrolní skupině). Zjišťovali jsme také, zda tento vztah bude mediováný vnímanou dynamickou deskriptivní normou (tj. percepcí prezentovaného trendu). Ve Studii 2 jsme dále zkoumali, zda vyšší intenzita dynamické normy posílí vliv manipulace (podobně jako se ukázalo v případě statických deskriptivních norem, viz např. Kormos et al., 2015; Von Borgstede et al., 1999). Dále jsme ve Studii 2 zkoumali, zda informace o lidech, kteří omezují spotřebu masa, navýší kognitivní disonanci související s paradoxem masa, resp. navýší míru sebeobránných mechanismů (jak se ukázalo u sdělení informujících o vegetariánech, viz např. Rothgerber, 2014).

5 Studie 1

5.1 Úvod do studie 1

Ve Studii 1 jsme se zaměřili na očekávaný vliv dynamických deskriptivních norem na pro-environmentální chování (např. Loschelder et al., 2019; Sparkman & Walton, 2017, 2019). Konkrétně jsme v této studii provedli online experiment s cílem zjistit, zda informace o dynamické sociální normě týkající se klesající spotřeby masa a narůstající spotřeby bezmasých pokrmů ovlivňuje preferenci a výběr bezmasých pokrmů mezi studenty Univerzity Karlovy. Očekávali jsme, že informace o dynamické sociální normě bude zvyšovat preference a výběr bezmasých jídel a snižovat preference a výběr masa. V rámci této studie se také zaměřujeme na předpokládaný mediační efekt vnímané dynamické deskriptivní normy; předpokládali jsme, že vnímaná dynamická norma bude mediovat vliv dynamické normativní informace na preferenci bezmasých pokrmů.

5.2 Metoda

Předregistrace této studie, která zahrnuje analytický skript, power analýzu a materiály, je dostupná zde: <https://osf.io/79n3p>

5.2.1 Odhad velikosti vzorku

Před zahájením sběru dat jsme provedli power analýzu pro určení velikosti vzorku (viz předregistrace studie). Power analýza ukázala, že pro zajištění dostatečné statistické síly studie ($1 - \beta = .8$), je třeba minimální velikost vzorku $N = 200$ pro detekování středně velkého experimentálního efektu, $d = 0.4$, oboustranný t -test, $\alpha = .05$.

5.2.2 Účastníci studie

Do Studie 1 byli příležitostným výběrem rekrutováni studenti Univerzity Karlovy, kteří se v minulosti stravovali v menzách či v jiných stravovacích zařízeních UK, a zároveň neměli žádná stravovací omezení (v podobě speciálních diet, potravinových alergií, vegetariánství či veganství). Účastníci byli osloveni prostřednictvím emailu a

studentských Facebookových skupin. Po vyplnění elektronického dotazníku byl každý participant požádán, aby pozvánku do studie dále rozeslal mezi své kontakty. Sběr dat probíhal od 12. března do 3. dubna 2020.

Do experimentu vstoupilo celkem 284 studentů, z toho 228 (80.3 %) studentů dotazník dokončilo. Míra dokončení dotazníku (*completion rate*) byla podobná v kontrolní skupině (83.3 %) i v experimentální skupině (76.9 %), $\chi^2(1, N = 284) = 1.48, p = .223$. Jeden participant byl ze studie vyloučen pro nízký věk (13 let), který se neslučuje se studiem na UK. V celkovém vzorku účastníků ($N = 227$; kontrolní: $n = 124$, experimentální: $n = 103$) ve věkovém rozmezí 19–39 let ($M = 22.37$, $SD = 2.50$) převažovali ženy (84.6 %) a studenti, kteří na UK studovali nanejvýš třetím rokem (58.2 %).

5.2.3 Materiály

Experimentální manipulace

Manipulace dynamické normy byla založena na poskytování informací o trendech ve stravování u specifické referenční skupiny (mezi studenty Univerzity Karlovy; podobný typ manipulace využil např. Loschelder et al., 2019; Mortensen et al., 2019) a u obecné referenční skupiny (v obecné populaci ČR; viz např. Sparkman & Walton, 2017, 2019). Úkol obsahující experimentální manipulaci byl prezentován jako hodnocení překvapivosti poskytnutých informací. Účastníci v experimentální skupině hodnotili tři podobně dlouhé texty (v délce 52–56 slov), z nichž první a třetí text obsahoval informaci o trendech ve spotřebě masa a bezmasých jídel v tomto znění:

Text 1:

„Jak vyplývá z údajů ČSÚ, stále více Čechů se snaží omezovat maso ve svém jídelníčku. Od roku 2007 poklesla v ČR průměrná spotřeba masa o více než jeden kilogram na osobu za rok. Například spotřeba hovězího masa poklesla o více než 20 %. Dle výzkumu laboratoře Berlab z roku 2018, omezují spotřebu masa nejčastěji mladí lidé.”

Text 3:

“Strávníci ve stravovacích zařízeních Univerzity Karlovy konzumují čím dál více bezmasých pokrmů. Ze statistik Kolejí a menz UK vyplývá, že každoročně narůstá podíl bezmasých jídel objednaných ve stravovacích zařízeních UK. Například v červnu 2019 si bezmasý pokrm objednal každý druhý strávník, což představuje téměř 25% nárůst oproti stejnému období v roce 2018.”

Druhý text obsahoval nesouvisející informaci o stravování mimo domov sloužící k odvedení pozornosti od předmětu studie (podrobnosti Příloha 1).

Kontrolní skupina četla tři podobně dlouhé texty (v délce 50-56 slov), které se netýkaly spotřeby masa – první a třetí text informoval o spotřebě kávy a o počtu vydaných jídel v menzách UK, druhý text byl shodný s textem použitým v experimentální skupině (texty jsou obsaženy v Příloha 2). Všechny texty obsahovaly odkazy na zdroje poskytovaných informací pro zvýšení jejich důvěryhodnosti. Veškeré prezentované informace byly pravdivé a získané z dostupných statistik (ČSÚ, 2021b, 2021c; Nielsen Admosphere, 2016; Urban et al., 2019) a z dat Kolejí a menz UK (KaM UK, osobní komunikace, 4. prosince 2019). V rámci deklarovaného účelu tohoto úkolu účastníci hodnotili, zda texty obsahovaly pro ně překvapivé informace („Vyskytují se v tomto textu nějaké informace, které pro Vás byly překvapivé?“) na čtyřbodové škále (1 = rozhodně ano, 4 = rozhodně ne). Průměrné hodnocení překvapivosti informací obsažených v textech bylo podobné v experimentální ($M = 2.77$, $SD = 0.55$) i v kontrolní skupině ($M = 2.68$, $SD = 0.44$), $t(225) = -1.32$, $p = .188$.

Závislá proměnná

Preference bezmasých pokrmů byla měřena výběrovým experimentem, který se běžně využívá pro výběr produktů s rozdílnými atributy, přičemž účastníci opakovaně uvádějí, který produkt z určité sady (např. páru produktů) preferují. Vliv jednotlivých atributů produktů na preferenci produktů je následně odhadnut statisticky (podrobnosti analýzy dat z výběrového experimentu uvádí např. Holmes et al., 2017). Výběrový experiment v této studii zahrnoval celkem 16 výběrových kol, které obsahovaly 16 párů jídel (páry byly stejné pro všechny účastníky studie, prezentované v náhodném pořadí a náhodně na levé a pravé straně). Z každého páru účastníci vybrali pokrm, který více preferovali. Dvanáct párů obsahovalo vždy jeden vegetariánský a jeden pokrm

s masem, další 2 páry byly tvořeny pouze masnými pokrmy (tzv. vyplňovací či *filler* položky), zbylé 2 páry pouze bezmasými pokrmy (též vyplňovací položky). Pro analýzu preference bezmasých jídel bylo využito jen 12 párů s jedním masným a jedním bezmasým jídlem, zbývající čtyři vyplňovací páry byly z analýzy vyloučeny (sloužily k odvedení pozornosti).

Jídla nebyla explicitně označena jako vegetariánská, či jako jídla obsahující maso; všechna jídla však byla popsána krátkou vinětou, která tuto charakteristiku implicitně zahrnovala. Veškeré pokrmy byly převzaty z reálných jídelníčků menz českých univerzit. Pokrmy v párech si byly podobné z hlediska ingrediencí, příloh, typu kuchyně (např. česká, italská apod.) a potenciálních alergenů; jídla se naopak lišila mezi páry. Všechny pokrmy byly slaná hlavní jídla, jednotlivé druhy masa (kuřecí, hovězí, vepřové, ryby) byly ve výběrových kolech shodně zastoupeny.

Kontrola manipulace

Úspěšnost manipulace jsme kontrolovali prostřednictvím vnímané dynamické deskriptivní normy. Vnímaná deskriptivní norma byla měřena třemi položkami, které zachycovaly vnímaný trend ve spotřebě vegetariánských jídel, jídel z vepřového a jídel z hovězího masa mezi studenty. Účastníci hodnotili každou kategorii na pětibodové škále (1 = *silně klesá*, 5 = *silně roste*). Dvě položky dotazující se na preferenci konzumace masa byly rekódovány. Ze všech tří položek jsme vypočítali průměrný skóre zachycující vnímaný trend bezmasého stravování ($\alpha = .48$).⁸ Očekávali jsme, že experimentální manipulace dynamické normy zvýší skóre vnímané dynamické normy bezmasého stravování v experimentální skupině v porovnání s kontrolní skupinou.

5.2.4 Design studie

Studie 1 měla smíšený experimentální design kombinující mezisubjektový design (participanti byli náhodně rozděleni do kontrolní a experimentální skupiny) a vnitrosubjektový design (randomizace atributů výběrového experimentu).

⁸ Vnitřní konzistence skóre je nízká, což je dáno zejména nízkým počtem položek, z nichž průměrný skóre konstruujeme. Spearman Brownova formula ukazuje, že zvýšení počtu položek by vedlo k uspokojivým hodnotám Cronbachovo alfa (Spearman, 1910). Vyřazení některé z položek z výpočtu průměrného skóre není v naší aplikaci řešením, jelikož celková hodnota Cronbachovo alfa zůstává prakticky neměnná (viz Příloha 3).

5.2.5 Procedura

Experiment byl participantům představen jako studie zabývající se otázkami stravování ve stravovacích zařízeních Univerzity Karlovy. V úvodu elektronického dotazníku museli účastníci studie potvrdit, že splňují kritéria pro vstup do studie, tj. jsou studenty UK, mají zkušenost se stravováním ve stravovacích zařízeních UK a zároveň nemají žádná dietní omezení. Po vyjádření informovaného souhlasu byli účastníci vpuštěni do samotné studie a náhodně přiřazeni do experimentální či kontrolní skupiny. Experimentální skupina byla vystavena experimentální manipulaci dynamickou deskriptivní normou zachycující trend bezmasého stravování. Kontrolní skupině byly předloženy pouze informace, které se spotřebou masa nesoúvisely. Všichni účastníci poté přistoupili k výběrovému experimentu.

Dále participanté hodnotili šest současných trendů ve stravování mezi studenty – včetně tří položek měřících kontrolu manipulace. Následně účastníci odpovídali na otázku týkající se spokojenosti s kvalitou jídel ve stravovacích zařízeních UK; tato otázka byla zařazena v souladu s deklarovaným cílem studie a pro odvedení pozornosti od předmětu studie. Dále účastníci zodpověděli tři sociodemografické otázky (věk, pohlaví, počet let studia na UK) a otázku na opakovaný vstup do studie. V závěru jsme účastníkům studie poděkovali za jejich zapojení a poskytli informace o projektu, včetně odkazu na stránky projektu na webu osf.io, kde byl po ukončení studie popsán skutečný záměr studie.

5.2.6 Analýza dat

Kontrola manipulace

Hypotézu o vyšší úrovni vnímané dynamické normy mezi studenty, kteří byli vystaveni normativní manipulaci, jsme testovali porovnáním průměrných skóreů vypočítaných ze tří položek vnímané dynamické normy mezi experimentální a kontrolní skupinou za využití nepárového dvouvýběrového Wilcoxonova testu (oboustranný test). Neparametrický test jsme zvolili z důvodu předpokládaného nenormálního rozložení skóreů vnímané dynamické normy (viz předregistrace studie). Hypotézu budeme moci přijmout, pokud úroveň vnímané dynamické normy týkající se bezmasého stravování bude signifikantně vyšší v experimentální oproti kontrolní skupině.

Preference bezmasých jídel

Hypotézu o vlivu dynamické deskriptivní normy na preferenci bezmasých pokrmů jsme testovali smíšeným logistickým regresním modelem s bezmasými volbami (ze všech 12 kol měření ve výběrovém experimentu)⁹ jako závislou proměnnou (tento model dále označujeme jako Model 1). Smíšenou logistickou regresi s fixními a náhodnými efekty aplikujeme, jelikož umožňuje odhadnout šanci, s jakou studenti preferují bezmasý pokrm oproti masnému pokrmu (kódováno 0 pro „nebyl zvolen bezmasý pokrm“ a 1 pro „byl zvolen bezmasý pokrm“), a současně zohledňuje vzájemnou závislost opakovaných měření preferencí ve výběrovém experimentu (Gelman & Hill, 2007; Sommet & Morselli, 2017). Opakovaná měření preferencí (výběrů) bezmasých pokrmů jsou seskupena do klastrů na úrovni participantů, párů jídel (dále seskupených v sadě pokrmů)¹⁰ a na úrovni jednotlivých kol výběrového experimentu (tato proměnná byla standardizována pro snazší konvergenci modelu, viz např. Barr et al., 2013). Předpokladem tohoto typu modelu je, že měření v rámci jednoho klastru si jsou navzájem více podobná než měření z různých klastrů. Tyto úrovně představují tzv. třídící proměnné (*grouping variables*), které modelujeme jako náhodné konstanty, čímž kontrolujeme závislost měření uvnitř skupin a jejich nezávislost mezi skupinami (Magezi, 2015; Singmann & Kellen, 2019). Jelikož strana, na které se účastníkům opakovaně zobrazovaly pokrmy v páru, byla randomizována, necháme na úrovni účastníků variovat směrnicí pro levé zobrazení pokrmu (standardizovaná binární proměnná).¹¹ Tato směrnice zachycuje rozdíly ve volbách každého účastníka, pokud byla vegetariánská varianta pokrmu zobrazena na levé straně. Jako fixní efekty do modelu zahrnujeme ty vysvětlující proměnné, u nichž chceme odhadovat jejich průměrný efekt na závislou proměnnou, tj. průměrný efekt prediktorů napříč celým vzorkem (Schielzeth & Nakagawa, 2013). Konkrétně zjišťujeme:

- i) fixní efekt pořadí kol výběrového experimentu (tato proměnná byla standardizována pro snazší konvergenci modelu); tento efekt zachycuje,

⁹ Celkem analyzujeme 2 724 učiněných voleb.

¹⁰ Studie po vyřazení doplňkových položek obsahovala celkem 24 sad jídel – ve 12 párech byla bezmasá varianta zobrazena nalevo, v dalších 12 párech s totožnými dvojicemi pokrmů bylo pořadí stran jídel opačné (tj. bezmasá varianta byla zobrazena napravo).

¹¹ Do původního modelu jsme zahrnuli také náhodnou směrnicí pro experimentální podmínku (dle principu maximálního modelu, viz např. Barr et al., 2013). Tento model ovšem nekonvergoval dle zadaných konvergenčních kritérií. Po vyloučení této náhodné směrnice již model vykazoval dobrou konvergenci, zatímco hodnoty odhadů fixních efektů se významně nezměnily.

zda byly preference bezmasých pokrmů ovlivněné pořadím kol měření, v jakém byly pokrmy účastníkům prezentovány ve výběrovém experimentu (tzv. *ordering effect*, viz např. Carlsson et al., 2012),

- ii) fixní efekt zvolené varianty pokrmu zobrazené na levé straně (tato proměnná byla také standardizována pro snazší konvergenci modelu),
- iii) fixní efekt experimentální podmínky (dummy indikátor, 0 = kontrolní skupina, 1 = experimentální skupina), tj. efekt dynamické normy na preferenci bezmasých pokrmů.

Hypotéza o vlivu dynamické normy na preferenci bezmasých pokrmů bude potvrzena, pokud fixní efekt experimentální podmínky bude pozitivní (resp. poměr šancí *OR* bude vyšší než jedna).

Mediační efekt vnímané dynamické normy

Testování mediačního efektu vnímané dynamické normy ve vztahu mezi dynamickou normou a preferencí bezmasých pokrmů bylo v našem případě složitější, než je obvyklé u mediačních modelů, jelikož mediátor byl spojitou proměnnou (vnímaná dynamická norma), zatímco závislá proměnná byla proměnnou dichotomickou (preference bezmasého jídla) a z technického hlediska zahrnovala mediační analýza dva různé modely (lineární regresní model a nelineární logistický model). Mediace může být v takovém případě testována s využitím postupu, ve kterém jsou odhadnuté efekty na závislou binární proměnnou transformovány tak, aby aproximovaly standardizované efekty z lineární regrese; konkrétně jsme postupovali následujícím způsobem (viz např. MacKinnon et al., 2007):

- 1) Provedli jsme jednoduchou lineární regresní analýzu pro odhad průměrného efektu dynamické normy na vnímanou dynamickou normu (cesta a, Obrázek 1). Aby byly koeficienty porovnatelné napříč regresními modely, výsledný koeficient *a* jsme standardizovali vynásobením jeho hodnoty podílem směrodatné odchylky dynamické normy a směrodatné odchylky vnímané dynamické normy (viz např. Mackinnon & Dwyer, 1993).
- 2) Dále jsme přistoupili ke smíšené logistické regresní analýze. Do modelu jsme zahrnuli vnímanou dynamickou normu v podobě fixního efektu (zatímco jsme stále kontrolovali vliv náhodných a fixních efektů z Modelu 1). Tímto jsme

zjišťovali vliv vnímané dynamické normy na preferenci bezmasých jídel (cesta b , Obrázek 1) a přímý efekt dynamické normy (nezávislé proměnné) na preferenci bezmasých jídel zohledňující přítomnost mediátoru v modelu (cesta c' , Obrázek 1). Vzhledem k nelineární povaze logistické regrese, při které dochází ke změně škály binární závislé proměnné, nelze koeficienty b , c' standardizovat běžným způsobem jako v kroku 1. Řešením je výpočet standardizovaných koeficientů za využití rovnic (Mackinnon & Dwyer, 1993)

$$\text{pro standardizovaný koeficient } b^* = b \left(\frac{sd_M}{\sqrt{b^2 sd_M^2 + \pi^2/3}} \right), \quad (1)$$

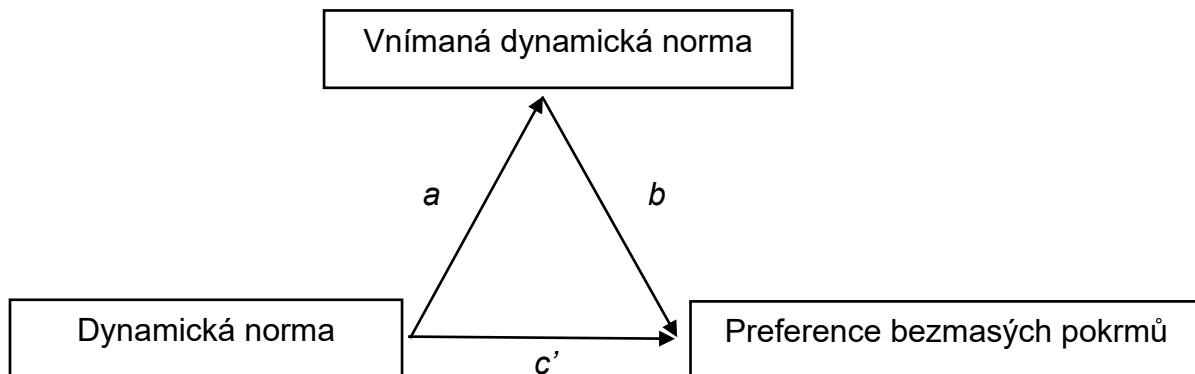
$$\text{pro standardizovaný koeficient } c'^* = c' \left(\frac{sd_X}{\sqrt{c'^2 sd_X^2 + \pi^2/3}} \right), \quad (2)$$

kde v Rovnici 1 b je hodnota nestandardizovaného koeficientu vyjadřující efekt vnímané dynamické normy (M) na preferenci bezmasých pokrmů, sd_M je směrodatná odchylka mediátoru M jakožto prediktoru; v Rovnici 2 c' je hodnota nestandardizovaného koeficientu vyjadřující přímý efekt dynamické normy (X) na preferenci bezmasých jídel zohledňující přítomnost mediátoru v modelu, sd_X je směrodatná odchylka prediktoru X . V obou rovnicích vyjadřuje jmenovatel směrodatnou odchylku nezávislé proměnné, kde $\pi^2/3$ představuje rozptyl standardního logistického rozdělení.

- 3) Mediační efekt odhadujeme jako nepřímý efekt, který je součinem standardizovaných koeficientů a^* , b^* . Pozitivní nepřímý efekt odlišný od nuly bude evidencí pro mediační efekt vnímané deskriptivní normy na vztah mezi dynamickou normou a preferencí bezmasých pokrmů.

Obrázek 1

Jednoduchý mediační model



Poznámka. Nepřímý efekt = $a \times b$; přímý efekt = c' .

Fit modelu a konvergence

Regresní modely testujeme v Bayesovském statistickém rámci. Bayesovská statistika umožňuje získat více informací o odhadnutých parametrech modelu, resp. umožňuje odhadnout jejich posteriorní distribuci a mj. stanovit kredibilní interval (CrI), v němž se s určenou pravděpodobností bude vyskytovat hodnota parametru. Bayesovská statistická inference kombinuje při odhadu posteriorní distribuce dva zdroje informací – statistická data a apriorní znalosti, které vyjadřují, co víme o odhadovaných parametrech před samotným pozorováním (O'Hagan, 2004). Bayesovské modely navíc poskytují informace o relativní pravděpodobnosti nulové hypotézy (Van Zyl, 2018; Wagenmakers et al., 2018).

Jelikož o pozorovaných vztazích nemáme dostatečně přesné počáteční informace, používáme tzv. slabě informativními priory (normální rozložení s $M = 0$ a $SD = 1$), které usnadňují konvergenci modelu, ale mají malý vliv na odhadnuté parametry (Muth et al., 2018). K aproximaci pravděpodobnostní posteriorní distribuce využíváme simulační techniku Monte Carlo s Markovovými řetězci (MCMC). V naší aplikaci se ukazuje, že postačuje 2000 iterací v tzv. zahřívací fázi (*warm-up* fáze; odhady v této fázi mohou být ovlivněny výchozími hodnotami) k tomu, aby následujících 2000 iterací využitých pro nalezení posteriorních hodnot již nebylo výchozími hodnotami ovlivněno. Současně je toto množství iterací dostatečné pro zajištění konvergence modelu a

stabilních a konzistentních odhadů na čtyřech nezávislých řetězcích iterací (viz např. Gabry & Goodrich, 2020). Celkem tedy bylo provedeno v každé regresní analýze 4 (počet MCMC vláken) x 4000 iterací, tj. 16000 iterací.

Kvalitu posteriorních odhadů modelu posuzujeme na základě kritérií obvykle používaných pro Bayesovské modely, tj. efektivní velikosti vzorku posteriorních odhadů (odhadovaný počet nezávislých posteriorních hodnot očištěný o jejich autokorelace; pro získání stabilních posteriorních odhadů by měly být hodnoty ESS vyšší než 1000, viz Muth et al., 2018), Gelman Rubinovy diagnostiky konvergence (podíl variance posteriorních hodnot mezi nezávislými MCMC řetězci a uvnitř těchto řetězců; za dobře konvergující jsou považovány modely s $Rhat < 1.01$, viz Vehtari et al., 2021) a na základě vizuální inspekce tzv. trasových grafů (*traceplots*). Trasové grafy zachycují průběh odhadů jednotlivých posteriorních parametrů v MCMC řetězcích a umožňují odhalit špatně konvergující MCMC řetězce v důsledku autokorelací. Ukazatelem uspokojivé konvergence jsou dobře se mísící Markovovy řetězce v trasovém grafu, které se kromě náhodného šumu pohybují ve shodném regionu hodnot odhadovaných parametrů (tj. dosáhly stacionarity, viz Roy, 2020).

Kritéria statistické inference

U Bayesovských modelů používáme 90% kredibilní intervaly (CrI) k určení, zda jsou zjišťované parametry nenulové (CrI neobsahuje nulu, resp. 1 u reportovaných poměrů šancí OR).¹² Při posuzování věrohodnosti našich hypotéz v Bayesovském rámci bereme navíc v úvahu posteriorní pravděpodobnost, s jakou bude každý parametr větší než nula (resp. $OR > 1$). A dále také pravděpodobnost, s jakou se budou hodnoty 90% CrI překrývat s oblastí praktické ekvivalence pro nulový efekt, tj. s a priori definovaným rozsahem hodnot velikosti efektu, konkrétně $0.7 < OR < 1.44$, které lze považovat v praxi za nulové (viz např. Cohen, 1988; Kruschke & Liddell, 2018, viz také předregistrace studie). U testů prováděných ve frekventistickém rámci používáme $\alpha = .05$, oboustranné testy.

Data jsme analyzovali ve statistickém programu *R*. Bayesovské analýzy byly provedeny ve statistickém softwaru Stan *rstanarm* (Goodrich et al., 2020), který nabízí připravené rutiny pro smíšené regresní modely.

¹² Výpočet 90% CrI je oproti 95% CrI stabilnější (Goodrich et al., 2020; Kruschke, 2014).

5.3 Výsledky

5.3.1 Kontrola manipulace

Dva účastníci byli z analýzy pro kontrolu manipulace vyloučeni metodou pairwise deletion (viz předregistrace) z důvodu chybějících hodnot alespoň u jedné z položek pro výpočet průměrného skóru vnímané dynamické normy. Míra vnímané dynamické normy byla signifikantně odlišná mezi experimentální a kontrolní skupinou, $Z = -3.66$, $p < .001$ (oboustranný Wilcoxonův test, na základě předregistrace; očekávali jsme porušení normální distribuce skóru). V souladu s naším očekáváním vykazovali účastníci v experimentální skupině ($Mdn = 4.00$, $IQR = 4.00-3.67$) signifikantně vyšší míru vnímané dynamické deskriptivní normy (typicky byla preference bezmasých jídel v experimentální skupině hodnocena průměrně jako spíše rostoucí) než účastníci v kontrolní skupině ($Mdn = 3.67$, $IQR = 4.00-3.33$), $Z = -3.66$, $p < .001$ (jednostranný Wilcoxonův test), což potvrzuje, že experimentální manipulace měla očekávaný efekt.

5.3.2 Vliv dynamických sociálních norem a designových proměnných na preferenci bezmasých pokrmů

Smíšená logistická regrese byla provedena na celém vzorku účastníků. Konvergence smíšeného logistického modelu (Model 1) je uspokojivá, což dokládají nízké hodnoty Gelman Rubinovy diagnostiky ($Rhat < 1.01$) a dostatečně vysoké hodnoty efektivní velikosti vzorku ($ESS > 1281$), viz Tabulka 1. Také vizuální diagnostika neindikuje problémy s konvergencí; Markovovy řetězce se navzájem dobře mísí, a kromě náhodného šumu se pohybují ve shodném regionu hodnot u odhadovaných fixních efektů, viz Příloha 4.

Efekt dynamické normy

Účastníci studie vybírali vegetariánská jídla průměrně ve 47 procentech případů. Průměrný počet bezmasých voleb (z celkového počtu 12 voleb) byl podobný v experimentální skupině ($M = 5.65$, $SD = 2.08$) i v kontrolní skupině ($M = 5.71$, $SD = 2.26$), $t(225) = 0.20$, $p = .839$.

Odhady smíšeného logistického modelu ukazují, že experimentální manipulace dynamické normy neměla prakticky vliv na preferenci bezmasých pokrmů, $OR = 0.98$,

90% CrI [0.81, 1.18]; evidence pozitivního efektu je slabá, $P(OR > 1) = .43$, a naopak je poměrně silná evidence, že tento efekt je prakticky nulový, $P(0.7 < OR < 1.44) > .999$ (výsledek se nezměnil, pokud jsme vyloučili dva účastníky vyřazené z analýzy ověřující kontrolu manipulace, viz Příloha 5). To znamená, že informace obsahující dynamickou deskriptivní normu prakticky neměla vliv na to, zda lidé preferovali bezmasá jídla. Na základě tohoto výsledku můžeme v této studii zamítnout hypotézu o vlivu dynamických norem na preferenci bezmasých jídel.

Efekt designových proměnných

Preference bezmasých pokrmů nebyly ovlivněny pořadím kol, v jakém byly pokrmy účastníkům prezentovány, $OR = 1.00$, 90% CrI [0.93, 1.08]. Evidence, že tento efekt bude pozitivní, je slabá, $P(OR > 1) = .52$; skutečná hodnota průměrného efektu je prakticky nulová, $P(0.7 < OR < 1.44) > .999$. To znamená, že šance, s jakou účastníci preferovali bezmasý pokrm, byla podobná napříč koly výběrového experimentu, participanti tedy odpovídali podobně ve všech kolech experimentu.

Bezmasé pokrmy byly méně preferovány, pokud byly ve dvojici jídel zobrazeny na levé straně, $OR = 0.92$, 90% CrI [0.85, 0.99]; tento efekt byl velmi kredibilní, $P(OR < 1) = .97$, avšak současně velmi malý, $P(0.7 < OR < 1.44) > .999$, a z praktického hlediska roven nule. Tento výsledek může signalizovat určitý efekt selektivní pozornosti, kdy participanti nevěnovali stejnou pozornost oběma stranám dvojice zobrazených pokrmů. K tomuto efektu se vrátíme v diskusi.

Tabulka 1

Model preference bezmasých pokrmů (Model 1, logistický smíšený model, fixní efekty)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>OR</i>	90% CrI		$P(OR > 1)$	$P(0.7 < OR < 1.44)$	<i>Rhat</i>	<i>ESS</i>
				5%	95%				
Konstanta	-0.11	0.19	0.9	0.67	1.21	.27	.91	1.00	1 226
Dynamická norma	-0.02	0.12	0.98	0.81	1.18	.43	> .99	1.00	5 657
Levá strana	-0.09	0.05	0.92	0.85	0.99	.03	> .99	1.00	11 334
Pořadí kol	0.00	0.05	1.00	0.93	1.08	.52	> .99	1.00	11 439

Poznámka. *M* je velikost průměrného efektu se směrodatnou odchylkou *SD*; *OR* je velikost efektu vyjádřená poměrem šancí; 5 % a 95 % reprezentují spodní a horní hranici 90% kredibilního intervalu CrI vyjádřeného poměrem šancí; $P(OR > 1)$ je pravděpodobnost, že *OR* je větší než jedna (pozitivní efekt); $P(0.7 < OR < 1.44)$ vyjadřuje pravděpodobnost, že *OR* leží v oblasti prakticky nulového efektu; *Rhat* je Gelman Rubinova diagnostika konvergence (konvergence je při $Rhat < 1.01$); *ESS* je míra efektivní velikosti vzorku (pro důvěryhodné odhady požadujeme $ESS > 1000$). *Dynamická norma* je dummy indikátor experimentální manipulace (0 = kontrolní skupina, 1 = experimentální skupina); *levá strana* je dummy indikátor standardizovaného zobrazení pokrmu v páru jídel nalevo (0 = pravá strana, 1 = levá strana); *pořadí kol* je standardizované pořadí kol (1–16 kol), ve kterých byly prezentovány páry jídel.

5.3.3 Vliv sociodemografických proměnných na preferenci bezmasých pokrmů

Abychom zjistili, jaký vliv mají na rozhodování o volbě bezmasého pokrmu sociodemografické charakteristiky spotřebitelů, provedli jsme explorační (neregistrovanou) analýzu s využitím rozšířeného modelu. Do smíšeného logistického modelu jsme zahrnuli sociodemografické znaky k prozkoumání jejich možného vlivu na preferenci bezmasých jídel (zatímco jsme stále kontrolovali vliv náhodných a fixních efektů z Modelu 1). Rozšířený explorativní model dobře konvergoval na základě numerické ($Rhat < 1.01$, $ESS > 1826$, viz Tabulka 2) i vizuální kontroly, viz Příloha 6.

Vliv dynamické normy, designových proměnných a sociodemografických proměnných na preferenci bezmasých jídel

Vliv dynamické normy a dvou designových proměnných (vliv strany a pořadí kola) zůstaly v rozšířeném modelu prakticky stejné jako v základním modelu, viz Tabulka 2. Co se týče sociodemografických proměnných, ukazuje se, že ženy ($M = 5.85$, $SD = 2.2$) průměrně volily více bezmasých pokrmů než muži ($M = 4.74$, $SD = 1.82$), $t(225) = -2.82$, $p = .005$. Regresní analýza odhalila, že ženy měly o 57 % vyšší šanci než muži, že budou preferovat bezmasou variantu pokrmů, $OR = 1.57$, 90% CrI [1.22, 2.04]. Tento efekt byl velmi kredibilní, $P(OR > 1) = .97$, navíc se ukazuje, že pravděpodobnost, že efekt bude prakticky nulový, je nízká, $P(0.7 < OR < 1.44) = .30$. Naopak věk účastníků neměl na bezmasé volby vliv, $OR = 0.91$, 90% CrI [0.80, 1.04]; tento efekt byl prakticky nulový, $P(0.7 < OR < 1.44) > .999$.

Studenti, kteří na UK studovali nanejvýš třetím rokem, měli nižší šanci, že zvolí bezmasý pokrm než studenti, kteří na UK studovali déle než tři roky, $OR = 0.77$, 90% CrI [0.61, 0.97]; evidence, že tento efekt bude negativní, je silná, $P(OR < 1) = .97$, současně je však i vysoká pravděpodobnost, že efekt je malý, $P(0.7 < OR < 1.44) = .73$. V souladu s tímto zjištěním se jeví, že u studentů studujících na Univerzitě Karlově 6 a více let byla vyšší šance, že budou preferovat bezmasý pokrm oproti studujícím na UK méně než 6 let, $OR = 1.28$, 90% CrI [0.90, 1.81]. Ačkoliv tento efekt není kredibilní (CrI obsahuje 1), evidence pozitivního efektu je relativně silná, $P(OR > 1) = .87$; efekt však bude pravděpodobně malý, $P(0.7 < OR < 1.44) = .72$. Tato zjištění signalizují, že délka studia na UK pozitivně souvisela s preferencemi bezmasých jídel. Na základě těchto výsledků můžeme říci, že tento efekt nesouvisí ani s kohortním efektem ani s věkem stárnutí (věk nemá v modelu vliv na preferenci bezmasých jídel). Pravděpodobně se může jednat o kauzální vliv zkušeností a znalostí souvisejících se studiem na UK.

Tabulka 2

Model preference bezmasých pokrmů (Explorační model, logistický smíšený model, fixní efekty)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>OR</i>	90% CrI		<i>P(OR > 1)</i>	<i>P(0.7 < OR < 1.44)</i>	<i>Rhat</i>	<i>ESS</i>
				5%	95%				
Konstanta	-0.39	0.24	0.68	0.45	1.01	.06	.45	1.00	1 972
Dynamická norma	0.02	0.11	1.02	0.85	1.23	.57	> .99	1.00	6 668
Levá strana	-0.09	0.05	0.91	0.84	0.99	.03	> .99	1.00	13 038
Pořadí kol	0.00	0.05	1.00	0.93	1.08	.53	> .99	1.00	13 046
Pohlaví	0.45	0.16	1.57	1.22	2.04	> .99	.30	1.00	6 232
Věk	-0.09	0.08	0.91	0.80	1.04	.12	> .99	1.00	5 759
Krátké studium	-0.26	0.15	0.77	0.61	0.97	.03	.73	1.00	5 559
Dlouhé studium	0.24	0.22	1.28	0.90	1.81	.87	.72	1.00	6 089

Poznámka. *M* je velikost průměrného efektu se směrodatnou odchylkou *SD*; *OR* je velikost efektu vyjádřená poměrem šancí; 5 % a 95 % reprezentují spodní a horní hranici 90% kredibilního intervalu CrI vyjádřeného poměrem šancí; *P(OR > 1)* je pravděpodobnost, že *OR* je větší než jedna (pozitivní efekt); *P(0.7 < OR < 1.44)* vyjadřuje pravděpodobnost, že *OR* leží v oblasti prakticky nulového efektu; *Rhat* je Gelman Rubinova diagnostika konvergence (konvergence je při *Rhat* < 1.01); *ESS* je míra efektivní velikosti vzorku (pro důvěryhodné odhady požadujeme *ESS* > 1000). *Dynamická norma* je dummy indikátor experimentální manipulace (0 = kontrolní skupina, 1 = experimentální skupina); *levá strana* je dummy indikátor standardizovaného zobrazení pokrmu v páru jídel nalevo (0 = pravá strana, 1 = levá strana); *pořadí kol* je standardizované pořadí kol (1–16 kol), ve kterých byly prezentovány páry jídel; *pohlaví* je dummy indikátor pohlaví účastníka (0 = muž, 1 = žena); *věk* je standardizovaný věk účastníka; *krátké studium* je dummy indikátor kratší doby studia (1–3 roky); *dlouhé studium* je dummy indikátor delší doby studia na UK (6 a více let).

5.3.4 Mediační efekt vnímané deskriptivní normy

Ačkoliv experimentální manipulace neměla celkový efekt na preferenci bezmasých pokrmů, je stále možné, že byl experimentální efekt nepřímo mediovaný vnímanou dynamickou normou (podrobnosti nepřímé mediace uvádí např. Zhao et al., 2010). Takový efekt může nastat například v případech, kdy je efekt experimentální manipulace ve skupině účastníků heterogenní – například z důvodu, že účastníci nevěnují stejnou pozornost experimentálním procedurám. Abychom tuto možnost prověřili, provedli jsme explorativní mediační analýzu, ve které testujeme, zda

manipulace dynamickou normou ovlivňuje preference bezmasých variant pokrmů skrze vnímanou dynamickou normu týkající se bezmasého stravování.

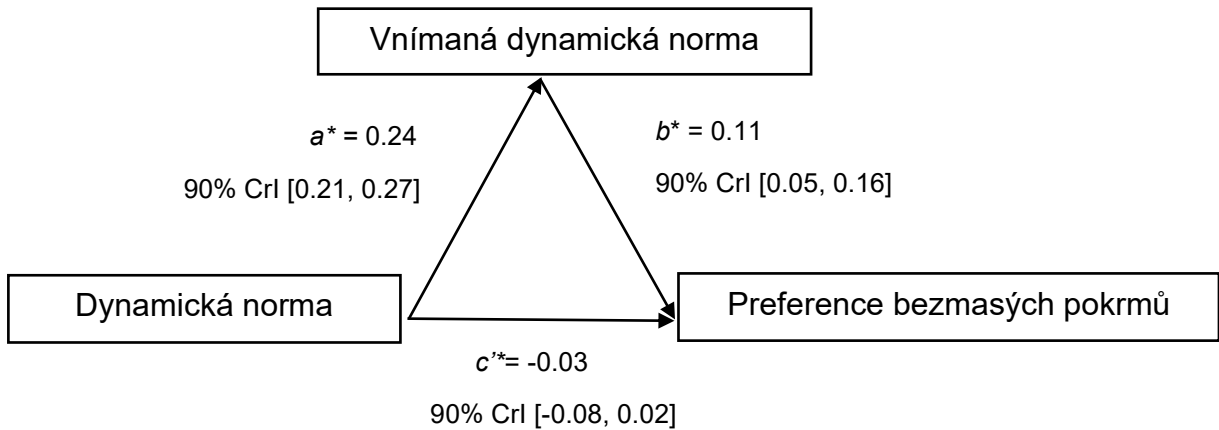
Oba regresní modely testující, zda byl vztah mezi dynamickou normou a preferencí bezmasých pokrmů mediován vnímanou deskriptivní normou, dobře konvergovaly (regresní parametry zařazené do mediační analýzy dosahovaly hodnot $ESS > 4\ 348$, $Rhat < 1.01$). Také vizuální kontrola trasových grafů fixních efektů je evidencí dobré konvergence, viz Příloha 7.

Mediační efekt

Lineární analýza odhalila malý pozitivní průměrný efekt dynamické normy na vnímanou dynamickou normu, $\beta = 0.24$, 90% CrI [0.21, 0.27], cesta a^* , viz Obrázek 2. Logistickou smíšenou regresí jsme zjistili, že vnímaná dynamická norma pozitivně ovlivňovala preference bezmasých pokrmů, $\beta = 0.11$, 90% CrI [0.05, 0.16], cesta b^* . Přímý efekt dynamické normy na preferenci bezmasých pokrmů zohledňující přítomnost mediátoru v modelu měl negativní směr, nebyl ovšem kredibilní, $\beta = -0.03$, 90% CrI [-0.08, 0.02], cesta c^* . Pozitivní nepřímý efekt, $\beta = 0.03$, 90% CrI [0.01, 0.02], je evidencí, že pozitivní vliv dynamické normy na preferenci bezmasých pokrmů byl zprostředkován vnímanou dynamickou normou bezmasého stravování. Jinými slovy, účastníci, kteří byli vystaveni manipulaci dynamickou normou, vlivem této manipulace častěji vnímali trend bezmasého stravování jako rostoucí, což v důsledku zvýšilo jejich preference a volby bezmasých jídel. Pozorujeme tedy efekt výhradně nepřímé mediace (*indirect-only mediation*, viz Zhao et al., 2010), kdy existuje mediační efekt, nikoliv však přímý efekt pozorovaného vztahu. To znamená, že dynamická norma týkající se trendu bezmasého stravování zvýšila bezmasé preference pouze v případě, že navýšila percepce tohoto trendu jako rostoucího.

Obrázek 2

Efekt dynamické normy na preferenci bezmasých pokrmů mediovaný vnímanou dynamickou normou



nepřímý efekt = $a^* \times b^* = 0.03$, 90% CrI [0.01, 0.04]

Poznámka. a^* , b^* , c^* jsou standardizované koeficienty.

5.4 Diskuse ke Studii 1

Navzdory našemu očekávání nevedla manipulace dynamických sociálních norem ke změně preferencí bezmasých pokrmů. Mediační analýza však ukázala, že experimentální manipulace dynamické sociální normy měla nepřímý vliv zprostředkovaný vnímanou dynamickou normou. Tento výsledek naznačuje, že experimentální manipulace dynamické normy ovlivnila vnímanou dynamickou normu pouze u některých účastníků studie, a pouze pokud byla efektivní, vedla ke změně preferencí bezmasých pokrmů. Tento výsledek je v souladu s pracemi, které poukazují na důležitost aktivace sociálních norem jako podmínky jejich vlivu na chování (např. Cialdini et al., 1990).

To, že experimentální manipulace přímo neovlivnila preference bezmasých pokrmů, mohlo být způsobeno selektivní pozorností účastníků, kteří věnovali vyšší pozornost pokrmu zobrazeného v páru jídel na levé straně, a kteří tento pokrm pak také častěji volili. Domníváme se však, že toto vysvětlení je jen málo pravděpodobné, jelikož efekt levé strany na volbu bezmasých pokrmů byl prakticky zanedbatelný.

Dalším možným vysvětlením je, že prezentované trendy dynamických norem (20% pokles spotřeby hovězího masa v české populaci, 25% nárůst objednaných vegetariánských pokrmů v menzách UK) byly relativně nevýrazné a představovaly tak relativně slabou normativně dynamickou manipulaci. Účastníci studie mohli vnímat, že změna neprobíhá kolektivně a rostoucí spotřeba bezmasé stravy je jen marginálním trendem. Jak naznačují výsledky studie Sparkmana a Waltona (2017), pokud lidé nereflektují změnu chování jako důležitou, je méně pravděpodobné, že dynamická norma chování ovlivní. Ve druhé studii jsme se proto zaměřili na to, zda vyšší intenzita dynamické normy (informace o vyšším podílu lidí měnících své chování) povede k nárůstu preferencí bezmasých pokrmů.

6 Studie 2

6.1 Úvod do Studie 2

Studie 2 byla online experimentem, ve kterém jsme se snažili po vzoru minulých studií (např. Sparkman & Walton, 2017) volně replikovat efekt dynamické normy na snížení spotřeby masa; očekávali jsme, že dynamická norma navýší bezmasé preference. Snažili jsme se replikovat také mediační efekt vnímané dynamické normy ze Studie 1. V rámci Studie 2 jsme dále testovali vliv odlišné intenzity dynamické normy, tj. ověřovali jsme, zda informace o vyšším podílu lidí měnících své chování (silnější dynamická norma) bude mít větší pozitivní vliv na preferenci bezmasých pokrmů oproti informaci o nižším podílu lidí měnících své chování (slabší dynamická norma).

V návaznosti na výsledky ze Studie 1, ve které jsme nenalezli přímý efekt dynamické normy na bezmasé preference, jsme se zaměřili na možné procesy, které by mohly vliv dynamické normy potlačovat. Konkrétně jsme ověřovali, zda dynamická norma související s konzumací masa může vést k vyvolání sebeobránných mechanismů, které lidé používají ke snížení kognitivní disonance v důsledku morálního konfliktu spojeného s tzv. paradoxem masa (*meat paradox*, Bastian & Loughnan, 2017), a tedy k ospravedlnění a racionalizaci své konzumace masa. Konkrétně jsme zjišťovali, zda dynamická norma vyvolává následující sebeobránné mechanismy: popírání násilí, popírání zodpovědnosti, ochrana vlastní identity prostřednictvím negativního hodnocení vegetariánů a hodnocení vegetariánství jako dočasného trendu (Bastian, 2019; Bastian & Loughnan, 2017; Joy, 2011; Minson & Monin, 2012; Vandermoere et al., 2019).

6.2 Metoda

Předregistrace Studie 2, která zahrnuje analytický skript, power analýzu a materiály, je dostupná zde: <https://osf.io/kr2dy>

6.2.1 Odhad velikosti vzorku

Pro zajištění dostatečné statistické síly studie ($1 - \beta = .8$) k detekování středně velkého efektu ($d = 0.4$, oboustranný t -test, $\alpha = .05$) byla nutná minimální velikost vzorku $N = 300$, tj. 100 účastníků pro každou ze třech experimentálních podmínek.

6.2.2 Účastníci studie

Účastníci byli do studie rekrutováni příležitostným výběrem prostřednictvím sociální sítě Facebook a kontaktů autorky této práce a školitele. Studie byla určena pro dospělé účastníky a byla v českém jazyce. Po vyplnění elektronického dotazníku byl každý účastník požádán, aby přeposlal pozvánku do studie dále mezi své kontakty. Data byla sbírána od 16. srpna do 17. září 2020.

Do druhého experimentu vstoupilo celkem 816 účastníků, z nichž 470 (57.6 %) dotazník dokončilo. Míra dokončení dotazníku nebyla ve třech experimentálních skupinách stejná (67.1 % v kontrolní skupině, 51.1 % v experimentální skupině se slabší dynamickou normou a 53.3 % v experimentální skupině se silnější dynamickou normou), $X^2(2, N = 816) = 17.2, p < .001$; mezi dvěma experimentálními skupinami se míra dokončení dotazníku nelišila, $X^2(1, N = 537) = 0.19, p = .661$. Na základě předregistrovaných vylučovacích kritérií jsme vyřadili čtyři účastníky z důvodu opakovaného vstupu do studie a jednoho účastníka pro nízký věk (méně než 18 let). Dále jsme vyloučili (toto kritérium nebylo v předregistraci uvedeno) tři účastníky, u nichž nebyla kvůli technické chybě zaznamenána experimentální podmínka. V celkovém vzorku účastníků ($N = 462$; kontrolní: $n = 185$, slabší dynamická norma: $n = 143$, silnější dynamická norma: $n = 134$) ve věkovém rozmezí 18-80 let ($M = 27.1, SD = 10.5$) převažovaly ženy (60 %), osoby se středoškolským vzděláním s maturitou (50.2 %) a osoby s vysokoškolským vzděláním (42 %).

6.2.3 Materiály

Experimentální manipulace

Manipulace dynamické normy byla založena na poskytnutí informace o měnícím se trendu spotřeby masa u obecné populace ČR jako referenční skupiny. Účastníci v obou experimentálních skupinách vystavených manipulaci obdrželi informaci, která

explicitně zdůrazňovala, že rostoucí počet lidí mění své chování a snaží se snižovat konzumaci masa. Participantům ve skupině se slabší dynamickou normou byla prezentována informace, že 15 % Čechů začíná omezovat spotřebu masa a masných výrobků, v tomto znění:

“Stále více Čechů mění své stravovací návyky a snaží se omezovat maso ve svém jídelníčku. Jak vyplývá z nedávného šetření, téměř 15 procent Čechů začíná snižovat spotřebu masa a masných výrobků.”

Účastníkům ve skupině se silnější dynamickou normou jsme prezentovali informaci o tom, že 47 % Čechů začíná snižovat spotřebu masa, masných výrobků a živočišných tuků v tomto znění:

“Stále více Čechů mění své stravovací návyky a snaží se omezovat maso ve svém jídelníčku. Jak vyplývá z nedávného šetření, téměř 47 procent Čechů začíná snižovat spotřebu masa, masných výrobků a živočišných tuků.”

Všechny uvedené údaje jsou pravdivé a byly převzaty z dostupných statistik (Ipsos, 2019b).¹³ Účastníci v obou experimentálních skupinách následně odhadovali, jaký je nejčastější a druhý nejčastější důvod, který lidé uvádějí pro snižování své spotřeby masa (otevřená otázka byla přidána především proto, aby participanti věnovali pozornost předloženým informacím). Kontrolní skupina žádné sdělení neobdržela a ani nehodnotila důvody pro omezování spotřeby masa.

Závislá proměnná

Preference bezmasých pokrmů byla měřena stejným výběrovým experimentem jako ve Studii 1. Oproti Studii 1 jsme v této studii prezentovali pokrmy účastníkům jako jídla, která se běžně objevují na poledních menu českých restaurací a firemních kantýn.

¹³ Údaje pocházejí z výzkumu Veganské trendy ve stravování a v kosmetice v Česku provedeného na reprezentativním vzorku internetové populace ČR (18+ let) agenturou IPSOS v březnu roku 2019 (Ipsos, 2019a). Informace použitá ve sdělení se slabší dynamickou normou byla převzata ze statistiky uvádějící, že 15 % Čechů již snížilo konzumaci masa a masných výrobků. Informace použitá ve sdělení se silnější dynamickou normou byla převzata ze statistik „již jsem snížil/a, plánuji snížit v následujícím roce, plánuji snížit za více než rok“ konzumaci živočišných tuků (47 % Čechů) a masa a masných výrobků (34 % Čechů). Statistiky o budoucím plánovaném omezení spotřeby živočišných produktů jsme do aktuální dynamické normy zařadili, abychom mohli dostatečně rozlišit mezi vysokou a nízkou dynamickou normou.

Kontrola manipulace

Vnímaná dynamická deskriptivní norma byla měřena podobně jako ve Studii 1, tj. třemi položkami, které zachycovaly, jak účastníci vnímají vývoj spotřeby vegetariánských jídel, jídel z vepřového a jídel z hovězího masa. Účastníci hodnotili každou kategorii na pětibodové škále (1 = *silně klesá*, 5 = *silně roste*). Míra vnímané dynamické normy použitá v této studii se lišila od míry použité ve Studii 1 pouze v tom, že v této studii hodnotili participanti trendy spotřeby v dospělé české populaci (zatímco ve Studii 1 se jednalo o populaci studentů). Dvě položky dotazující se na preferenci konzumace masa jsme rekódovali; ze všech položek jsme vytvořili průměrný skór zachycující vnímaný trend bezmasého stravování. Reliabilita škály byla relativně nízká, $\alpha = .45$.¹⁴

Očekávali jsme, že experimentální manipulace zvýší skór vnímané dynamické normy v experimentálních skupinách oproti kontrolní skupině. Zároveň jsme očekávali, že vyšší skór vnímané dynamické normy budou vykazovat účastníci v experimentální skupině, ve které byla v experimentální manipulaci využita silnější dynamická norma (tj. informace o silnějším trendu), oproti účastníkům v experimentální skupině vystavené slabší dynamické normě (tj. informaci o slabším trendu spotřeby).

Sebeobranné mechanismy

Měřili jsme čtyři představy, které jsou v rámci sebeobranných mechanismů užívané spotřebiteli pro racionalizaci konzumace masa, konkrétně popírání násilí, popírání zodpovědnosti, negativní hodnocení vegetariánů a hodnocení vegetariánství jako dočasného trendu (Bastian, 2019; Bastian & Loughnan, 2017).

Popírání násilí na zvířatech v důsledku konzumace masa: Dimenzi popírání násilí jsme měřili třemi položkami převzatými ze škály MEJ (*Meat-eating justification scale*, Rothgerber, 2013) na sedmibodové Likertově škále (1 = *naprosto nesouhlasím*, 7 = *naprosto souhlasím*). Účastníci vyjadřovali, do jaké míry souhlasí s tvrzeními: „Zvířata, která jsou chována a porážena na maso, ve skutečnosti příliš netrpí;“ „Zvířata nepociťují bolest tak jako my lidé;“ „Maso je zpracováváno tak, aby byla

¹⁴ Podobně jako ve Studii 1 byla nízká vnitřní konzistence skóru dána zejména nízkým počtem položek, z nichž jsme průměrný skór konstruovali. Vyřazení některé ze stávajících položek by hodnoty Cronbachovo alfa snížilo (viz Příloha 3).

minimalizována bolest a nepohodlí zvířat.¹⁵ Z těchto položek jsme vypočítali průměrný skór, který vykazoval uspokojivou vnitřní reliabilitu ($\alpha = .66$). Vyšší průměrný skór odráží vyšší úroveň popíraného násilí na zvířatech.

Popírání zodpovědnosti za důsledky spojené s konzumací masa: Strategii vyhýbání se zodpovědnosti jsme měřili třemi položkami převzatými ze škály 4N (Piazza et al., 2015), z nichž každá reprezentuje jednu dimenzi: přirozenost („Jíst maso je přirozené.“), nezbytnost („Zdravá strava musí zahrnovat alespoň nějaké maso.“) a normalitu konzumace masa („Jíst maso je pro nás lidi normální.“).^{16, 17} Účastníci vyjadřovali míru svého souhlasu s těmito tvrzeními na sedmibodové Likertově škále (1 = *naprosto nesouhlasím*, 7 = *naprosto souhlasím*). Ze všech položek jsme vypočítali průměrný skór ($\alpha = .80$). Vyšší skór odráží vyšší míru popírání zodpovědnosti spojené se spotřebou masa.

Ochrana vlastní identity prostřednictvím negativního hodnocení osobnostních charakteristik vegetariánů: Účastníci hodnotili charakteristiky vegetariánů („Lidé, kteří nejedí maso, často bývají...“) na devíti sedmibodových škálách sémantického diferenciálu. Posuzovali celkem 9 párů adjektiv, které byly převzaty ze studie Minson a Monina (2012): *hodní – zlí*, *hloupí – chytrí* (obrácené kódování), *zdraví – nemocní*, *netolerantní – tolerantní* (obrácené kódování), *slabí – silní* (obrácené kódování), *pokorní – povýšení*, *morální – nemorální*, *tlustí – hubení* (obrácené kódování), *špinaví – čistí* (obrácené kódování). Škály s obrácenými póly jsme rekódovali. Ze všech položek jsme následně vypočítali průměrný skór ($\alpha = .80$). Platí, že čím vyšší skór, tím negativněji účastníci hodnotili charakteristiky vegetariánů.

Dočasný trend: Zda účastníci vnímali vegetariánství jako dočasný trend, jsme zjišťovali jednou položkou na sedmibodové Likertově škále (1 = *naprosto nesouhlasím*, 7 = *naprosto souhlasím*). Účastníci vyjadřovali míru svého souhlasu s tvrzením: „Přechod k bezmasé stravě je pouze dočasným trendem, který zakrátko opadne“; tato položka je adaptací jednoho z indikátorů *veg fobie* ze studie Vandermoere et al. (2019).

¹⁵ V originále: „Animals don't really suffer when being raised and killed for meat;“ „Animals do not feel pain the same way humans do;“ „Meat is processed so that animal pain and discomfort is minimized and avoided“ (Rothgerber, 2013).

¹⁶ V originále: „It is only natural to eat meat;“ „A healthy diet requires at least some meat;“ „It is abnormal for humans not to eat meat“ (Piazza et al., 2015).

¹⁷ Škála 4N měří každou dimenzi několika položkami, z každé dimenze jsme vybrali jednu položku s nejvyšší faktorovou zátěží, která nejvíce s danou dimenzí korelovala.

Očekávali jsme, že účastníci v experimentálních skupinách vystavených manipulaci budou vykazovat vyšší míru příslušných sebeobránných mechanismů než účastníci v kontrolní skupině. Zároveň jsme očekávali, že vyšší míru jednotlivých sebeobránných mechanismů budou vykazovat účastníci v experimentální skupině se silnější dynamickou normou oproti účastníkům v experimentální skupině se slabší dynamickou normou.

6.2.4 Design studie

Studie 2 měla smíšený experimentální design kombinující mezisubjektový design se třemi skupinami (normativně dynamická informace: nízká, vysoká, kontrolní skupina bez informace) a vnitrosubjektový design (zejména randomizace atributů výběrového experimentu).

6.2.5 Procedura

Studie probíhala online. Experiment byl účastníkům představen v pozvánce do studie a v informovaném souhlasu jako studie zaměřená na stravování dospělých v české populaci. Před vstupem do samotné studie účastníci potvrdili, že splňují uvedená kritéria (Češi ve věku 18 a více let bez dietních omezení), a poskytli svůj informovaný souhlas. Účastníci byli poté náhodně přiřazeni do kontrolní skupiny, nebo do jedné ze dvou experimentálních skupin. Účastníci v experimentálních skupinách obdrželi sdělení obsahující experimentální manipulaci dynamickou normou a následně hodnotili, jaké jsou dva nejčastější důvody, které lidé uvádějí pro snižování své spotřeby masa; kontrolní skupina normativně dynamickou informaci neobdržela a ani nehodnotila důvody pro omezování spotřeby masa. Všichni účastníci následně hodnotili trendy ve stravování v české populaci (vč. položek měřících kontrolu manipulace), a výroky týkající se míry sebeobránných mechanismů (pořadí položek bylo randomizováno). Poté, co účastníci prošli všemi koly výběrového experimentu, vyplnili sociodemografické otázky (věk, pohlaví, nejvyšší dosažené vzdělání) a otázku na opakovaný vstup a skutečný cíl studie. Na závěr jsme všem zúčastněným poděkovali a poskytli jim kontaktní informace spolu s odkazem na stránku projektu na webu osf.io.

6.2.6 Analýza dat

Cílem analýzy bylo zejména ověřit *experimentální efekt*, tj. efekt dynamické normy v obou experimentálních skupinách oproti žádné normě v kontrolní skupině, a *efekt intenzity dynamické normy*, tj. efekt silnější dynamické normy oproti slabší dynamické normě. Veškeré analýzy ověřující experimentální efekt byly provedeny na úplném vzorku participantů ($N = 462$). Analýzy ověřující efekt intenzity dynamické normy byly provedeny pouze na podvzorku účastníků, kteří byli vystaveni experimentální manipulaci ($n = 277$).

Kontrola manipulace

Hypotézy ověřující kontrolu manipulace jsme testovali porovnáním průměrných skóre vnímané dynamické normy bezmasého stravování mezi experimentálními skupinami a kontrolní skupinou (experimentální efekt) a dále porovnáním průměrných skóre mezi experimentální skupinou se slabší dynamickou normou a experimentální skupinou se silnější dynamickou normou (efekt intenzity dynamické normy) za využití nepárového dvouvýběrového Wilcoxonova testu ($\alpha = .05$, oboustranný test).

Hypotézu ověřující kontrolu manipulace pro experimentální efekt budeme moci přijmout, pokud míra vnímané dynamické normy bude vyšší v experimentálních skupinách oproti kontrolní skupině; hypotézu ověřující kontrolu manipulace pro efekt intenzity dynamické normy budeme moci přijmout, pokud míra vnímané dynamické normy bude vyšší u účastníků v experimentální skupině se silnější dynamickou normou než u účastníků v experimentální skupině se slabší dynamickou normou.

Preference bezmasých jídel

Hypotézu o vlivu experimentálního efektu dynamické normy na preferenci bezmasých pokrmů jsme ověřovali stejným logistickým smíšeným modelem, jakým jsme testovali vliv dynamické normy ve Studii 1 (Model 1). Fixní efekt experimentální podmínky je do modelu zahrnut v podobě binární proměnné kódované jako 0 = kontrolní skupina, 1 = experimentální skupiny vystavené dynamické normě. Tento model odhadujeme na celém vzorku ($N = 462$).

Hypotézu o vlivu intenzity dynamické normy na preferenci bezmasých pokrmů testujeme stejným modelem jako hypotézu o vlivu dynamické normy, pouze s tím rozdílem, že tento efekt odhadujeme jako efekt binární proměnné zachycující intenzitu

normativně dynamické informace (0 = slabší dynamická norma, 1 = silnější dynamická norma) a analýzu provádíme pouze na podvzorku účastníků ze dvou experimentálních skupin ($n = 277$).

Hypotéza o vlivu dynamické normy na preferenci bezmasých pokrmů bude potvrzena, pokud fixní efekt experimentální podmínky bude pozitivní (resp. poměr šancí OR vyšší než jedna). Hypotéza ověřující, zda silnější dynamická norma ovlivňuje bezmasé preference více než slabší dynamická norma, bude potvrzena, pokud efekt intenzity dynamické normy bude pozitivní (tj. $OR > 1.00$).

Sebeobranné mechanismy

Hypotézy o vlivu dynamické normy na sebeobranné mechanismy jsme testovali porovnáním průměrných skóre čtyř proměnných (popírání násilí, popírání zodpovědnosti, negativní hodnocení charakteristik vegetariánů, hodnocení vegetariánství jako dočasného trendu)¹⁸ mezi experimentálními skupinami a kontrolní skupinou (experimentální efekt) a dále porovnáním těchto průměrných skóre mezi experimentální skupinou se slabší dynamickou normou a experimentální skupinou se silnější dynamickou normou (efekt intenzity dynamické normy) za využití nepárového dvouvýběrového Wilcoxonova testu ($\alpha = .05$, oboustranný test). Wilcoxonův test jsme zvolili z důvodu předpokládaného nenormálního rozložení skóre (viz předregistrace).

Hypotéza ověřující experimentální efekt dynamické normy na jednotlivé sebeobranné mechanismy bude potvrzena, pokud experimentální skupiny oproti kontrolní skupině budou mít vyšší tendenci vykazovat dané sebeobranné mechanismy. Hypotézu ověřující efekt intenzity dynamické normy na jednotlivé sebeobranné mechanismy budeme moci přijmout, pokud míra příslušných sebeobranných mechanismů bude vyšší u účastníků v experimentální skupině se silnější dynamickou normou než u účastníků v experimentální skupině se slabší dynamickou normou.

Mediační efekt vnímané dynamické normy

Mediační efekt vnímané dynamické normy na vztah mezi dynamickou normou a preferencí bezmasých pokrmů ověřujeme stejným postupem jako ve Studii 1, tj. odhadem koeficientů z lineárního a smíšeného logistického modelu. Odhady mediačních koeficientů jsme zjišťovali pro experimentální efekt a také pro efekt

¹⁸ Jednotlivé sebeobranné mechanismy analyzujeme odděleně.

intenzity dynamické normy. Pokud bude hodnota nepřímého efektu pozitivní, budeme moci přijmout hypotézu o mediaci experimentálního efektu, resp. efektu intenzity dynamické normy, na bezmasé preference skrze vnímanou dynamickou normu.

Fit modelu a konvergence

Stejně jako ve Studii 1 analyzujeme veškeré regresní modely v Bayesovském statistickém rámci a využíváme stejná inferenční kritéria (např. 90% CrI). Pro zlepšení konvergence jsme u všech regresních modelů navýšili oproti předregistraci počet iterací na 3000 v tzv. zahřívací fázi a na 3000 iterací využitých k nalezení posteriorních hodnot. Celkem tedy bylo provedeno v každé regresní analýze 4 (počet MCMC vláken) x 6000 iterací, tj. 24000 iterací.

6.3 Výsledky

6.3.1 Kontrola manipulace

Experimentální efekt

Dle našeho očekávání byla míra vnímané dynamické normy vyšší u účastníků, kteří byli vystaveni jedné ze dvou experimentálních manipulací ($Mdn = 3.67$, $IQR = 4.00 - 3.33$) než u účastníků v kontrolní skupině ($Mdn = 3.33$, $IQR = 3.67 - 3.33$), $Z = -3.07$, $p = .002$ (oboustranný Wilcoxonův test).

Efekt intenzity dynamické normy

Vnímaná dynamická norma byla podobná v experimentální skupině vystavené slabší dynamické normě ($Mdn = 3.67$, $IQR = 4.00 - 3.33$), jako v experimentální skupině vystavené silnější dynamické normě ($Mdn = 3.67$, $IQR = 4.00 - 3.33$), $Z = 1.39$, $p = .165$ (oboustranný Wilcoxonův test). Jinými slovy, intenzita dynamické normy neměla vliv na vnímanou dynamickou normu.

6.3.2 Vliv dynamické sociální normy a designových proměnných na preferenci bezmasých pokrmů

Průměrně volili účastníci studie bezmasé pokrmy ve 46.75 % případů. Průměrný počet zvolených bezmasých pokrmů byl podobný v kontrolní skupině

($M = 5.50$, $SD = 2.20$), experimentální skupině se slabší dynamickou normou ($M = 5.64$, $SD = 2.33$) a experimentální skupině se silnější dynamickou normou ($M = 5.73$, $SD = 2.42$), $F(2, 459) = 0.42$, $p = .656$.

Experimentální efekt

Smíšený logistický model ověřující experimentální efekt dynamické normy a designových proměnných na preferenci bezmasých pokrmů uspokojivě konvergoval ($Rhat < 1.01$, ESS > 1174, viz Tabulka 3), což dokládají i dobře se mísící Markovovy řetězce v trasových grafech pro zjišťované fixní efekty, viz Příloha 8.

Experimentální efekt dynamické normy

Experimentální efekt dynamické normy na preferenci bezmasých pokrmů byl prakticky nulový, $OR = 1.08$, CrI [0.93, 1.25], $P(OR > 1) = .81$, ($0.7 < OR < 1.44$) > .999. To znamená, že experimentální manipulace dynamickou normou prakticky neměla na bezmasé preference vliv.

Efekt designových proměnných

Šance, že účastníci budou preferovat bezmasou variantu pokrmu, se mírně snižovala v průběhu kol experimentu, $OR = 0.94$, 90% CrI [0.89, 0.99]; tento efekt byl kredibilní, $P(OR < 1) = .96$, avšak současně velmi malý, $P(0.7 < OR < 1.44) > .999$, a z praktického hlediska zanedbatelný. Pokud by byl tento efekt silný, mohl by naznačovat efekt únavy a tendenci odpovídat více náhodně v pozdějších kolech výběrového experimentu; to však není náš případ. Strana (pravá/levá), na které byl bezmasý pokrm účastníkům zobrazen, preferenci bezmasých jídel neovlivňovala, $OR = 1.00$, 90% CrI [0.95, 1.06], $P(0.7 < OR < 1.44) > .999$.

Efekt intenzity dynamické normy

Smíšený logistický model, ve kterém jsme testovali efekt intenzity dynamické normy (zatímco jsme stále kontrolovali vliv náhodných efektů a fixních efektů designových proměnných z Modelu 1; hodnoty těchto fixních efektů se významně nezměnily, viz Tabulka 3), dobře konvergoval na základě numerické ($Rhat < 1.01$, ESS > 2482, viz Tabulka 3) i vizuální kontroly, viz Příloha 8.

Silnější dynamická norma neměla prakticky vliv na preference bezmasých jídel, $OR = 1.07$, 90% CrI [0.92, 1.26], $P(OR > 1) = .78$, $P(0.7 < OR < 1.44) > .999$. Jinými slovy, preference bezmasých jídel nebyly ovlivněny intenzitou normativně dynamické informace.

Tabulka 3

Model preference bezmasých pokrmů pro experimentální efekt a efekt intenzity dynamické normy (logistický smíšený model, fixní efekty)

	M	SD	90% CrI		$P(OR > 1)$	$P(0.7 < OR < 1.44)$	Rhat	ESS	
			OR	5%					95%
Model pro experimentální efekt									
Konstanta	-0.20	0.17	0.82	0.62	1.09	.12	.82	1.00	1 339
Dynamická norma	0.08	0.09	1.08	0.93	1.25	.81	> .99	1.00	7 296
Levá strana	0.00	0.03	1.00	0.95	1.05	.52	> .99	1.00	14 330
Pořadí kol	-0.06	0.03	0.94	0.88	0.99	.04	> .99	1.00	13 182
Model pro efekt intenzity dynamické normy									
Konstanta	-0.17	0.17	0.84	0.64	1.10	.14	.88	1.00	2 482
Intenzita dyn. normy	0.07	0.12	1.07	0.92	1.26	.78	> .99	1.00	7 938
Levá strana	0.00	0.04	1.00	0.95	1.06	.52	> .99	1.00	18 338
Pořadí kol	-0.06	0.05	0.94	0.89	1.00	.03	> .99	1.00	17 177

Poznámka: *M* je velikost průměrného efektu se směrodatnou odchylkou *SD*; *OR* je velikost efektu vyjádřená poměrem šancí; 5 % a 95 % reprezentují spodní a horní hranici 90% kredibilního intervalu CrI vyjádřeného poměrem šancí; $P(OR > 1)$ je pravděpodobnost, že *OR* je větší než jedna (pozitivní efekt); $P(0.7 < OR < 1.44)$ vyjadřuje pravděpodobnost, že *OR* leží v oblasti prakticky nulového efektu; *Rhat* je Gelman Rubinova diagnostika konvergence (konvergence je při $Rhat < 1.01$); ESS je míra efektivní velikosti vzorku (pro důvěryhodné odhady požadujeme $ESS > 1000$). *Dynamická norma* je dummy indikátor experimentální manipulace (0 = kontrolní skupina, 1 = experimentální skupiny vystavené manipulaci); *levá strana* je dummy indikátor standardizovaného zobrazení pokrmu v páru jídel nalevo (0 = pravá strana, 1 = levá strana); *pořadí kol* je standardizované pořadí kol (1-16 kol), ve kterých byly prezentovány páry jídel; *intenzita dynamické normy* je dummy indikátor intenzity normativní manipulace (0 = slabší dynamická norma, 1 = silnější dynamická norma).

6.3.3 Vliv sociodemografických proměnných na preferenci bezmasých pokrmů

Provedli jsme explorační analýzu sociodemografických znaků jako možných prediktorů preference bezmasých pokrmů. Sociodemografické proměnné jsme zahrnuli do smíšeného regresního modelu, kterým jsme testovali experimentální efekt dynamické normy (zatímco jsme stále kontrolovali vliv náhodných efektů a fixních efektů designových proměnných z Modelu 1; výsledky uvádí Tabulka 4). Rozšířený explorativní model dobře konvergoval na základě numerické kontroly ($Rhat < 1.01$, ESS > 1323, viz Tabulka 4) i vizuální kontroly trasových grafů pro fixní efekty sociodemografických znaků, viz Příloha 9.

Efekt sociodemografických proměnných

Z celkového počtu 12 možných voleb vybíraly bezmasé pokrmy častěji ženy, ($M = 6.24$, $SD = 2.22$) než muži ($M = 4.66$, $SD = 2.09$), $t(460) = -7.65$, $p < .001$. Regresní analýza odhalila, že ženy měly téměř dvakrát větší šanci oproti mužům, že budou preferovat bezmasé jídlo, $OR = 1.92$, 90% CrI [1.67, 2.21], $P(OR > 1) > .999$, $P(0.7 < OR < 1.44) < .001$. Také vzdělání mělo na preference bezmasých jídel pozitivní vliv; čím vyšší bylo vzdělání účastníků, tím vyšší byla šance, že zvolí bezmasý pokrm, $OR = 1.92$, 90% CrI [1.01, 1.15]; tento efekt byl kredibilní, $P(OR > 1) = 0.97$, avšak prakticky zanedbatelný, $P(0.7 < OR < 1.44) > .999$, a prakticky nulový. Věk účastníků naopak bezmasé preference neovlivňoval, $OR = 1.04$, 90% CrI [0.98, 1.12], $P(OR > 1) = .87$, efekt věku byl prakticky nulový, $P(0.7 < OR < 1.44) > .999$.

Tabulka 4

Model preference bezmasých pokrmů pro experimentální efekt (explorační logistický smíšený model, fixní efekty)

	M	SD	OR	90% CrI		P(OR > 1)	P(0.7 < OR < 1.44)	Rhat	ESS
				5%	95 %				
Konstanta	-0.53	0.17	0.59	0.44	0.78	< .001	.16	1.00	1 323
Dynamická norma	-0.04	0.09	0.96	0.84	1.11	.33	> .99	1.00	6 695
Levá strana	0.00	0.32	1.06	0.95	1.06	.56	> .99	1.00	14 568
Pořadí kol	-0.06	0.03	0.94	0.89	1.00	.03	> .99	1.00	13 183
Pohlaví	0.65	0.08	1.92	1.67	2.21	> .99	< .001	1.00	6 992
Věk	0.05	0.04	1.05	0.98	1.12	.87	> .99	1.00	6 979
Vzdělání	0.08	0.04	1.08	1.01	1.15	.97	> .99	1.00	7 423

Poznámka. *M* je velikost průměrného efektu se směrodatnou odchylkou *SD*; *OR* je velikost efektu vyjádřená poměrem šancí; 5 % a 95 % reprezentují spodní a horní hranici 90% kredibilního intervalu CrI vyjádřeného poměrem šancí; $P(OR > 1)$ je pravděpodobnost, že *OR* je větší než jedna (pozitivní efekt); $P(0.7 < OR < 1.44)$ vyjadřuje pravděpodobnost, že *OR* leží v oblasti prakticky nulového efektu; *Rhat* je Gelman Rubinova diagnostika konvergence (konvergence je při $Rhat < 1.01$); ESS je míra efektivní velikosti vzorku (pro důvěryhodné odhady požadujeme $ESS > 1000$). *Dynamická norma* je dummy indikátor experimentální manipulace (0 = kontrolní skupina, 1 = experimentální skupiny vystavené manipulaci); *levá strana* je dummy indikátor standardizovaného zobrazení pokrmu v páru jídel nalevo (0 = pravá strana, 1 = levá strana); *pohlaví* je dummy indikátor pohlaví participanta (0 = muž, 1 = žena); *věk* je standardizovaný věk participanta; *vzdělání* je standardizované vzdělání participanta (1 = základní, 2 = střední bez maturity, 3 = střední s maturitou, 4 = vyšší odborné, 5 = vysokoškolské).

6.3.4 Sebeobranné mechanismy

Experimentální efekt

Popírání násilí

Míra popíraného násilí páchaného na zvířatech v souvislosti se spotřebou masa vyjádřená na sedmibodové škále byla obecně spíše nízká a nelišila se mezi účastníky

v experimentálních skupinách ($Mdn = 2.67$, $IQR = 3.67 - 2.00$) a v kontrolní skupině ($Mdn = 3.00$, $IQR = 4.00 - 2.00$), $Z = 1.03$, $p = .303$ (oboustranný Wilcoxonův test).

Popírání zodpovědnosti

Tendence k popírání zodpovědnosti za důsledky spojené s konzumací masa vyjádřená na sedmibodové škále byla relativně vysoká a nelišila se mezi experimentálními skupinami ($Mdn = 5.67$, $IQR = 6.33 - 4.67$) a kontrolní skupinou, ($Mdn = 5.33$, $IQR = 6.33 - 4.67$), $Z = -1.28$, $p = .199$ (oboustranný Wilcoxonův test).

Negativní hodnocení

Hodnocení charakteristik vegetariánů měřené na sedmibodové škále sémantického diferenciálu bylo neutrální či spíše pozitivní a nelišilo se mezi účastníky v experimentálních skupinách ($Mdn = 3.78$, $IQR = 4.00 - 3.33$) a účastníky v kontrolní skupině ($Mdn = 3.78$, $IQR = 4.00 - 3.44$), $Z = 0.27$, $p = .791$ (oboustranný Wilcoxonův test).

Dočasný trend

Hodnocení vegetariánství jako dočasného trendu měřené na sedmibodové škále bylo spíše nízké (účastníci vegetariánství typicky spíše nevnímali jako krátkodobý trend) a nelišilo se mezi kontrolní skupinou ($Mdn = 3.00$, $IQR = 4.00 - 2.00$) a experimentálními skupinami ($Mdn = 3.00$, $IQR = 4.00 - 3.00$), $Z = -1.57$, $p = .117$ (oboustranný Wilcoxonův test).

Efekt intenzity dynamické normy

Popírání násilí

Účastníci vystavení silnější dynamické normě vykazovali vyšší míru popíraného násilí ($Mdn = 3.00$, $IQR = 4.00 - 2.33$) než účastníci vystavení slabší dynamické normě ($Mdn = 2.67$, $IQR = 3.50 - 2.00$), $Z = -2.03$, $p = .042$ (oboustranný Wilcoxonův test). Jak již bylo uvedeno, míra popírání násilí byla spíše nízká. To znamená, že účastníci v experimentálních skupinách násilí páchané na zvířatech spíše nepopírali, ačkoliv silnější dynamická norma navýšila průměrnou tendenci k tomuto sebeobranému mechanismu.

Popírání zodpovědnosti

Tendence k popírání zodpovědnosti za důsledky spojené s konzumací masa vyjádřená na sedmibodové škále byla relativně vysoká a nelišila se mezi experimentální skupinou se silnější dynamickou normou ($Mdn = 5.67$, $IQR = 6.33 - 5.00$) a experimentální skupinou se slabší dynamickou normou ($Mdn = 5.67$, $IQR = 6.33 - 4.67$), $Z = -1.28$, $p = .202$ (oboustranný Wilcoxonův test).

Negativní hodnocení

Hodnocení vlastností vegetariánů měřené na sedmibodové škále sémantického diferenciálu bylo neutrální či spíše pozitivní a nelišilo se mezi experimentální skupinou se silnější dynamickou normou ($Mdn = 3.78$, $IQR = 4.11 - 3.33$) a experimentální skupinou se slabší dynamickou normou ($Mdn = 3.78$, $IQR = 4.00 - 3.33$), $Z = -0.15$, $p = .880$ (oboustranný Wilcoxonův test).

Dočasný trend

Účastníci vystavení manipulaci dynamickou normou typicky spíše nevnímali vegetariánství jako dočasný trend. Wilcoxonův test ukazuje, že ačkoliv experimentální skupina se slabší dynamickou normou a experimentální skupina se silnější dynamickou normou mají shodné mediánové hodnoty ($Mdn_{\text{slabá norma}} = 3.00$, $IQR = 4.00 - 2.00$, $Mdn_{\text{silná norma}} = 3.00$, $IQR = 5.00 - 3.00$), nepocházejí ze stejné populace a hodnocení vegetariánství se mezi skupinami liší, $Z = -2.58$, $p = .005$ (oboustranný Wilcoxonův test). Experimentální skupina se silnější dynamickou normou vykazovala vyšší míru tohoto hodnocení než experimentální skupina se slabší dynamickou normou, $Z = -2.58$, $p = .009$ (jednostranný Wilcoxonův test).

Celkový průměrný skór sebeobranných mechanismů

Provedli jsme také explorační analýzu celkového průměrného skóru obranných mechanismů, který zahrnoval položky měřící popírání násilí, popírání zodpovědnosti negativní hodnocení charakteristik vegetariánů a hodnocení vegetariánství jako krátkodobého trendu. Tento skór měl vysokou vnitřní reliabilitu, $\alpha = .84$. Jednofaktorová ANOVA ukázala, že celková míra sebeobranných mechanismů se mezi kontrolní skupinou ($M = 3.85$, $SD = 0.81$), experimentální skupinou se slabší dynamickou normou ($M = 3.78$, $SD = 0.85$) a experimentální skupinou se silnější

dynamickou normou ($M = 4.01$, $SD = 0.81$) signifikantně nelišila, $F(2, 459) = 2.86$, $p = .058$.

6.3.5 Mediační efekt vnímané dynamické normy

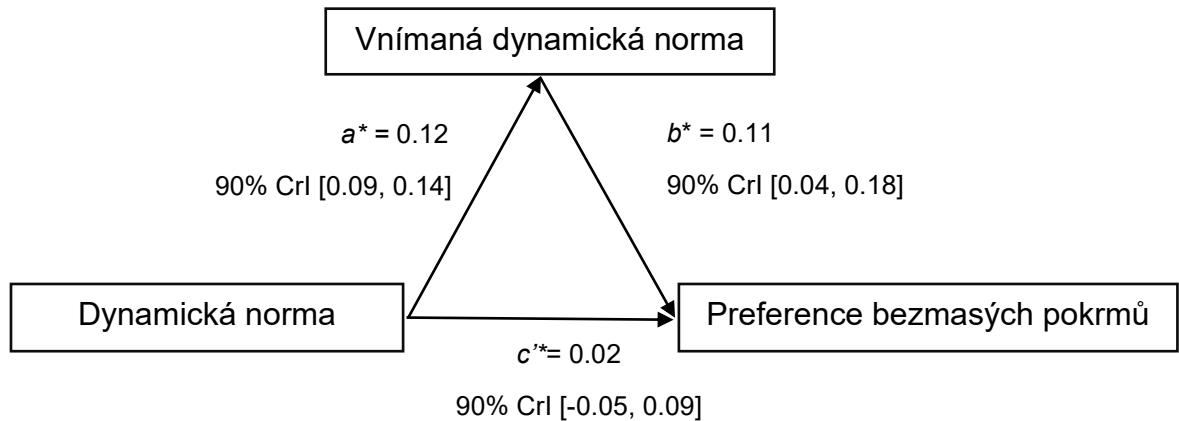
Experimentální efekt

Lineární model (pro odhad experimentálního efektu dynamické normy na vnímanou normu) i smíšený logistický model (po odhad přímého experimentálního efektu dynamické normy a efektu vnímané normy na bezmasé preference) vykazovaly uspokojivou konvergenci ($R_{hat} < 1.01$, $ESS > 3061$), viz Příloha 10.

Lineární analýza odhalila pozitivní experimentální efekt dynamické normy na vnímanou dynamickou normu, $\beta = 0.12$, 90% CrI [0.09, 0.14], cesta a^* , viz Obrázek 3. Výsledky ze smíšené logistické regrese ukazují, že vnímaná dynamická norma pozitivně ovlivnila preferenci bezmasých pokrmů, $\beta = 0.11$, 90% CrI [0.04, 0.18], cesta b^* . Dynamická norma (při zohlednění efektu mediátoru v modelu) naopak na preferenci bezmasých jídel neměla přímý vliv, $\beta = 0.02$, 90% CrI [-0.05, 0.09], cesta c^* . Ukazuje se však, že pozitivní experimentální efekt dynamické normy byl zprostředkován nepřímo skrze vnímanou dynamickou normu, $\beta = 0.01$, 90% CrI [0.01, 0.02]. Podobně jako ve Studii 1 tedy vnímaný trend bezmasého stravování medioval experimentální efekt dynamické normy na preference bezmasých jídel.

Obrázek 3

Experimentální efekt dynamické normy na preferenci bezmasých pokrmů mediovaný vnímanou dynamickou normou



nepřímý efekt = $a^* \times b^* = 0.01$, 90% CrI [0.01, 0.02]

Poznámka. a^* , b^* , c^{**} jsou standardizované koeficienty. *Dynamická norma* (0 = kontrolní skupina, 1 = experimentální skupiny).

Efekt intenzity dynamické normy

Jak je zřejmé z výsledků uvedených dříve, hypotézu o mediovaném efektu intenzity dynamické normy na preferenci bezmasých jídel můžeme zamítnout, jelikož se míra vnímané dynamické normy mezi experimentálními skupinami signifikantně nelišila, tzn. nezávislá proměnná neměla vliv na mediátor (viz kontrola manipulace pro efekt intenzity dynamické normy; podrobnosti mediační analýzy uvádí Příloha 11).

6.4 Diskuse ke Studii 2

Podobně jako ve Studii 1 jsme ani ve Studii 2 nenalezli efekt normativně dynamické informace na preferenci bezmasých pokrmů. Shodně s výsledky první studie měla ale normativně dynamická informace nepřímý vliv na preferenci bezmasých pokrmů zprostředkovaný vnímanou dynamickou normou. Jinými slovy, normativně dynamická informace měla vliv na preferenci bezmasých pokrmů pouze tehdy, pokud tato informace vedla k posílení představy o stoupajícím trendu

bezmasého stravování. Přes naše očekávání nenavýšila preferenci bezmasých pokrmů ani silnější intenzita dynamické normy (47% podíl Čechů omezujících živočišnou stravu) oproti nižší intenzitě dynamické normy (15% podíl Čechů omezujících živočišnou stravu). Různá intenzita dynamické normy neměla vliv ani na to, jak participanti v experimentálních skupinách vnímali směr trendu bezmasého stravování, tj. neměla vliv na vnímanou dynamickou normu.

V rozporu s naší hypotézou nevedla normativně deskriptivní informace k vyšší úrovni žádného ze čtyř sebeobraných mechanismů (popírání násilí, popírání zodpovědnosti, negativní hodnocení vegetariánů, hodnocení vegetariánství jako dočasného trendu) oproti kontrolní skupině. V souladu s naší hypotézou navýšila silnější normativně dynamická informace (oproti slabší normativně dynamické informaci) úroveň dvou sebeobraných mechanismů: silnější normativně dynamická informace vedla k častějšímu popírání násilí na zvířatech a také k častějšímu vnímání vegetariánství jako dočasného trendu; míra popírané zodpovědnosti a hodnocení vegetariánů bylo mezi experimentálními skupinami shodné.

7 Obecná diskuse

Cílem této práce bylo ověřit vliv dynamických norem na záměr proenvironmentálního chování zjištěný v předchozích studiích (např. Sparkman & Walton, 2017, 2019). Provedli jsme dvě předregistrované experimentální studie, ve kterých jsme se zaměřili konkrétně na vliv dynamických norem na preferenci bezmasých pokrmů. Zjišťovali jsme také to, zda různá intenzita manipulace dynamických norem má různě silný vliv na preferenci bezmasých pokrmů a zda normativně dynamická intervence může navýšit úroveň obranných reakcí, které jsou jinak časté v oblasti spotřeby masa.

V našich dvou studiích jsme nepozorovali přímý vliv dynamických norem na preferenci bezmasých jídel; pozorovali jsme však nepřímý vliv dynamických norem na preferenci bezmasých pokrmů zprostředkovaný vnímanou dynamickou normou. Různá intenzita experimentální manipulace dynamických norem také neovlivnila preferenci bezmasých pokrmů. A konečně, dynamické normy obecně nevedly k navýšení úrovně jednotlivých sebeobranných mechanismů, ani k navýšení celkové úrovně všech zkoumaných sebeobranných mechanismů oproti kontrolní skupině; nevedly však ani k jejich potlačení. Pouze vyšší intenzita dynamické normy (oproti nižší intenzitě dynamické normy) zvýšila úroveň dvou sebeobranných mechanismů (popírání násilí na zvířatech, vegetariánství jako dočasný trend). Všechna naše zjištění podrobněji diskutujeme ve zbytku této kapitoly.

Absence přímého vlivu dynamických norem na preferenci bezmasých pokrmů

Jak jsme již uvedli, dynamické deskriptivní normy neměly přímý vliv na preferenci bezmasých pokrmů. Nepodařilo se nám tak replikovat pozitivní efekt dynamických norem z předchozích studií, v nichž normativně dynamické informace vedly například ke zvýšení zájmu snížit spotřebu masa a ke zvýšení počtu objednaných vegetariánských jídel (např. Sparkman & Walton, 2017), k častějšímu výběru ekologických alternativ k jednorázovým kelímkům (v online i v terénním experimentu, Loschelder et al., 2019) či ke snížení spotřeby vody (Mortensen et al., 2019; Sparkman & Walton, 2017). Manipulace sociálních norem v těchto studiích přitom stavěla na stejném principu jako manipulace v našich studiích – tj. na poskytování psaných normativních sdělení. Dynamická norma neměla v našich studiích vliv na

preferenci bezmasých jídel i přesto, že účastníci vnímali bezmasé stravování jako trvalejší trend (Studie 2), což by mělo posílit vliv dynamických norem na rozhodování (viz Sparkman & Walton, 2017).

V nedávné době se však objevily studie, které – podobně jako naše studie – nenalezly efekt dynamických norem na chování a rozhodování v kontextu spotřeby masa. V online studii Aldoh et al. (2021) – přímé replikaci studie Sparkmana a Waltona (2017), ve které byla manipulace dynamických norem efektivní – pak informace o probíhajícím trendu omezování konzumace masa neměla vliv na záměr participantů snížit vlastní spotřebu masa, ani na postoje týkající se bezmasého stravování. Vzhledem k tomu, že tato studie nezahrnovala kontrolu manipulace, není jasné, zda byl nulový efekt ukazatelem neefektivity dynamických norem nebo spíše důsledkem selhání manipulace (Aldoh et al., 2021). V terénní studii Çoker et al. (2021) prováděné napříč sítí restaurací nepřinesla dynamická normativní intervence očekávaný nárůst prodeje bezmasých jídel. Možným důvodem byla nízká viditelnost normativního sdělení či nedostatečná identifikace zákazníků s referenční skupinou. Nedostatečná identifikace s referenční skupinou byla také možným vysvětlením neefektivity dynamických norem v některých studiích ze série experimentů provedených Sparkmanem, Weitz et al. (2020). V těchto studiích účastníci navíc často interpretovali sdělení o lidech omezujících konzumaci masa jako informaci o vegetariánech; proto nemuseli věřit, že se jich toto sdělení týká a nepovažovali ho za důležité (Sparkman, Weitz, et al., 2020). V naší studii jsme testovali alternativní vysvětlení nulového efektu dynamických norem v kontextu spotřeby masa; to vychází z předpokladu, že informace, která byť jen implicitně odkazuje k vegetariánům, může vést ke kognitivní disonanci spojené s paradoxem masa (viz Rothgerber, 2014), resp. k sebeobranným strategiím, které racionalizují konzumaci masa a brání změně chování (Bastian & Loughnan, 2017; Joy, 2011; Loughnan et al., 2010, 2014; Piazza et al., 2015). Toto, jakož i další možná vysvětlení, proč dynamická norma přímo neovlivnila preferenci bezmasých pokrmů v našich studiích diskutujeme v další sekci této kapitoly.

Role sebeobranných mechanismů

Ačkoliv dynamická norma nenavýšila úroveň jednotlivých sebeobranných mechanismů (ani celkovou míru) oproti kontrolní skupině, používání sebeobranných strategií bylo v experimentálních skupinách stále relativně časté. Účastníci v experimentálních skupinách vykazovali zejména vysokou úroveň racionalizace

konzumace masa jako běžného, nezbytného a přirozeného způsobu stravování. Navíc účastníci vystavení silnější manipulaci měli tendenci užívat častěji některé sebeobrané strategie než účastníci vystavení slabší manipulaci; konkrétně častěji popírali násilí páchané na hospodářských zvířatech a častěji hodnotili vegetariánství jako dočasný trend. To by mohlo být zároveň možným vysvětlením, proč ani silnější experimentální manipulace neovlivnila preferenci bezmasých pokrmů. Tyto výsledky naznačují, že dynamická norma nepotlačila kognitivní disonanci plynoucí z paradoxu masa, která je jednou z klíčových překážek při omezování konzumace masa (Bastian & Loughnan, 2017; Stoll-Kleemann & Schmidt, 2017). Nepotvrdil se tak předpoklad Sparkmana a Waltona (2019), kteří tvrdí, že dynamické normy pomáhají překonat psychologické bariéry, které brání změně chování, a to zejména ty, které se v určitých kontextech jeví jako největší. Domníváme se proto, že relativně vysoká úroveň některých sebeobraných mechanismů, které dynamické normy nedokázaly potlačit, je plausibilním vysvětlením nulového efektu dynamických norem na bezmasé preference.

Role referenční skupiny

Druhým možným vysvětlením neefektivní dynamické normativní manipulace je, že se participantů nedostatečně identifikovali s referenčními skupinami, ke kterým se vztahovala normativně dynamická informace v našich experimentálních manipulacích. Minulé výzkumy ukazují, že identifikace participantů s blízkou sociální skupinou posiluje a moderuje vliv sociálních norem na chování a rozhodování (např. Liu et al., 2019; Stok et al., 2014; White et al., 2009). Navíc pokud by účastníci v našich studiích nevnímali, že změnu podstupují jim podobní lidé, mohli by usoudit, že se jich tato změna netýká, a že není dostatečně důležitá. Vnímaná důležitost a kompatibilita změny chování s vlastním já přitom představují významné mechanismy vlivu dynamických norem (např. Sparkman & Walton, 2017, 2019). Faktem nicméně zůstává, že jsme v experimentálních manipulacích využívali typově stejné referenční skupiny, které využívaly i některé předchozí studie, v nichž byla manipulace dynamických norem efektivní. Podobně jako v našich studiích byly použity obecné národní dynamické normy například ve studiích Sparkmana a Waltona (2017, 2019), specifické skupiny referující ke změnám chování u vysokoškolských studentů pak například ve studiích Mortensena et al. (2019) a Sparkmana et al. (2020). Toto vysvětlení se nám proto zdá méně pravděpodobné, nemůžeme jej však vyloučit, jelikož

jsme se účastníků nedotazovali, do jaké míry se s těmito referenčními skupinami identifikují.

Selektivní pozornost

Manipulace dynamických norem nemusela mít vliv na preference bezmasých pokrmů ale také z důvodu selektivní pozornosti participantů. Naše výsledky naznačují, že někteří lidé věnovali předkládaným informacím relativně menší pozornost, např. pokrmům zobrazeným v páru jídel na pravé straně (Studie 1), nebo odpovídali více náhodně v průběhu kol výběrového experimentu (Studie 2). Avšak tyto efekty byly celkově velmi malé a prakticky zanedbatelné. Snížená pozornost u některých participantů by mohla také vysvětlit existenci nepřímého efektu mediovaného vnímanou dynamickou normou: dynamická normativní informace mohla ovlivnit vnímanou dynamickou normu pouze u účastníků s vyšší úrovní pozornosti a pouze u nich vedla ke změně preferencí bezmasých pokrmů. Na druhou stranu problém, kdy se část účastníků nedostatečně soustředí na prezentovanou informaci v experimentálních manipulacích, se obecně pojí s typem experimentální intervence prováděné v této práci a objevuje se i v jiných studiích (viz např. Sparkman et al., 2021). Proto si myslíme, že snížená pozornost některých účastníků není dostatečně plausibilním vysvětlením nulového přímého efektu dynamických norem na preferenci bezmasých pokrmů v našich studiích; a to i vzhledem k tomu, že jsme pozorovali rozdíly ve vnímané dynamické normě mezi kontrolní a experimentální skupinou.

Kulturně-specifické moderátory

Dalším možným vysvětlením, proč se nám nepodařilo replikovat efekt dynamických norem z předchozích studií, mohou být odlišnosti ve zkoumaných populacích, resp. kulturní podmíněnost vlivu sociálních norem na chování (viz např. Fischer & Karl, 2020). Silnější vliv sociálních norem na proenvironmentální chování byl například zjištěn v zemích, které jsou více individualistické (možné vysvětlení diskutuje meta-analytická studie Bergquist et al., 2019). Dosavadní výzkumy dynamických norem byly prováděny v západních zemích, nejčastěji na vzorku americké populace, která je charakterizována vyšším individualismem než česká populace (dle indexu individualismu Hofstede et al., 2010). Je možné, že také dynamické normy mohou mít

různě silný vliv na proenvironmentální chování v různě individualizovaných společnostech. Ačkoliv tento předpoklad nebyl ověřen konkrétně pro dynamické normy, je možné, že tyto rozdíly ve zkoumaných populacích byly jedním z důvodů, proč se nám nepodařilo replikovat efekt dynamických norem na preferenci bezmasých pokrmů.

Intenzita dynamických norem

Navzdory našemu očekávání silnější dynamická norma (tj. informace o vyšším podílu lidí měnících své chování) oproti slabší dynamické normě (tj. oproti informaci o nižším podílu lidí měnících své chování) nezvýšila preferenci bezmasých jídel a nezvýšila ani úroveň vnímané dynamické deskriptivní normy (tj. percepce trendu bezmasého stravování jako rostoucího). Překvapivě se tak ukázalo, že efekt normativně dynamické informace na preferenci bezmasých pokrmů nebyl přítomen ani v případě, kdy byla dynamická norma na hranici normativního chování (téměř polovina lidí měnících své chování); to je v rozporu s předpokladem Mortensena et al. (2019), podle kterých je vliv měnících se norem na chování a rozhodování zvláště silný, pokud je probíhající změna výrazná. To ostatně dokládají i výsledky jejich studie – informace o narůstajícím trendu úsporného chování mezi studenty, kdy konkrétně 48 % studentů začalo šetřit vodou, vedla k signifikantnímu snížení spotřeby vody (oproti kontrolní skupině). Také výsledky dalších studií zaměřujících se na jiné typy sociálních norem naznačují, že čím populárnější prezentované chování je, tím větší mají normativní intervence na (změnu) chování vliv, viz např. Kormos et al., 2015; Von Borgstede et al., 1999. Pravděpodobným vysvětlením, proč se v našem případě tento předpoklad nepotvrdil je, že se účastníci vystavení silnější dynamické normě častěji chovali defenzivně a vykazovali vyšší míru sebeobraných strategií (viz výše). Možné je ale také, že tito účastníci nepovažovali informaci o 47% podílu Čechů omezujících spotřebu masa za věrohodnou, což by zároveň mohlo být vysvětlením, proč jsme nepozorovali rozdíly ve vnímané dynamické normě mezi experimentálními skupinami.

Nepřímý vliv dynamických norem na preferenci bezmasých pokrmů

Ačkoliv jsme nenalezli přímý vliv dynamických norem na preferenci bezmasých pokrmů (a to ani po navýšení síly manipulace), ukázalo se, že experimentální manipulace dynamické normy měla na bezmasé volby nepřímý vliv zprostředkovaný

vnímanou dynamickou normou. V našich studiích jsme tedy pozorovali efekt výhradně nepřímé mediace. Ačkoliv přítomnost mediačního efektu není nutně podmíněna existencí celkového efektu (viz Zhao et al., 2010), je možné, že se v našem případě jednalo pouze o tzv. falešnou mediaci (*spurious mediation*) vzniklou v důsledku korelace mezi závislou proměnnou (preference bezmasých pokrmů) a mediátorem (vnímaná dynamická norma; viz např. Fiedler et al., 2011; Gelfand et al., 2009; Yeager & Krosnick, 2017). K falešné mediaci může docházet také v experimentálních studiích, jelikož mediátor není manipulován, ale pouze měřen, a proto nemůžeme s přesností určit kauzalitu mezi mediátorem a závislou proměnnou, tj. zda vnímaná dynamická norma byla skutečně příčinou změny v preferencích. Signifikantní vztah mezi těmito dvěma proměnnými mohl být způsoben i třetí neměřenou proměnnou (Gelfand et al., 2009; Yeager & Krosnick, 2017). Nepřímé efekty v obou studiích byly navíc malé (ačkoliv kredibilní), proto je nutné tyto výsledky interpretovat s určitou obezřetností.

Sociodemografické znaky a preference bezmasých pokrmů

V našich studiích jsme pozorovali řadu typických socio-demografických znaků spotřeby bezmasých pokrmů známých z jiných studií, které naznačují, že náš způsob měření preference bezmasých jídel měl určitou externí validitu. Konkrétně jsme pozorovali vyšší preferenci bezmasých pokrmů u žen. To je v souladu se zjištěními z minulých výzkumů, v nichž se opakovaně ukazuje, že se vyšší konzumace masa pojí s maskulinitou; muži pak oproti ženám konzumují maso častěji, jsou méně ochotní omezit svoji spotřebu masa a jsou více uzavření vůči vegetariánství a dalším rostlinným způsobům stravování (viz např. Graça et al., 2015; Prättälä et al., 2007; Rosenfeld & Tomiyama, 2021; Schösler et al., 2015). Dále se ukázalo, že vzdělání pozitivně ovlivňovalo bezmasé preference (tento efekt byl však velmi malý). Pozitivní vliv vyššího vzdělání na nižší spotřebu masa byl nalezen také v dalších studiích (viz např. Aston et al., 2013; Gossard & York, 2003; Kirbiš et al., 2021). Věk naopak v našich studiích na preferenci bezmasých pokrmů neměl vliv, na rozdíl od některých minulých výzkumů (viz např. Ipsos, 2019b); je ale pravděpodobné, že v našich studiích byl vliv věku snížen kvůli relativně menší variabilitě věkového rozložení ve vzorcích účastníků.

Metodologická omezení studie

Jedním z metodologických omezení našich studií byl příležitostný výběr vzorku účastníků, který nezajišťuje reprezentativnost získaných dat – výsledky tak nemůžeme zobecnit na obecnou populaci. Na druhou stranu cílem tzv. teoreticky zakotvených experimentů (Walker & Willer, 2007), na nichž byla tato práce založena, není analýza populačních parametrů, ale testování teoretických propozic na různých segmentech populace. Omezení pro zobecnitelnost výsledků, která plynou z využití nereprezentativních vzorků, tak pro tento typ studie nejsou příliš zásadní (viz např. Zelditch, 2007).

Dalším omezením byla relativně nízká interní reliabilita škály měřící vnímanou dynamickou normou; důvodem byl zejména nízký počet položek, z nichž jsme průměrný skór konstruovali. Nízká reliabilita snižuje statistickou sílu testu (viz např. Heo et al., 2015), a tedy snižuje pravděpodobnost, že bychom mezi experimentálními podmínkami našli signifikantní rozdíl ve vnímané dynamické normě. A také snižuje pravděpodobnost, že bychom našli nepřímý efekt zprostředkovaný vnímanou dynamickou normou. V obou našich studiích však vnímaná dynamická norma mediovala vliv dynamických norem na bezmasé preference. Nízká reliabilita škály tak mohla vést k podhodnocení skutečného nepřímého efektu, nemohla mít však vliv na to, že jsme neodhalili přímý efekt dynamických norem na preference bezmasých pokrmů.

Potenciálně vážným omezením Studie 2 byla rozdílná míra předčasného ukončení dotazníku (*drop out rate*), která byla vyšší o 16 % v experimentální skupině se slabší dynamickou normou a o 13,8 % v experimentální skupině se silnější dynamickou normou než v kontrolní skupině. Tento rozdíl mohl být způsoben odlišnou délkou dotazníku, a tedy odlišnými nároky na dokončení studie, kdy kontrolní skupina neobdržela – namísto experimentální manipulace – žádný doplňkový úkol (na rozdíl od Studie 1). Právě v experimentálních podmínkách, které se pojí s vyšší (časovou) náročností dotazníku, může docházet k vyšší míře *drop outu* (viz Zhou & Fischbach, 2016). V experimentálních skupinách pak mohli být častěji zastoupení například účastníci s vyššími proenvironmentálními postoji (viz Kaiser & Henn, 2017) anebo s větším zájmem o dané téma (viz Galesic, 2006). To by mohlo mít negativní dopad na interní validitu studie vyplývající z potenciálně neúspěšné randomizace účastníků (Zhou & Fischbach, 2016) a tedy i dopad na

experimentální efekt dynamických norem ve Studii 2. Celkově však byla míra *drop outu* v našich studiích relativně nízká (19,7 % ve Studii 1), resp. středně vysoká (42,4 % ve Studii 2) a podobná nebo nižší, než jsou reportované míry *drop outu* v obdobných online experimentálních studiích (např. Braun Kohlová & Urban, 2020, Studie 1, míra *drop outu* = 57 %), které rekrutují účastníky a respondenty skrze webové pozvánky. Ačkoli tedy nemůžeme vyloučit, že rozdílná míra předčasného ukončení studie v experimentálních podmínkách ovlivnila výsledky Studie 2, tento mechanismus nevysvětluje chybějící normativní efekt u Studie 1, kde byla celková míra předčasného ukončení nízká a podobná v experimentálních podmínkách.

Je zřejmé, že určitým omezením našich studií bylo také to, že jsme měřili preference nikoliv samotné chování, jelikož preference a záměr chovat se proenvironmentálním způsobem se nemusí nutně promítnout do skutečného chování (Bamberg & Möser, 2007), respektive nemusí vést k behaviorální změně (Webb & Sheeran, 2006). Na druhou stranu se ukazuje, že sociální normy spíše ovlivní záměr a postoje lidí než jejich chování (viz např. Dur et al., 2021). Z těchto výsledků proto usuzujeme, že vliv dynamických norem na skutečnou spotřebu masa by byl pravděpodobně také zanedbatelný.

Praktické implikace

Sociálně normativní intervence zaměřené na podporu proenvironmentálního chování jsou široce využívány v rámci akademických studií (Steg & Vlek, 2009; Yamin et al., 2019), ale nacházejí také praktické využití v rámci politik či v rámci komunikačních kampaní v neziskovém i soukromém sektoru (viz např. Allcott, 2011). Například mezinárodní charitativní organizace Vegan Friendly použila sociálně normativní sdělení v rámci své televizní reklamy, která cílila na snížení spotřeby masa (de Ferrer, 2020). Sparkman, Howe, et al. (2020) navrhuje konkrétně intervence dynamických norem jako účinný a praktický nástroj pro komunikaci změny chování v rámci pro-klimatických politik a kampaní. Ačkoliv prvotní studie zabývající se vlivem dynamických norem byly v tomto ohledu optimistické (např. Sparkman & Walton, 2017, 2019), výsledky našich studií, jakož i výsledky dalších nedávných studií (Aldoh et al., 2021; Çoker et al., 2021), naznačují, že pouhé poskytnutí dynamické normativní informace nemusí mít dostatečný efekt na proenvironmentální rozhodování a chování. A tedy nemusí být užitečné pro přímou aplikaci v praxi – zejména v oblasti

konzumace masa, kde se obvykle objevují silné sebeobrané mechanismy, které ztěžují změnu chování a rozhodování.

Faktem ale zůstává, že poznatky o vlivu dynamických normativních sdělení na změnu chování a rozhodování jsou stále velmi omezené. Vzhledem ke smíšeným závěrům dosavadních studií je zapotřebí dalšího zkoumání k objasnění, v jakých kontextech, pro jaký typ proenvironmentálního chování a pro jakou populaci mohou být dynamické normativní intervence více či méně účinné.

Teoretické implikace a náměty pro budoucí výzkum

Z našich studií plyne několik zjištění pro teorii, z nichž zároveň vyvozujeme možný směr budoucího výzkumu. Zaprvé se ukázalo, že dynamická norma může ovlivnit chování a rozhodování pouze, pokud je tento vliv zprostředkován vnímanou dynamickou normou (na důležitost vnímaných norem jako podmínky sociálního vlivu poukazuje také studie z oblasti statických deskriptivních norem, viz Johnson, 2012). Jinými slovy, pokud se lidé mají přizpůsobit probíhajícím trendům a změnit své chování, musí v dané situaci vnímat, že tuto změnu podstupují také ostatní. Dynamické deskriptivní normy tedy musí být v dané situaci aktivovány a stát se tzv. salientními, což je v souladu s principem teorie ohniska norem (*focus theory of normative conduct*, např. Cialdini et al., 1991). Výsledky našich studií však ukazují, že i v tomto případě je efekt dynamických norem na záměr změny proenvironmentálního chování jen velmi malý (viz diskuze nepřímého efektu). Budoucí výzkum by proto mohl dále ověřit, zda vnímané dynamické normy skutečně mediují vliv dynamických norem na chování a rozhodování. Vzhledem k tomu, že jsme nenalezli přímý efekt dynamických norem, může zahrnutí vnímaných dynamických norem do mediačního modelu odhalit potenciální vliv dynamických norem, který by nemusel být jinak detekován. Doporučením pro budoucí studie také je, aby využívaly vnímaných dynamických norem jako prostředek kontroly manipulace (většina dosavadních studií zabývajících se rolí dynamických norem kontrolu manipulace nezahrnovala, viz např. Aldoh et al., 2021). Další studie se mohou zaměřit také na to, jak v určitých situacích posílit salienční dynamických norem – například skrze opakované vystavení normativnímu sdělení (viz např. Liu & Shi, 2019) či skrze určení blízkých referenčních skupin (z hlediska prostorové blízkosti i sdílených atributů), kdy tyto tzv. proximální normy mohou být pro jedince významnější než obecné tzv. distální normy (viz např. Goldstein et al., 2008; Woolf et al., 2014).

Zadruhé, výsledky našich studií naznačují, že intenzivnější dynamické normy nemusí být více salientní. Ukázalo se, že dynamické normy nemusí přímo ovlivnit záměr proenvironmentálního chování, a to nejen v případě, kdy je probíhající trend minoritní (např. 15 % Čechů omezujících konzumaci masa, 25% nárůst bezmasých pokrmů), ale také pokud je daný trend na hranici normativního chování (např. 47 % Čechů omezujících konzumaci masa). I vzhledem k tomu, že je toto zjištění v rozporu s výsledky minulých studií (viz série studií Mortensen et al., 2019), je třeba dalšího zkoumání k objasnění efektivity různé úrovně intenzity dynamických norem (tj. různé popularity trendů). Budoucí výzkum se také může zaměřit na to, zda dynamické normy mohou podpořit změnu proenvironmentálního chování v situacích, kdy se do daného chování zapojuje již většina lidí (např. recyklace), a zda mohou mít v takovém případě silnější vliv než statické deskriptivní normy.

Naše studie také ukázaly, že dynamické normy nevedou k potlačení obranných reakcí, které brání změně chování. To je v rozporu se závěry některých předchozích prací, které tvrdily, že vystavení sociálním normám nevede k aktivaci obranných mechanismů, protože normativně dynamické informace neimplikují odsouzení těch, kteří své chování ještě nezměnili; dynamické normy naopak motivují tím, že ukazují možnost, důležitost a vhodnost změny chování na příkladu změny chování druhých (Sparkman, 2020; viz také Sparkman & Walton, 2019). Naše zjištění poukazují na to, že informace o změně chování druhých mohou v určitých případech (např. pokud je aktuální chování morálně problematické nebo není v souladu s vlastním postojem) upomínat lidi na rozpor mezi jejich přesvědčením a jejich dosavadním chováním (tj. na rozpor vedoucí ke kognitivní disonanci, Festinger, 1957), anebo jim může připomínat nemorálnost a nesprávnost jejich dosavadního chování (Sherman & Cohen, 2006). V takových případech mohou normativně dynamické intervence patrně vyvolat defenzivní reakce, jako je např. popření a zpochybnění informací (Sherman & Cohen, 2006) nebo popření zodpovědnosti za důsledky spojené s problematickým chováním (Gosling et al., 2006). Právě tyto obranné reakce mohou bránit změně proenvironmentálního chování (viz např. Gifford, 2011; Kollmuss & Agyeman, 2002). Výzkumníci se v budoucnu mohou zaměřit na to, jak lidé interpretují normativně dynamické informace a jaké reakce normativně dynamické informace vyvolávají.

8 Závěr

Na rozdíl od optimistických závěrů některých studií, které identifikovaly normativně dynamické intervence jako možný nástroj změny proenvironmentálního chování a rozhodování, jsme v našich dvou předregistrovaných experimentálních studiích nenalezli přímý ani celkový efekt dynamických norem na preferenci bezmasých pokrmů. Nalezli jsme pouze velmi slabý nepřímý efekt dynamických norem na preferenci bezmasých pokrmů, který byl zprostředkován vnímanou dynamickou normou. Dále jsme zjistili, že v rozporu s teoretickým očekáváním nevedly normativně dynamické intervence k potlačení sebeobránných strategií, kterými si lidé mohou obhajovat a racionalizovat svou spotřebu masa, a které tak mohly oslabit vliv dynamických norem. Normativně dynamické intervence patrně nejsou nástrojem, který může být využit ke změně chování při přechodu k udržitelné a nízkouhlíkové společnosti.

9 Summary

Contrary to the optimistic conclusions of initial studies which identified dynamic norms interventions as an effective way how to promote pro-environmental behavior, we did not find a direct nor total effect of dynamic norms on preference for meatless meals in our two pre-registered experimental studies. We only found some evidence of an indirect effect of dynamic norms on the preference for meatless meals mediated by perceived dynamic norms. Furthermore, we found that – contrary to the theoretical expectations – dynamic norms interventions did not lead to overcoming the self-defensive strategies which people use to defend and rationalize their meat consumption and which may weaken the effect of dynamic norms. Thus, dynamic norms interventions are probably not an effective tool for changing behavior towards more sustainable and low-carbon society.

10 Seznam použitých zdrojů

- Adams, C. J. (2003). *Living among meat eaters: The vegetarian's survival handbook*. Three Rivers Press.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Ed.), *Action Control: From Cognition to Behavior* (s. 11–39). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2
- Aldoh, A., Sparks, P., & Harris, P. R. (2021). Dynamic norms and food choice: Reflections on a failure of minority norm information to influence motivation to reduce meat consumption. *Sustainability*, 13(15), 8315. <https://doi.org/10.3390/su13158315>
- Allcott, H. (2011). Social norms and energy conservation. *Journal of Public Economics*, 95(9), 1082–1095. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2011.03.003>
- Aston, L. M., Smith, J. N., & Powles, J. W. (2013). Meat intake in Britain in relation to other dietary components and to demographic and risk factor variables: Analyses based on the National Diet and Nutrition Survey of 2000/2001. *Journal of Human Nutrition and Dietetics: The Official Journal of the British Dietetic Association*, 26(1), 96–106. <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2012.01278.x>
- Bailey, R., Froggatt, A., & Wellesley, L. (2014). Livestock – climate change's forgotten sector. *Chatham House*. https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/field/field_document/20141203LivestockClimateChangeForgottenSectorBaileyFroggattWellesleyFinal.pdf
- Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.12.002>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>

- Barr, D. J., Levy, R., Scheepers, C., & Tily, H. J. (2013). Random effects structure for confirmatory hypothesis testing: Keep it maximal. *Journal of Memory and Language*, 68(3), 255–278. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2012.11.001>
- Bastian, B. (2019). Changing ethically troublesome behavior: The causes, consequences, and solutions to motivated resistance. *Social Issues and Policy Review*, 13(1), 63–92. <https://doi.org/10.1111/sipr.12048>
- Bastian, B., & Loughnan, S. (2017). Resolving the meat-paradox: A motivational account of morally troublesome behavior and its maintenance. *Personality and Social Psychology Review*, 21(3), 278–299. <https://doi.org/10.1177/1088868316647562>
- Bastian, B., Loughnan, S., Haslam, N., & Radke, H. R. M. (2012). Don't mind meat? The denial of mind to animals used for human consumption. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(2), 247–256. <https://doi.org/10.1177/0146167211424291>
- Bicchieri, C. (2005). *The grammar of society: The nature and dynamics of social norms*. Cambridge University Press.
- Bohner, G., & Schlüter, L. E. (2014). A room with a viewpoint revisited: Descriptive norms and hotel guests' towel reuse behavior. *PLoS ONE*, 9(8), e104086. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104086>
- Brachem, J., Krüdwagen, H., & Hagemayer, Y. (2019). *The limits of nudging: Can descriptive social norms be used to reduce meat consumption? It's probably not that easy*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/xk58q>
- Braun Kohlová, M., & Urban, J. (2020). Buy green, gain prestige and social status. *Journal of Environmental Psychology*, 69, 101416. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101416>
- Brysbaert, M. (2019). How many participants do we have to include in properly powered experiments? A tutorial of power analysis with reference tables. *Journal of Cognition*, 2(1), 16. <https://doi.org/10.5334/joc.72>
- Buchholz, K. (2021, květen 20). *Eating meat is the norm almost everywhere*. Statista. <https://www.statista.com/chart/24899/meat-consumption-by-country/>

- Carlsson, F., Mørkbak, M. R., & Olsen, S. B. (2012). The first time is the hardest: A test of ordering effects in choice experiments. *Journal of Choice Modelling*, *5*(2), 19–37. [https://doi.org/10.1016/S1755-5345\(13\)70051-4](https://doi.org/10.1016/S1755-5345(13)70051-4)
- Carrico, A. R., & Riemer, M. (2011). Motivating energy conservation in the workplace: An evaluation of the use of group-level feedback and peer education. *Journal of Environmental Psychology*, *31*(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.11.004>
- Cialdini, R. B., Demaine, L. J., Sagarin, B. J., Barrett, D. W., Rhoads, K., & Winter, P. L. (2006). Managing social norms for persuasive impact. *Social Influence*, *1*(1), 3–15. <https://doi.org/10.1080/15534510500181459>
- Cialdini, R. B., & Goldstein, N. J. (2004). Social influence: Compliance and conformity. *Annual Review of Psychology*, *55*(1), 591–621. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.142015>
- Cialdini, R. B., Kallgren, C. A., & Reno, R. R. (1991). A focus theory of normative conduct: A theoretical refinement and reevaluation of the role of norms in human behavior. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Roč. 24, s. 201–234). Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60330-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60330-5)
- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*(6), 1015–1026. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1015>
- Cialdini, R. B., & Trost, M. R. (1998). Social influence: Social norms, conformity and compliance. In *The handbook of social psychology, Vols. 1-2, 4th ed* (s. 151–192). McGraw-Hill.
- Cislaghi, B., & Heise, L. (2018). Theory and practice of social norms interventions: Eight common pitfalls. *Globalization and Health*, *14*(1), 83. <https://doi.org/10.1186/s12992-018-0398-x>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>

- Çoker, E. N., Pechey, R., Frie, K., Jebb, S. A., Stewart, C., Higgs, S., & Cook, B. (2021). A dynamic social norm messaging intervention to reduce meat consumption: A randomized cross-over trial in retail store restaurants. *Appetite*, 105824. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105824>
- Conlin, M., Lynn, M., & O'Donoghue, T. (2003). The norm of restaurant tipping. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 52(3), 297–321. [https://doi.org/10.1016/S0167-2681\(03\)00030-1](https://doi.org/10.1016/S0167-2681(03)00030-1)
- Costa, D. L., & Kahn, M. E. (2013). Energy conservation “Nudges” and environmentalist ideology: Evidence from a randomized residential electricity field experiment. *Journal of the European Economic Association*, 11(3), 680–702. <https://doi.org/10.1111/jeea.12011>
- ČSÚ. (2017). *Masa jíme o polovinu víc než dříve*. Český statistický úřad. <https://www.czso.cz/csu/czso/masa-jime-o-polovinu-vic-nez-drive>
- ČSÚ. (2021a). *Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů (na obyvatele za rok)*. Český statistický úřad. <https://www.czso.cz/documents/10180/122733916/2701392001.pdf/6a6c85ce-5334-409b-93e1-fab400fc542e?version=1.3>
- ČSÚ. (2021b). *Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů (na obyvatele za rok)*. Český statistický úřad. <https://www.czso.cz/documents/10180/32782524/2701391601.pdf/ceb2a48c-c8b3-4383-b684-f12ff8bcd1fe?version=1.0>
- ČSÚ. (2021c). *Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů (na obyvatele za rok)*. Český statistický úřad. <https://www.czso.cz/documents/10180/61565936/2701391801.pdf/e7d7123e-b288-4336-92b2-f8be22ebdae8?version=1.1>
- De Groot, J. I. M., Abrahamse, W., & Jones, K. (2013). Persuasive normative messages: The influence of injunctive and personal norms on using free plastic bags. *Sustainability*, 5(5), 1829–1844. <https://doi.org/10.3390/su5051829>

- de Barcellos, M. D., Krystallis, A., de Melo Saab, M. S., Kügler, J. O., & Grunert, K. G. (2011). Investigating the gap between citizens' sustainability attitudes and food purchasing behaviour: Empirical evidence from Brazilian pork consumers. *International Journal of Consumer Studies*, 35(4), 391–402. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2010.00978.x>
- de Boer, J., Schösler, H., & Aiking, H. (2014). "Meatless days" or "less but better"? Exploring strategies to adapt Western meat consumption to health and sustainability challenges. *Appetite*, 76, 120–128. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.02.002>
- de Ferrer, M. (2020, září 15). *Live lamb used in provocative new vegan commercial in Israel*. EURONEWS. <https://www.euronews.com/green/2020/09/15/live-lamb-used-in-provocative-new-vegan-commercial-in-israel>
- Deutsch, M., & Gerard, H. B. (1955). A study of normative and informational social influences upon individual judgment. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51(3), 629–636. <https://doi.org/10.1037/h0046408>
- Dur, R., Fleming, D., van Garderen, M., & van Lent, M. (2021). A social norm nudge to save more: A field experiment at a retail bank. *Journal of Public Economics*, 200, 104443. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2021.104443>
- Farrow, K., Grolleau, G., & Ibanez, L. (2017). Social norms and pro-environmental behavior: A review of the evidence. *Ecological Economics*, 140, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.04.017>
- Ferraro, P. J., Miranda, J. J., & Price, M. K. (2011). The persistence of treatment effects with norm-based policy instruments: Evidence from a randomized environmental policy experiment. *American Economic Review*, 101(3), 318–322. <https://doi.org/10.1257/aer.101.3.318>
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance* (s. xi, 291). Stanford University Press.
- Fiddes, N. (1991). *Meat: A natural symbol*. Routledge.
- Fiedler, K., Schott, M., & Meiser, T. (2011). What mediation analysis can (not) do. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(6), 1231–1236. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2011.05.007>

- Fischer, R., & Karl, J. (2020). *Norms across cultures: A cross-cultural meta-analysis of norms effects in the theory of planned behavior (corrected & updated)*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/v2wz6>
- Gabry, J., & Goodrich, B. (2020, červenec 20). How to use the rstanarm package. *The Comprehensive R Archive Network*. <https://cran.r-project.org/web/packages/rstanarm/vignettes/rstanarm.html>
- Galesic, M. (2006). Dropouts on the Web: Effects of interest and burden experienced during an online survey. *Journal of Official Statistics*, 22(2), 313–328.
- Gelfand, L. A., Mensinger, J. L., & Tenhave, T. (2009). Mediation analysis: A retrospective snapshot of practice and more recent directions. *The Journal of general psychology*, 136(2), 153–176.
- Gelman, A., & Hill, J. (2007). *Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models*. (6. vyd.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Gerber, P. J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., & Tempio, G. (2013). *Tackling climate change through livestock—A global assessment of emissions and mitigation opportunities*. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
- Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American Psychologist*, 66(4), 290–302. <https://doi.org/10.1037/a0023566>
- Glenn, J. K. (2021). *The joy of eating: A guide to food in modern pop culture*. Greenwood.
- Goldstein, N. J., Cialdini, R. B., & Griskevicius, V. (2008). A room with a viewpoint: Using social norms to motivate environmental conservation in hotels. *Journal of Consumer Research*, 35(3), 472–482. <https://doi.org/10.1086/586910>
- Goodrich, B., Gabry, J., Ali, I., & Brilleman, S. (2020). *Rstanarm: Bayesian applied regression modeling via Stan. R package version 2.21.1*. <https://mc-stan.org/rstanarm>

- Gosling, P., Denizeau, M., & Oberlé, D. (2006). Denial of responsibility: A new mode of dissonance reduction. *Journal of Personality and Social Psychology*, *90*(5), 722–733. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.90.5.722>
- Gossard, M. H., & York, R. (2003). Social structural influences on meat consumption. *Human Ecology Review*, *10*(1), 1–9.
- Graça, J. (2016). Towards an integrated approach to food behaviour: Meat consumption and substitution, From context to consumers. *Psychology, Community & Health*, *5*(2), 152–169. <https://doi.org/10.5964/pch.v5i2.169>
- Graça, J., Calheiros, M. M., & Oliveira, A. (2015). Attached to meat? (Un)Willingness and intentions to adopt a more plant-based diet. *Appetite*, *95*, 113–125. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.06.024>
- Heo, M., Kim, N., & Faith, M. S. (2015). Statistical power as a function of Cronbach alpha of instrument questionnaire items. *BMC Medical Research Methodology*, *15*(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12874-015-0070-6>
- Higgs, S. (2015). Social norms and their influence on eating behaviours. *Appetite*, *86*, 38–44. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.10.021>
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: Software of the mind—Intercultural cooperation and its importance for survival* (3. vyd.). McGraw-Hill.
- Holmes, T. P., Adamowicz, W. L., & Carlsson, F. (2017). Choice experiments. In P. A. Champ, K. J. Boyle, & T. C. Brown (Ed.), *A Primer on Nonmarket Valuation* (s. 133–186). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-7104-8_5
- Cheng, L., Hao, M., Xiao, L., & Wang, F. (2020). Join us: Dynamic norms encourage women to pursue STEM. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01105-4>
- Chiles, R. M., & Fitzgerald, A. J. (2018). Why is meat so important in Western history and culture? A genealogical critique of biophysical and political-economic explanations. *Agriculture and Human Values*, *35*(1), 1–17. <https://doi.org/10.1007/s10460-017-9787-7>

- Chung, A., & Rimal, R. N. (2016). Social norms: A review. *Review of Communication Research, 4*, 1–28. <https://doi.org/10.12840/issn.2255-4165.2016.04.01.008>
- Ipsos. (2019a, duben 18). *Veganské trendy ve stravování a v kosmetice v Česku* [Tisková zpráva]. https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2019-04/tiskova_zprava_veganske_trendy_v_cesku_ipsos_pro_a-csr.pdf
- Ipsos. (2019b, duben 19). *Bezmasou stravu preferuje desetina mladých*. Ipsos. <https://www.ipsos.com/cs-cz/bezmasou-stravu-preferuje-desetina-mladych>
- Johnson, M. B. (2012). Experimental test of social norms theory in a real-world drinking environment. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs, 73*(5), 851–859.
- Jones, M. (2007). *Feast: Why humans share food*. Oxford University Press.
- Joy, M. (2011). *Why we love dogs, eat pigs and wear cows. An introduction to carnism*. Conari Press.
- Joyce, A., Dixon, S., Comfort, J., & Hallett, J. (2012). Reducing the environmental impact of dietary choice: Perspectives from a behavioural and social change approach. *Journal of Environmental and Public Health, 2012*, 978672. <https://doi.org/10.1155/2012/978672>
- Julien-David, D., & Marcic, C. (2020). Food, nutrition and health in France. In S. Braun, C. Zübert, D. Argyropoulos, & F. J. C. Hebrard (Ed.), *Nutritional & Health Aspect—Traditional & Ethnic Food, Nutritional and Health Aspects of Food in Western Europe* (s. 109–131). Academic Press.
- Kaiser, F. G., & Henn, L. (2017). Nicht alles Gold, was glänzt: Trugschlüsse umweltpsychologischer Verhaltensforschung [All that glitters is not gold: Fallacies in environmental psychological behavior research]. *Umweltpsychologie, 21*(1), 29–42.
- Kirbiš, A., Lamot, M., & Javornik, M. (2021). The role of education in sustainable dietary patterns in slovenia. *Sustainability, 13*(23), 13036. <https://doi.org/10.3390/su132313036>

- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>
- Kormos, C., Gifford, R., & Brown, E. (2015). The influence of descriptive social norm information on sustainable transportation behavior: A field experiment. *Environment and Behavior*, 47(5), 479–501. <https://doi.org/10.1177/0013916513520416>
- Kruschke, J. K. (2014). *Doing Bayesian data analysis: A tutorial with R, JAGS, and Stan* (2. vydání).
- Kruschke, J. K., & Liddell, T. M. (2018). Bayesian data analysis for newcomers. *Psychonomic Bulletin & Review*, 25(1), 155–177. <https://doi.org/10.3758/s13423-017-1272-1>
- Lapinski, M. K., Rimal, R. N., Devries, R., & Lee, E. L. (2007). The role of group orientation and descriptive norms on water conservation attitudes and behaviors. *Health Communication*, 22(2), 133–142. <https://doi.org/10.1080/10410230701454049>
- Legros, S., & Cislighi, B. (2020). Mapping the social-norms literature: An overview of reviews. *Perspectives on Psychological Science*, 15(1), 62–80. <https://doi.org/10.1177/1745691619866455>
- Liu, J., & Shi, R. (2019). How do online comments affect perceived descriptive norms of e-Cigarette use? The role of quasi-statistical sense, valence perceptions, and exposure dosage. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 24(1), 1–20. <https://doi.org/10.1093/jcmc/zmy021>
- Liu, J., Thomas, J. M., & Higgs, S. (2019). The relationship between social identity, descriptive social norms and eating intentions and behaviors. *Journal of Experimental Social Psychology*, 82, 217–230. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2019.02.002>
- Loschelder, D. D., Siepelmeier, H., Fischer, D., & Rubel, J. A. (2019). Dynamic norms drive sustainable consumption: Norm-based nudging helps café customers to avoid disposable to-go-cups. *Journal of Economic Psychology*, 75, 102146. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2019.02.002>

- Loughnan, S., Bastian, B., & Haslam, N. (2014). The psychology of eating animals. *Current Directions in Psychological Science*, 23(2), 104–108. <https://doi.org/10.1177/0963721414525781>
- Loughnan, S., Haslam, N., & Bastian, B. (2010). The role of meat consumption in the denial of moral status and mind to meat animals. *Appetite*, 55(1), 156–159. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.05.043>
- Mackie, G., Moneti, F., Denny, E., & Shakya, H. (2014, září 30). *What are social norms? How are they measured?* <https://www.dmeforpeace.org/wp-content/uploads/2017/06/42009203020Whole20What20are20Social20Norms.pdf>
- Mackinnon, D. P., & Dwyer, J. H. (1993). Estimating mediated effects in prevention studies. *Evaluation Review*, 17(2), 144–158. <https://doi.org/10.1177/0193841X9301700202>
- Mackinnon, D. P., Fairchild, A. J., & Fritz, M. S. (2007). Mediation analysis. *Annual review of psychology*, 58, 593. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085542>
- Magezi, D. A. (2015). Linear mixed-effects models for within-participant psychology experiments: An introductory tutorial and free, graphical user interface (LMMgui). *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00002>
- MAPP. (1994). *Sales Determinants of Canned Pork Products: A World-wide Study*. <http://pure.au.dk/portal/files/105/wp22.pdf>
- McKimmie, B. M., Terry, D. J., & Hogg, M. A. (2009). Dissonance reduction in the context of group membership: The role of metaconsistency. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 13(2), 103–119. <https://doi.org/10.1037/a0014554>
- Miller, D. T., & Prentice, D. A. (1996). The construction of social norms and standards. In *Social psychology: Handbook of basic principles* (s. 799–829). The Guilford Press.
- Miller, D. T., & Prentice, D. A. (2016). Changing norms to change behavior. *Annual Review of Psychology*, 67(1), 339–361. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015013>
- Minson, J. A., & Monin, B. (2012). Do-gooder derogation: Disparaging morally motivated minorities to defuse anticipated reproach. *Social Psychological and Personality Science*, 3(2), 200–207. <https://doi.org/10.1177/1948550611415695>

- Mollen, S., Rimal, R. N., Ruiter, R. A. C., & Kok, G. (2013). Healthy and unhealthy social norms and food selection. Findings from a field-experiment. *Appetite*, *65*, 83–89. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.01.020>
- Mortensen, C., Neel, R., Cialdini, R. B., Jaeger, C. M., Jacobson, R. P., & Ringel, M. M. (2019). *Trending norms: A lever for encouraging behaviors performed by the minority*. <https://doi.org/10.1177/1948550617734615>
- Muth, C., Oravecz, Z., & Gabry, J. (2018). User-friendly Bayesian regression modeling: A tutorial with rstanarm and shinystan. *The Quantitative Methods for Psychology*, *14*(2), 99–119. <https://doi.org/10.20982/tqmp.14.2.p099>
- Nguyen, A., & Platow, M. J. (2021). “I’ll eat meat because that’s what we do”: The role of national norms and national social identification on meat eating. *Appetite*, *164*, 105287. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105287>
- Nielsen Admosphere. (2016, září 20). *Až 8 z 10 Čechů je zvyklých pravidelně snídat, obědy si pak více než třetina lidí nosí s sebou* [Tisková zpráva]. <https://www.nielsen-admosphere.cz/press/tz-az-8-z-10-cechu-je-zvyklych-pravidelne-snidat-obedy-si-pak-vice-nez-tretina-lidi-nosi-s-sebou/>
- Nolan, J. M., Schultz, P. W., Cialdini, R. B., & Goldstein, N. J. (2020). The social norms approach—A wise intervention for solving social and environmental problems. In G. M. Walton & A. J. Crum (Ed.), *Handbook of wise interventions: How social-psychological insights can help solve problems*. (s. 405–428). The Guilford Press.
- Nolan, J. M., Schultz, P. W., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2008). Normative social influence is underdetected. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *34*(7), 913–923. <https://doi.org/10.1177/0146167208316691>
- O’Hagan, A. (2004). Bayesian statistics: Principles and benefits. In M. van Boekel, A. Stein, & A. van Bruggen (Ed.), *Bayesian Statistics and Quality Modelling in Agro-Food Production Chain* (s. 31–45). Kluwer Academic Publishers.

- Piazza, J., Ruby, M. B., Loughnan, S., Luong, M., Kulik, J., Watkins, H. M., & Seigerman, M. (2015). Rationalizing meat consumption. The 4Ns. *Appetite*, *91*, 114–128. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.04.011>
- Prättälä, R., Paalanen, L., Grinberga, D., Helasoja, V., Kasmel, A., & Petkeviciene, J. (2007). Gender differences in the consumption of meat, fruit and vegetables are similar in Finland and the Baltic countries. *European Journal of Public Health*, *17*(5), 520–525. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckl265>
- Prokop, D., Dvořák, T., Buchtík, M., Uhrová, J., Tabery, P., & Pilnáček, M. (2021, květen 12). *Česká společnost 2020 – klimatická změna*. STEM. https://www.stem.cz/wp-content/uploads/2021/05/Rozdeleni-svobodou_Klimaticka-zmena_web.pdf
- Raihani, N. J., & McAuliffe, K. (2014). Dictator game giving: The importance of descriptive versus injunctive norms. *PLOS ONE*, *9*(12), e113826. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0113826>
- Reno, R. R., Cialdini, R. B., & Kallgren, C. A. (1993). The transsituational influence of social norms. *Journal of Personality & Social Psychology*, *64*, 104–112.
- Reynolds, K. J. (2019). Social norms and how they impact behaviour. *Nature Human Behaviour*, *3*(1), 14–15. <https://doi.org/10.1038/s41562-018-0498-x>
- Ritchie, H., & Roser, M. (2017). *Meat and dairy production*. Our World in Data. <https://ourworldindata.org/meat-production#citation>
- Rosenfeld, D. L., & Tomiyama, A. J. (2021). Gender differences in meat consumption and openness to vegetarianism. *Appetite*, *166*, 105475. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105475>
- Rothgerber, H. (2013). Real men don't eat (vegetable) quiche: Masculinity and the justification of meat consumption. *Psychology of Men & Masculinity*, *14*(4), 363–375. <https://doi.org/10.1037/a0030379>
- Rothgerber, H. (2014). Efforts to overcome vegetarian-induced dissonance among meat eaters. *Appetite*, *79*, 32–41. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.04.003>

- Roy, V. (2020). Convergence diagnostics for Markov Chain Monte Carlo. *Annual Review of Statistics and Its Application*, 7(1), 387–412. <https://doi.org/10.1146/annurev-statistics-031219-041300>
- Rozin, P., Hormes, J. M., Faith, M. S., & Wansink, B. (2012). Is meat male? A quantitative multimethod framework to establish metaphoric relationships. *Journal of Consumer Research*, 39(3), 629–643. <https://doi.org/10.1086/664970>
- Sabaté, J., & Soret, S. (2014). Sustainability of plant-based diets: Back to the future. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100, 476–482. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.071522>
- Sanchez-Sabate, R., & Sabaté, J. (2019). Consumer attitudes towards environmental concerns of meat consumption: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(7), 1220. <https://doi.org/10.3390/ijerph16071220>
- Sherman, D. K., & Cohen, G. L. (2006). The psychology of self-defense: Self-affirmation theory. In *Advances in Experimental Social Psychology* (Roč. 38, s. 183–242). Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(06\)38004-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(06)38004-5)
- Schiele, H., & Nakagawa, S. (2013). Nested by design: Model fitting and interpretation in a mixed model era. *Methods in Ecology and Evolution*, 4(1), 14–24. <https://doi.org/10.1111/j.2041-210x.2012.00251.x>
- Scholten, M. C. Th., de Boer, I. J. M., Gremmen, B., & Lokhorst, C. (2013). Livestock farming with care: Towards sustainable production of animal-source food. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*, 66(1), 3–5. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2013.05.009>
- Schösler, H., de Boer, J., Boersema, J. J., & Aiking, H. (2015). Meat and masculinity among young Chinese, Turkish and Dutch adults in the Netherlands. *Appetite*, 89, 152–159. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.02.013>
- Schultz, P. W. (1999). Changing behavior with normative feedback interventions: A field experiment on curbside recycling. *Basic and Applied Social Psychology*, 21(1), 25–36. https://doi.org/10.1207/s15324834basp2101_3

- Schultz, P. W., Khazian, A. M., & Zaleski, A. C. (2008). Using normative social influence to promote conservation among hotel guests. *Social Influence*, 3(1), 4–23. <https://doi.org/10.1080/15534510701755614>
- Singmann, H., & Kellen, D. (2019). An introduction to mixed models for experimental psychology. In D. Spieler & E. Schumacher (Ed.), *New Methods in Cognitive Psychology* (1. vyd., s. 4–31). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429318405-2>
- Smith, J. R., Louis, W. R., Terry, D. J., Greenaway, K. H., Clarke, M. R., & Cheng, X. (2012). Congruent or conflicted? The impact of injunctive and descriptive norms on environmental intentions. *Journal of Environmental Psychology*, 32(4), 353–361. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.06.001>
- Sommet, N., & Morselli, D. (2017). Keep calm and learn multilevel logistic modeling: A simplified three-step procedure using Stata, R, Mplus, and SPSS. *International Review of Social Psychology*, 30(1), 203–218. <https://doi.org/10.5334/irsp.90>
- Sparkman, G. (2020). Dynamic norm interventions—How to enable the spread of positive change. In G. M. Walton & A. J. Crum (Ed.), *Handbook of wise interventions: How social-psychological insights can help solve problems*. (s. 429–447). The Guilford Press.
- Sparkman, G., Howe, L., & Walton, G. (2020). How social norms are often a barrier to addressing climate change but can be part of the solution. *Behavioural Public Policy*, 1–28. <https://doi.org/10.1017/bpp.2020.42>
- Sparkman, G., Macdonald, B. N. J., Caldwell, K. D., Kateman, B., & Boese, G. D. (2021). Cut back or give it up? The effectiveness of reduce and eliminate appeals and dynamic norm messaging to curb meat consumption. *Journal of Environmental Psychology*, 75, 101592. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101592>
- Sparkman, G., & Walton, G. M. (2017). Dynamic norms promote sustainable behavior, even if it is counternormative. *Psychological Science*, 28(11), 1663–1674. <https://doi.org/10.1177/0956797617719950>

- Sparkman, G., & Walton, G. M. (2019). Witnessing change: Dynamic norms help resolve diverse barriers to personal change. *Journal of Experimental Social Psychology, 82*, 238–252. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2019.01.007>
- Sparkman, G., Weitz, E., Robinson, T. N., Malhotra, N., & Walton, G. M. (2020). Developing a scalable dynamic norm menu-based intervention to reduce meat consumption. *Sustainability, 12*(6), 2453. <https://doi.org/10.3390/su12062453>
- Spearman, C. (1910). Correlation calculated from faulty data. *British Journal of Psychology, 1904-1920, 3*(3), 271–295. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1910.tb00206.x>
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology, 29*(3), 309–317. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>
- Stok, F. M., & de Ridder, D. T. D. (2019). The focus theory of normative conduct. In K. Sassenberg & M. L. W. Vliek (Ed.), *Social psychology in action: Evidence-based intervention from theory to practice*. Springer.
- Stok, F. M., de Ridder, D. T. D., de Vet, E., & de Wit, J. B. F. (2014). Don't tell me what I should do, but what others do: The influence of descriptive and injunctive peer norms on fruit consumption in adolescents. *British Journal of Health Psychology, 19*(1), 52–64. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12030>
- Stoll-Kleemann, S., & Schmidt, U. J. (2017). Reducing meat consumption in developed and transition countries to counter climate change and biodiversity loss: A review of influence factors. *Regional Environmental Change, 17*(5), 1261–1277. <https://doi.org/10.1007/s10113-016-1057-5>
- Strassner, C. (2020). Food, nutrition and health in Germany. In S. Braun, C. Zübert, D. Argyropoulos, & F. J. C. Hebrard (Ed.), *Nutritional & Health Aspect—Traditional & Ethnic Food, Nutritional and Health Aspects of Food in Western Europe* (s. 133–158). Academic Press.
- Tankard, M. E., & Paluck, E. L. (2016). Norm perception as a vehicle for social change. *Social Issues and Policy Review, 10*(1), 181–211. <https://doi.org/10.1111/sipr.12022>

- Urban, J., Bahník, Š., & Braun Kohlová, M. (2019, leden 9). *Data within domain licensing (Verze 1)* [Datový soubor]. <https://osf.io/wj35z/>
- Van Zyl, C. J. J. (2018). Frequentist and Bayesian inference: A conceptual primer. *New Ideas in Psychology, 51*, 44–49. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2018.06.004>
- Vandermoere, F., Geerts, R., De Backer, C., Erreygers, S., & Van Doorslaer, E. (2019). Meat consumption and vegaphobia: An exploration of the characteristics of meat eaters, vegaphobes, and their social environment. *Sustainability, 11*(14), 3936. <https://doi.org/10.3390/su11143936>
- Vehtari, A., Gelman, A., Simpson, D., Carpenter, B., & Bürkner, P.-C. (2021). Rank-normalization, folding, and localization: An improved \hat{R} for assessing convergence of MCMC. *Bayesian Analysis, 1*(1), 1–28. <https://doi.org/10.1214/20-BA1221>
- Viscusi, W. K., Huber, J., & Bell, J. (2014). Private recycling values, social norms, and legal rules. *Revue d'économie politique, 124*(2), 159–178.
- Von Borgstede, C., Dahlstrand, U., & Biel, A. (1999). From ought to is: Moral norms in large-scale social dilemmas. *Göteborg Psychological Reports, 29*, 1–17.
- Wagenmakers, E.-J., Marsman, M., Jamil, T., Ly, A., Verhagen, J., Love, J., Selker, R., Gronau, Q. F., Šmíra, M., Epskamp, S., Matzke, D., Rouder, J. N., & Morey, R. D. (2018). Bayesian inference for psychology. Part I: Theoretical advantages and practical ramifications. *Psychonomic Bulletin & Review, 25*(1), 35–57. <https://doi.org/10.3758/s13423-017-1343-3>
- Walker, H. A., & Willer, D. (2007). Experiments and the science of sociology. In M. Webster, & J. Sell, *Laboratory experiments in the social sciences* (s. 25–55). Academic Press.
- Webb, T. L., & Sheeran, P. (2006). Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychological Bulletin, 132*(2), 249–268. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.2.249>
- White, K. M., Smith, J. R., Terry, D. J., Greenslade, J. H., & McKimmie, B. M. (2009). Social influence in the theory of planned behaviour: The role of descriptive, injunctive, and in-

- group norms. *British Journal of Social Psychology*, 48(1), 135–158.
<https://doi.org/10.1348/014466608X295207>
- Woolf, J., Rimal, R. N., & Sripad, P. (2014). Understanding the influence of proximal networks on high school athletes' intentions to use androgenic anabolic steroids. *Journal of Sport Management*, 28(1), 8–20. <https://doi.org/10.1123/jsm.2013-0046>
- Wynes, S., & Nicholas, K. A. (2017). The climate mitigation gap: Education and government recommendations miss the most effective individual actions. *Environmental Research Letters*, 12(7), 074024. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa7541>
- Wynes, S., Nicholas, K. A., Zhao, J., & Donner, S. D. (2018). Measuring what works: Quantifying greenhouse gas emission reductions of behavioural interventions to reduce driving, meat consumption, and household energy use. *Environmental Research Letters*, 13(11), 113002. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aae5d7>
- Yamin, P., Fei, M., Lahlou, S., & Levy, S. (2019). Using social norms to change behavior and increase sustainability in the real world: A systematic review of the literature. *Sustainability*, 11(20), 5847. <https://doi.org/10.3390/su11205847>
- Yeager, D. S., & Krosnick, J. (2017, květen 31). *The impossible mediation test: A method for dealing with plausibly confounded mediation*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/wzps6>
- Young, H. P. (2015). The evolution of social norms. *Annual Review of Economics*, 7(1), 359–387. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-080614-115322>
- Zelditch, M. (2007). The external validity of experiments that test theories. In M. Webster & J. Sell, *Laboratory experiments in the social sciences* (s. 87–112). Academic Press.
- Zhao, X., Lynch, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197–206. <https://doi.org/10.1086/651257>
- Zhong, V. W., Van Horn, L., Greenland, P., Carnethon, M. R., Ning, H., Wilkins, J. T., Lloyd-Jones, D. M., & Allen, N. B. (2020). Associations of processed meat, unprocessed red meat, poultry, or fish intake with incident cardiovascular disease and all-cause

mortality. *JAMA Internal Medicine*, 180(4), 503–512.

<https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2019.6969>

Zhou, H., & Fischbach, A. (2016). The pitfall of experimenting on the web: How unattended selective attrition leads to surprising (yet false) research conclusions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 111(4), 493–504.

<https://doi.org/10.1037/pspa0000056>

11 Seznam obrázků, tabulek a příloh

Seznam obrázků

Obrázek 1	Jednoduchý mediační model	33
Obrázek 2	Efekt dynamické normy na preferenci bezmasých pokrmů mediovaný vnímanou dynamickou normou.....	41
Obrázek 3	Experimentální efekt dynamické normy na preferenci bezmasých pokrmů mediovaný vnímanou dynamickou normou	59

Seznam tabulek

Tabulka 1	Model preference bezmasých pokrmů (Model 1, logistický smíšený model, fixní efekty).....	37
Tabulka 2	Model preference bezmasých pokrmů (Explorační model, logistický smíšený model, fixní efekty).....	39
Tabulka 3	Model preference bezmasých pokrmů pro experimentální efekt a efekt intenzity dynamické normy (logistický smíšený model, fixní efekty).....	53
Tabulka 4	Model preference bezmasých pokrmů pro experimentální efekt (explorační logistický smíšený model, fixní efekty)	55

Seznam příloh

Příloha 1	Dynamická normativní sdělení a doplňkové sdělení pro experimentální skupinu (Studie 1).....	92
Příloha 2	Doplňková sdělení pro kontrolní skupinu (Studie 1)	93
Příloha 3	Vnitřní konsistence testu pro kontrolu manipulace (vnímaná dynamická norma) po vyloučení položek z testu (Studie 1, Studie 2).....	94
Příloha 4	Trasové grafy pro regresní koeficienty fixních efektů dynamické normy a designových proměnných na preferenci bezmasých pokrmů (Studie 1).....	95
Příloha 5	Model preference bezmasých pokrmů po vyřazení dvou účastníků vyřazených z analýzy pro kontrolu manipulace, $N = 275$; logistický smíšený model, fixní efekty (Studie 1).....	96

Příloha 6	Trasové grafy pro regresní koeficienty fixních efektů sociodemografických proměnných na preferenci bezmasých pokrmů (Studie 1).....	97
Příloha 7	Trasové grafy pro regresní koeficienty z lineární a smíšené logistické regrese mediální analýzy (Studie 1).....	98
Příloha 8	Trasové grafy pro regresní koeficienty fixních efektů dynamické normy a designových proměnných na preferenci bezmasých pokrmů; model pro experimentální efekt a model pro efekt intenzity dynamické normy (Studie 2)..	99
Příloha 9	Trasové grafy pro regresní koeficienty fixních efektů sociodemografických proměnných na preferenci bezmasých pokrmů; explorační model pro experimentální efekt (Studie 2)	101
Příloha 10	Trasové grafy pro regresní koeficienty z lineární a smíšené logistické regrese mediální analýzy pro experimentální efekt (Studie 2).....	102
Příloha 11	Efekt intenzity dynamické normy na preferenci bezmasých pokrmů mediovaný vnímanou dynamickou normou (Studie 2).....	103
Příloha 12	Teze diplomové práce.....	104

12 Přílohy

Příloha 1 Dynamická normativní sdělení a doplňkové sdělení pro experimentální skupinu (Studie 1)

Text 1 (dynamické normativní sdělení):

“Jak vyplývá z údajů ČSÚ, stále více Čechů se snaží omezovat maso ve svém jídelníčku. Od roku 2007 poklesla v ČR průměrná spotřeba masa o více než jeden kilogram na osobu za rok. Například spotřeba hovězího masa poklesla o více než 20 %. Dle výzkumu laboratoře Berlab z roku 2018, omezují spotřebu masa nejčastěji mladí lidé.”

Text 2 (doplňkové sdělení, tzv. filler):

“Z údajů výzkumné agentury Nielsen vyplývá, že Češi nahrazují obědy a večeře jídlem mimo domov. Dle zprávy z roku 2018, obědvá mimo svůj domov až sedm z deseti Čechů. Téměř 50 % Čechů také večeří v jiném než domácím prostředí. Opačný trend se ovšem objevuje u snídaní, kdy až 98 % Čechů snídá v pohodlí domova.”

Text 3 (dynamické normativní sdělení):

“Strávníci ve stravovacích zařízeních Univerzity Karlovy konzumují čím dál více bezmasých pokrmů. Ze statistik Kolejí a menz UK vyplývá, že každoročně narůstá podíl bezmasých jídel objednaných ve stravovacích zařízeních UK. Například v červnu 2019 si bezmasý pokrm objednal každý druhý strávník, což představuje téměř 25% nárůst oproti stejnému období v roce 2018.”

Příloha 2 Doplnková sdělení pro kontrolní skupinu (Studie 1)

Text 1:

“Dle údajů ČSÚ, klesá v České republice spotřeba kávy. Od roku 2007 poklesla průměrná spotřeba kávy o 400 gramů na osobu za rok, což představuje pokles téměř o 17 %. Ze zprávy vydané v roce 2018 výzkumnou agenturou Nielsen vyplývá, že Češi dlouhodobě nakupují nejvíce mletou kávu, která tvoří téměř 50 % celkové spotřeby.”

Text 2:

“Z údajů výzkumné agentury Nielsen vyplývá, že Češi nahrazují obědy a večeře jídlem mimo domov. Dle zprávy z roku 2018, obědvá mimo svůj domov až sedm z deseti Čechů. Téměř 50 % Čechů také večeří v jiném než domácím prostředí. Opačný trend se ovšem objevuje u snídaní, kdy až 98 % Čechů snídá v pohodlí domova.”

Text 3:

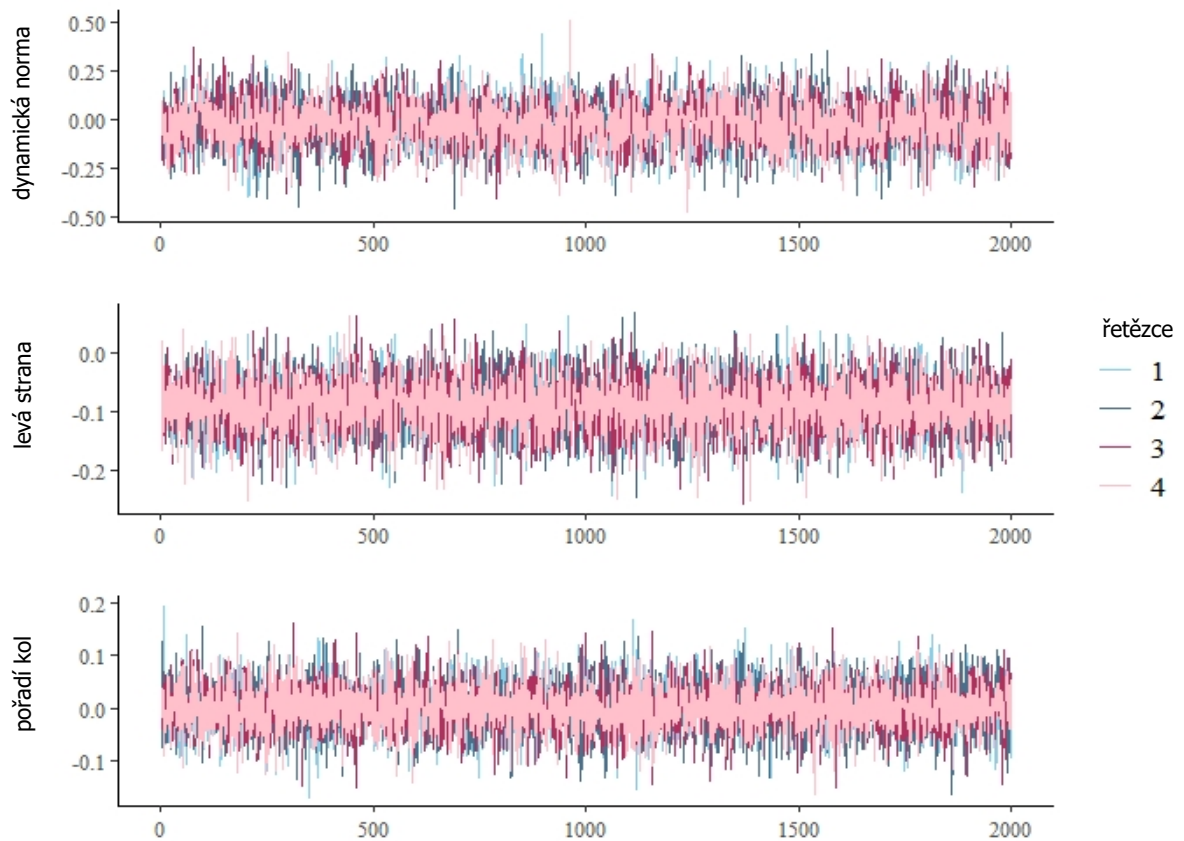
“Z výročních zpráv Kolejí a menz Univerzity Karlovy vyplývá, že každoročně klesá celkový počet jídel vydaných ve stravovacích zařízeních UK. Od roku 2008 poklesl každoroční počet vydaných pokrmů o 277 tisíc, což představuje 25% pokles. Nejčastěji se ve stravovacích zařízeních UK stravují studenti, kteří tvoří téměř tři čtvrtiny všech strávníků.”

Příloha 3 Vnitřní konsistence testu pro kontrolu manipulace (vnímaná dynamická norma) po vyloučení položek z testu (Studie 1, Studie 2)

	Cronbachovo alfa po vyloučení položky		α	
	Studie 1	Studie 2	Studie 1	Studie 2
Skór vnímané dynamické normy	-	-	0.48	0.45
Trend spotřeby vegetariánských jídel	0.49	0.39	-	-
Trend spotřeby jídel z vepřového masa	0.32	0.28	-	-
Trend spotřeby jídel z hovězího masa	0.32	0.38	-	-

Poznámka. α je celková vnitřní konzistence skóru vnímané dynamické normy složeného ze tří položek.

Příloha 4 Trasové grafy pro regresní koeficienty fixních efektů dynamické normy a designových proměnných na preferenci bezmasých pokrmů (Studie 1)



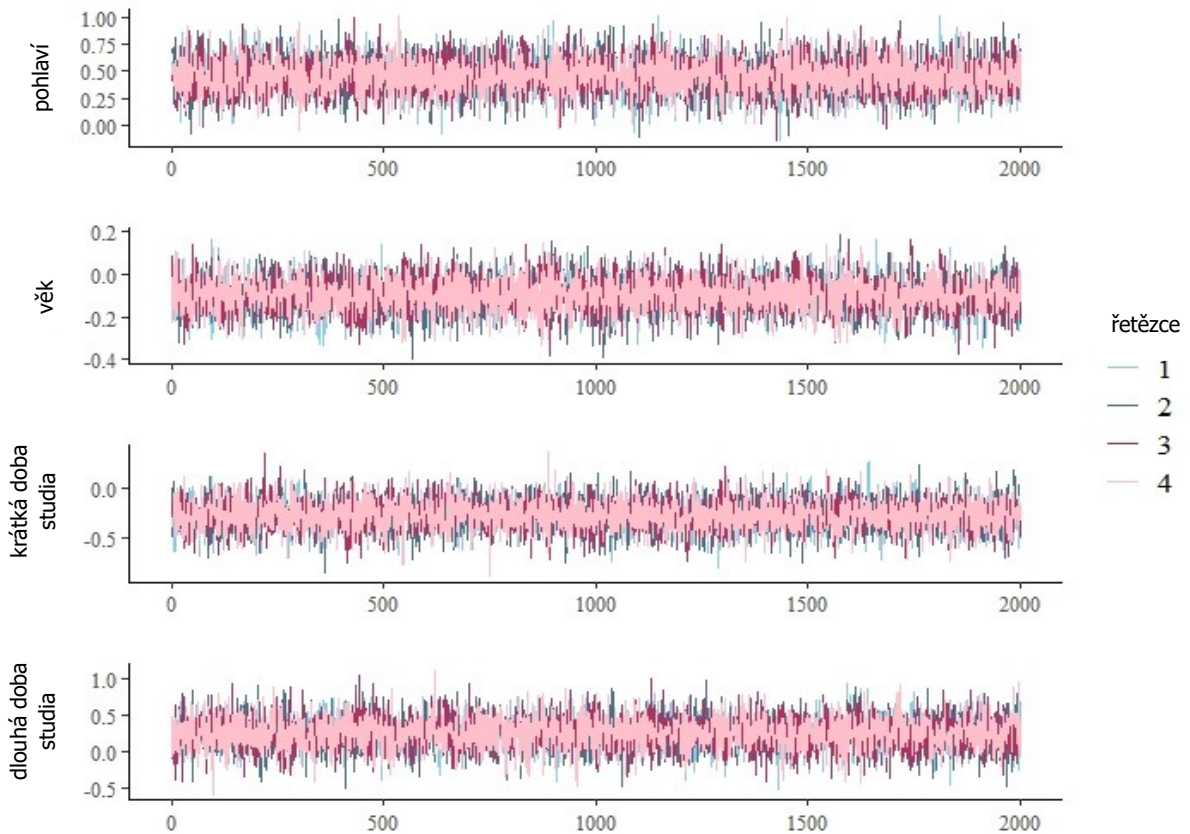
Poznámka. Grafy zachycují počet iterací (2000), které byly použity k odhadu posteriorní distribuce; nezachycují počet iterací (2000), které byly použity k adaptaci vzorkování v rozehřívací fázi.

Příloha 5 Model preference bezmasých pokrmů po vyřazení dvou účastníků vyřazených z analýzy pro kontrolu manipulace, $N = 275$; logistický smíšený model, fixní efekty (Studie 1)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>OR</i>	5%	95%	$P(OR > 1)$	$P(0.7 < OR < 1.44)$	<i>Rhat</i>	<i>ESS</i>
Konstanta	-0.11	0.18	0.90	0.66	1.22	.27	.90	1.00	1 189
Dynamická norma	-0.03	0.12	0.97	0.80	1.17	.40	> .99	1.00	6 188
Levá strana	-0.09	0.05	0.91	0.84	0.99	.03	> .99	1.00	11 563
Pořadí kol	0.00	0.05	1.00	0.93	1.07	.50	> .99	1.00	11 408

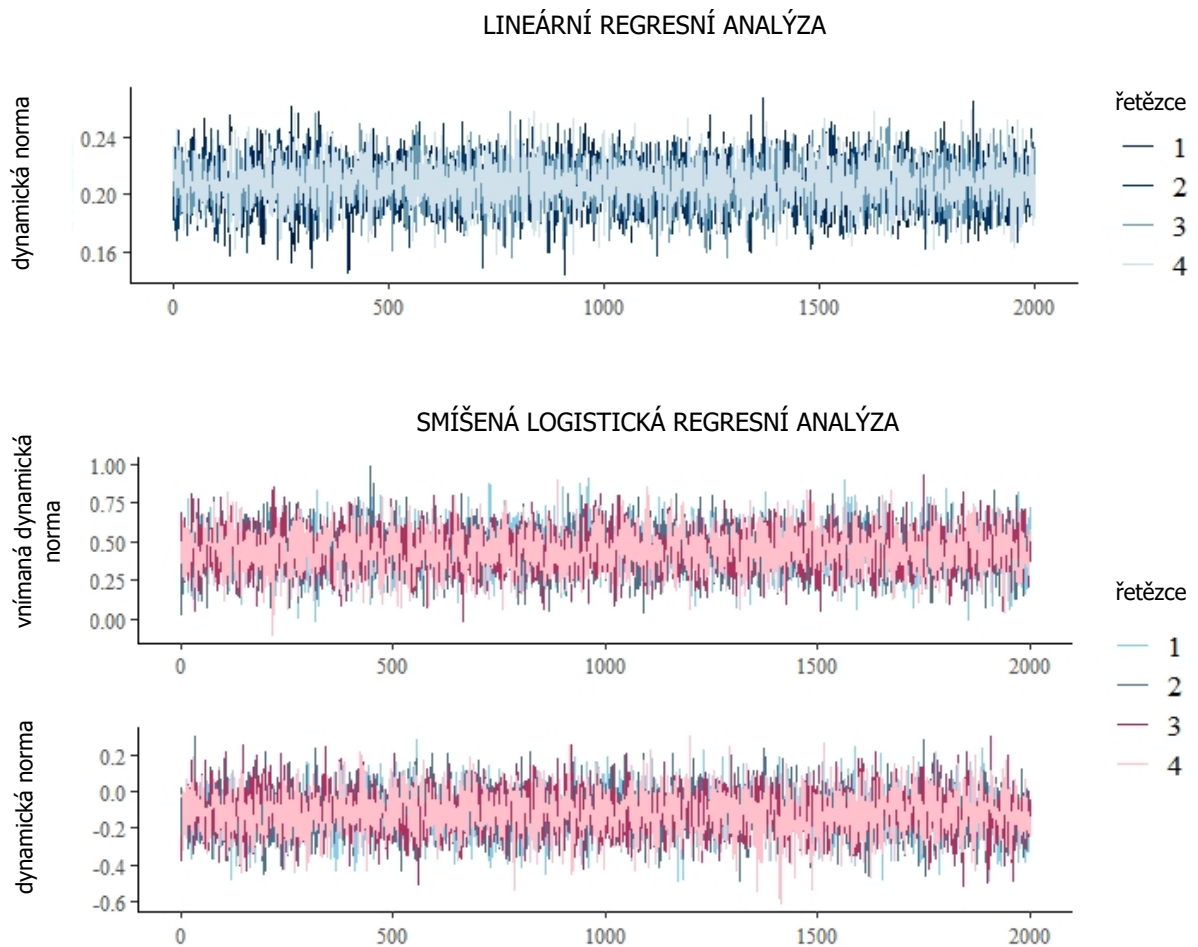
Poznámka. *M* je velikost průměrného efektu se směrodatnou odchylkou *SD*; *OR* je velikost efektu vyjádřená poměrem šancí; 5 % a 95 % reprezentují spodní a horní hranici 90% kredibilního intervalu *CrI* vyjádřeného poměrem šancí; $P(OR > 1)$ je pravděpodobnost, že *OR* je větší než jedna (pozitivní efekt); $P(0.7 < OR < 1.44)$ vyjadřuje pravděpodobnost, že *OR* leží v oblasti prakticky nulového efektu; *Rhat* je Gelman Rubinova diagnostika konvergence (konvergence je při $Rhat < 1.01$); *ESS* je míra efektivní velikosti vzorku (pro důvěryhodné odhady požadujeme $ESS > 1000$). *Dynamická norma* je dummy indikátor experimentální manipulace (0 = kontrolní skupina, 1 = experimentální skupina); *levá strana* je dummy indikátor standardizovaného zobrazení pokrmu v páru jídel nalevo (0 = pravá strana, 1 = levá strana); *pořadí kol* je standardizované pořadí kol (1-16 kol), ve kterých byly prezentovány páry jídel.

Příloha 6 Trasové grafy pro regresní koeficienty fixních efektů sociodemografických proměnných na preferenci bezmasých pokrmů (Studie 1)



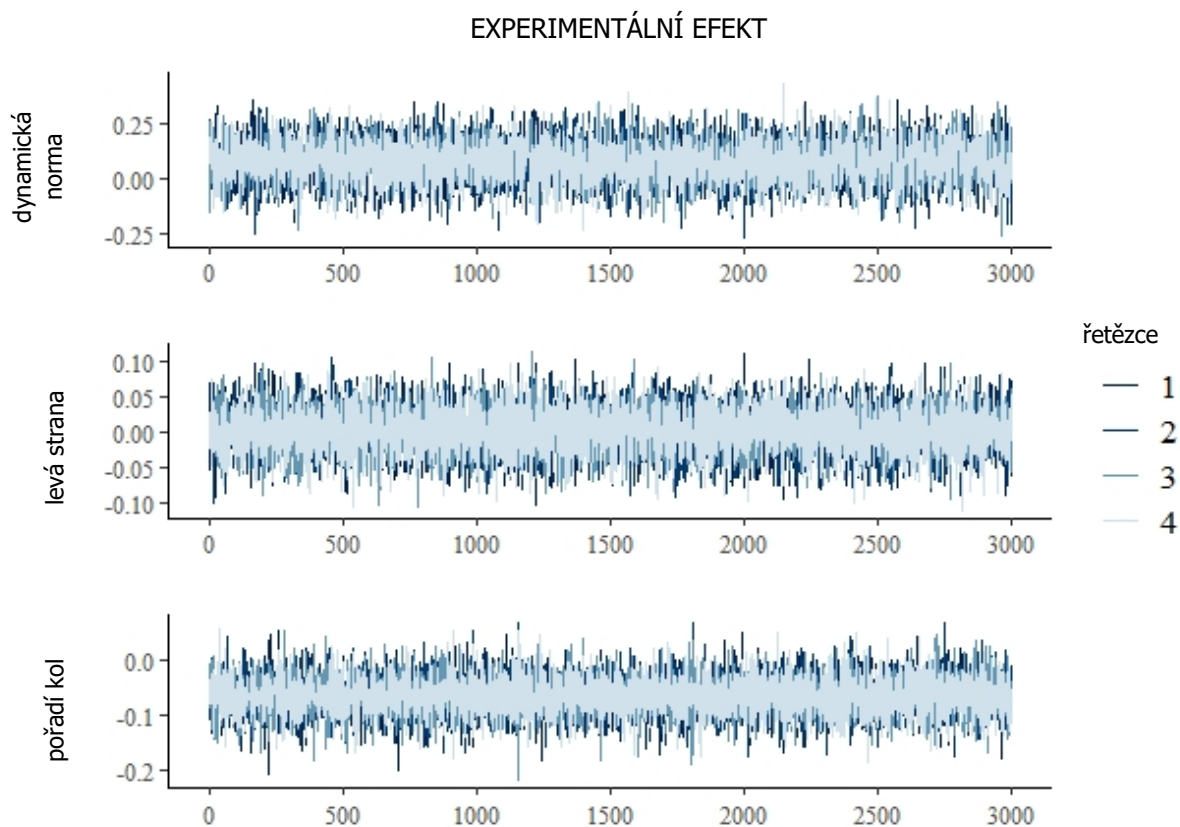
Poznámka. Grafy zachycují počet iterací (2000), které byly použity k odhadu posteriorní distribuce; nezachycuje počet iterací (2000), které byly použity k adaptaci vzorkování v rozechřívací fázi.

Příloha 7 Trasové grafy pro regresní koeficienty z lineární a smíšené logistické regrese mediační analýzy (Studie 1)

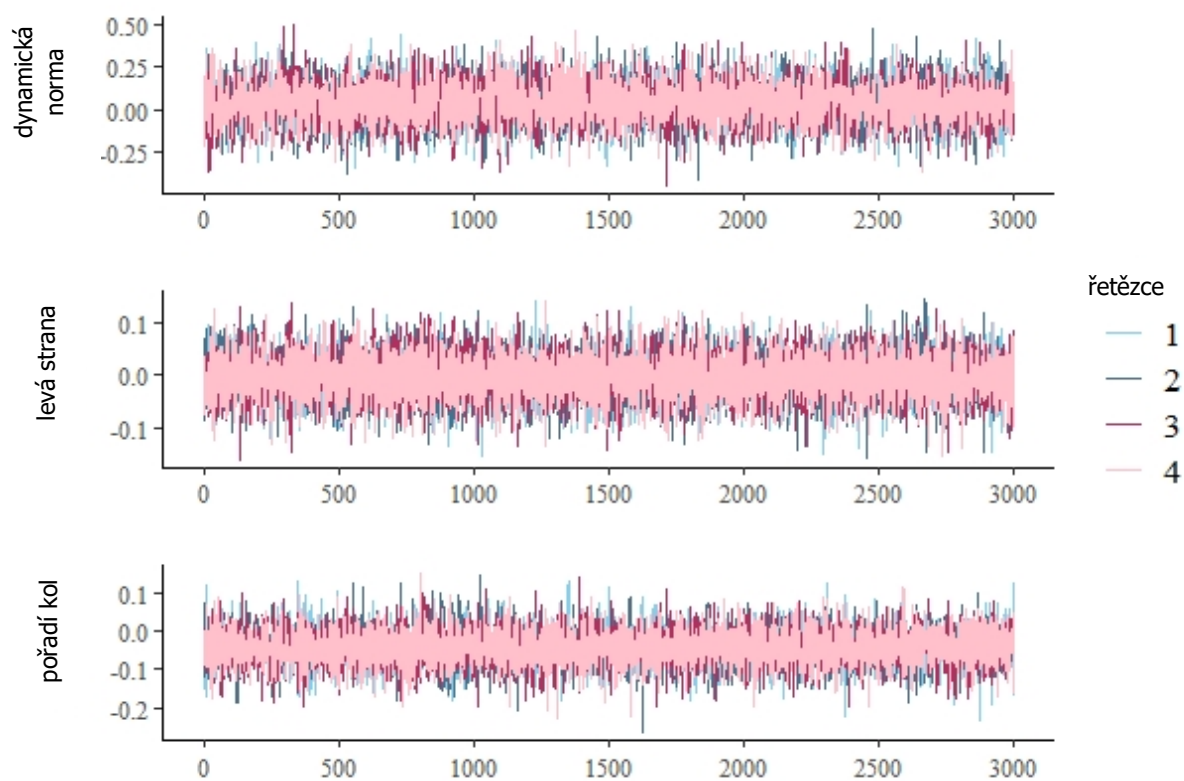


Poznámka. Grafy zachycují počet iterací (2000), které byly použity k odhadu posteriorní distribuce; nezachycuje počet iterací (2000), které byly použity k adaptaci vzorkování v rozehřívací fázi.

Příloha 8 Trasové grafy pro regresní koeficienty fixních efektů dynamické normy a designových proměnných na preferenci bezmasých pokrmů; model pro experimentální efekt a model pro efekt intenzity dynamické normy (Studie 2)

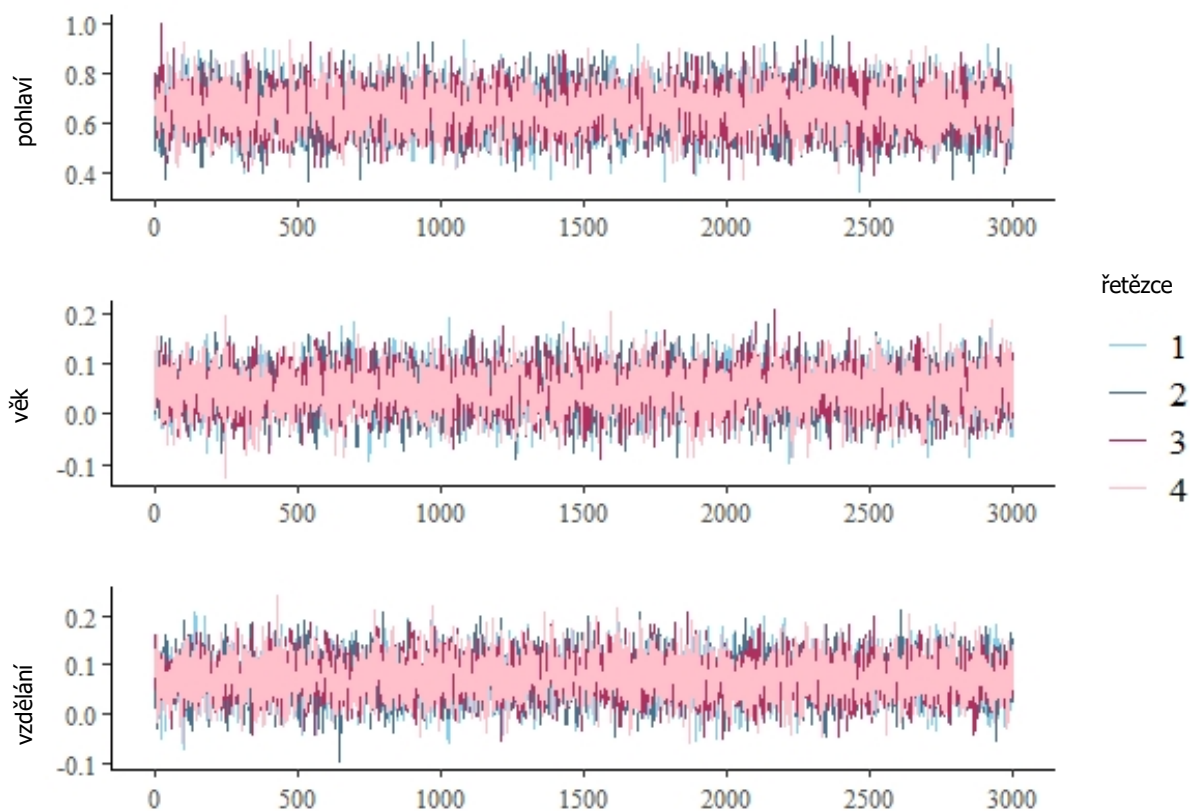


EFEKT INTENZITY DYNAMICKÉ NORMY



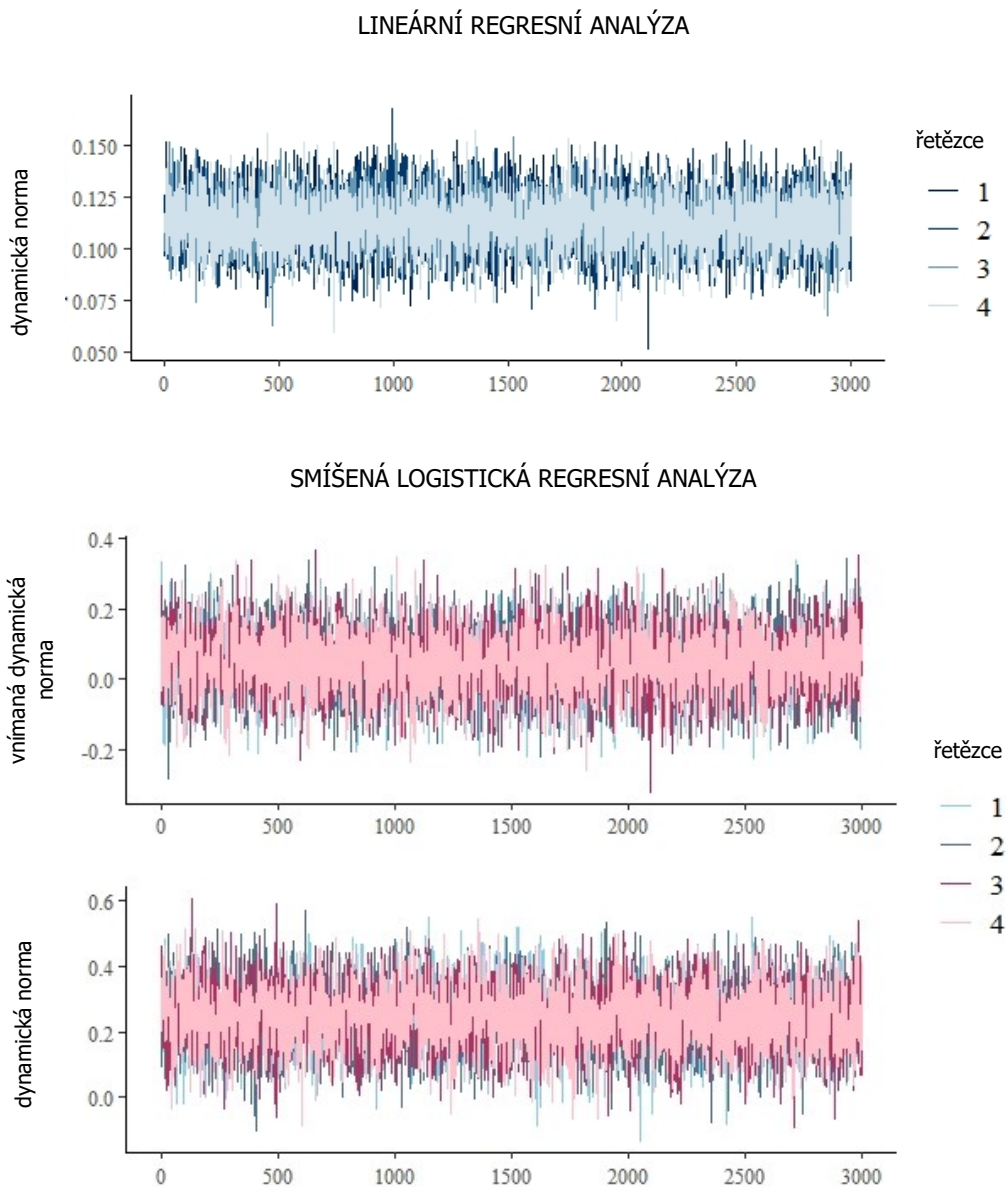
Poznámka. Grafy zachycují počet iterací (3000), které byly použity k odhadu posteriorní distribuce; nezachycují počet iterací (3000), které byly použity k adaptaci vzorkování v rozehřívací fázi.

Příloha 9 Trasové grafy pro regresní koeficienty fixních efektů sociodemografických proměnných na preferenci bezmasých pokrmů; explorační model pro experimentální efekt (Studie 2)



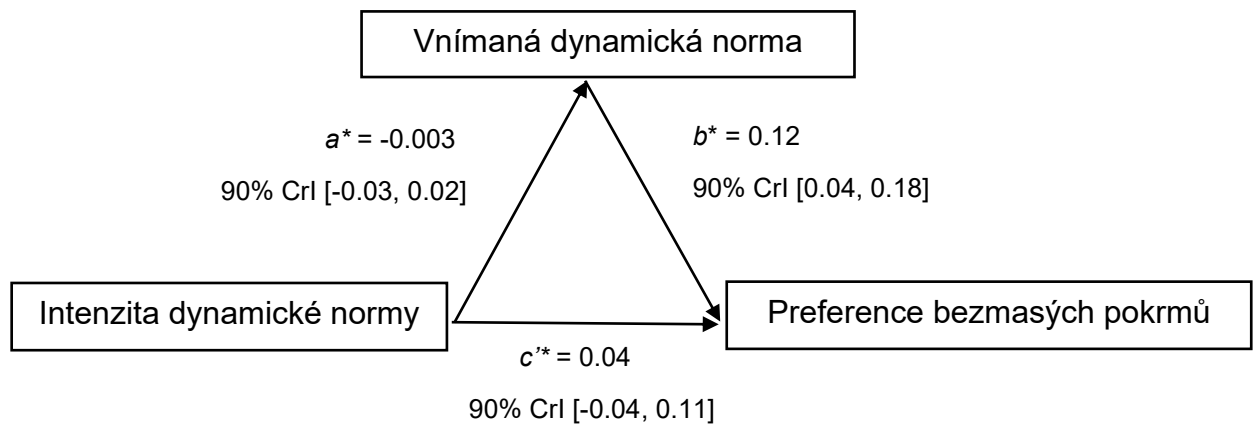
Poznámka. Grafy zachycují počet iterací (3000), které byly použity k odhadu posteriorní distribuce; nezachycují počet iterací (3000), které byly použity k adaptaci vzorkování v rozehrívací fázi.

Příloha 10 Trasové grafy pro regresní koeficienty z lineární a smíšené logistické regrese mediační analýzy pro experimentální efekt (Studie 2)



Poznámka. Grafy zachycují počet iterací (3000), které byly použity k odhadu posteriorní distribuce; nezachycují počet iterací (3000), které byly použity k adaptaci vzorkování v rozeřňovací fázi. Dynamická norma zachycuje experimentální efekt manipulace v experimentálních skupinách oproti kontrolní skupině.

Příloha 11 Efekt intenzity dynamické normy na preferenci bezmasých pokrmů mediováný vnímanou dynamickou normou (Studie 2)



nepřímý efekt = $a^* \times b^* = -0.0003$, 90% CrI [-0.003, 0.003]

Poznámka. a^* , b^* , c^* jsou standardizované koeficienty. *Intenzita dynamické normy* (0 = slabší dynamická norma, 1 = silnější dynamická norma).

Příloha 12 Teze diplomové práce

Předpokládaný název práce:

Sociální normy a proenvironmentální chování: zahrnutí sociálních norem do modelu teorie racionální volby

Klíčová slova:

sociální normy, teorie racionální volby, proenvironmentální chování, Campbellovo paradigma, Raschův model

Klíčová slova v angličtině:

social norms, rational choice theory, pro-environmental behavior, Campbell's paradigm, Rasch model

Řešitel:

Bc. Štěpánka Weikertová

Vedoucí práce:

Mgr. Jan Urban, Ph.D.

Konzultantka:

Mgr. Markéta Braun Kohlová, Ph.D.

1. Stručná charakteristika tématu a stávající literatura

Lidé uvádějí své chování v soulad s očekáváním společnosti, se sociálními normami (Xenitidou & Edmonds, 2014). Dosavadní výzkumy prokázaly vliv sociálních norem na různé typy chování, jako je například stravování (Higgs & Thomas, 2016), prosociální chování (Krupka & Weber, 2009), či environmentální chování, včetně spotřeby biopotravin (např. Urban, 2012; Urban, Zvěřinová, & Ščasný, 2012), spotřeby energie (např. Schultz, Nolan, Cialdini, Goldstein, & Griskevicius, 2007), třídění odpadu v domácnostech (např. Czajkowski, Hanley, & Nyborg, 2017; Viscusi, Huber, & Bell, 2011) nebo dopravního chování (Bamberg, 2013). Například se

ukazuje, že lidé konzumují menší porce jídla na veřejnosti než v soukromí, pokud si myslí, že tím vytvoří příznivý sociální dojem (Higgs & Thomas, 2016).

Přestože mnoho teorií ukazuje, že sociální normy přímo ovlivňují motivace chování (např. teorie plánovaného chování, Ajzen, 1991; zaměřená teorie normativního chování, Cialdini, 1990; teorie zdůvodněného jednání, Fishbein & Ajzen, 1975), teorie racionálního chování zpravidla sociální normy od motivační složky chování odlišuje. Výsledkem je, že některé varianty teorie racionální volby nahlíží na sociální normy jako na behaviorální náklady, jež chování omezují či usnadňují (Opp, 2013, Kaiser et al., 2010). V rámci těchto teorií tudíž to, zda se jedinci přizpůsobí sociálním normám, závisí – mimo síly sklonu individua adaptovat se na chování druhých – na obtížnosti daného chování (Brügger, Dorn, Messner, & Kaiser, 2019).

Cílem navrhované diplomové práce bude prozkoumat a empiricky testovat možnosti zahrnutí sociálně normativních faktorů do modelu racionální volby. Konkrétně se v této práci zaměřím na - v současnosti populární - model vycházející z teorie racionální volby, který je známý jako Campbellovo paradigma (např. Kibbe, Hartig, & Kaiser, 2018; Kaiser et al., 2010; Kaiser & Wilson, in press; Urban, 2016; Urban & Kaiser, 2019), a který se využívá zejména pro vysvětlení a predikci proenvironmentálního (např. Arnold et al., 2018; Daziano, Waygood, Patterson, & Braun Kohlová, 2017; Simonová, 2019; Urban, 2016), ale i jiných typů chování (např. Byrka & Kaiser, 2013; Kaiser & Byrka, 2011; Kaiser, Glatte, & Lauckner, 2019).

Možnosti zahrnutí sociálních norem do modelu teorie racionální volby budu zkoumat v kontextu proenvironmentálního chování, zvláště vegetariánství. Omezení konzumace masa může vést k významnému snížení ekologické stopy, a proto představuje v rámci udržitelného rozvoje a ochrany životního prostředí významné téma (např. Springmann et al., 2018). Z hlediska vlivu sociálních norem je však vegetariánství relativně málo prozkoumáno (viz např. Byerly et al., 2018; Schenk, Rössel, & Scholz, 2018). Předpokládaným sekundárním přínosem navrhované diplomové práce tedy budou i praktické poznatky o vlivu sociálně normativních faktorů na vegetariánství, resp. poznatky o možnostech využití sociálně normativních intervencí pro snížení spotřeby masa. Podobných intervencí využívají výzkumy k ovlivnění proenvironmentálního chování v jiných oblastech (např. Schultz, 1999, 2007).

2. Metody práce

Práce se bude skládat ze dvou menších empirických studií. Ty budou kombinovat experimentální (webové nebo laboratorní experimenty) a quaziexperimentální metody (průřezové šetření nebo panelová studie). Ačkoli je využití experimentálních metod v sociologii zatím omezené, nabízejí tyto metody řadu výhod i pro výzkum v oblasti sociologie (viz např. Walker & Willer, 2007; Zelditch, 2007a). Jednou z jejich výhod je, že umožňují testovat hypotézy o kauzálních vztazích mezi teoretickými konstrukty; obvyklá kritika nízké externí validity experimentů přitom často pramení spíše z neznalosti experimentálních metod a výzkumných cílů experimentálních studií (viz např. Zelditch, 2007b).

Pro testování výzkumných hypotéz budu využívat mj. rozšířené Raschovy model (De Boeck & Wilson, 2011), které budu pravděpodobně implementovat v Bayesovském statistickém rámci (pro příklad aplikace, viz např. Fox, 2010; Urban & Kaiser, 2019). Bayesovský rámec nabízí oproti klasické frekventistické statistice řadu výhod, mj. i v tom, že umožňuje přímo testovat platnost nulové hypotézy a umožňuje odhadovat statistickou sílu i pro relativně komplexní statistické modely (viz Kruschke, 2015; pro příklady využití, viz např. Urban, Bahník, & Braun Kohlová, 2019; Urban, Braun Kohlová, & Bahník, 2019).

V práci budou dále pravděpodobně využity míry postojů založené na teorii Campbellova paradigmatu, které využívají Raschovy škály pro měření postoje jako latentní proměnné s využitím informace o širokém spektru postojově relevantních reakcí (např. Daziano et al., 2017; Kaiser et al., 2010; Urban, 2016). Pro měření sociálních norem budu pravděpodobně využívat konvenční míry zakotvené v klasické teorii měření (např. Schultz, 2007), anebo některé alternativní míry, které se objevily v poslední době (např. Vesely & Klöckner, 2018).

3. Předpokládaná struktura práce

Úvod – představení zvoleného tématu a výzkumného problému, cíl práce

Teoretická východiska – dosavadní konceptualizace sociálních norem teorií racionální volby, specifické zaměření na Campbellovo paradigma, teorie sociálních norem

Kontext daného proenvironmentálního chování – co víme o faktorech daného typu chování (zejména vegetariánství) z literatury, jaký vliv sociálních norem můžeme očekávat

Studie 1 – korelační studie zaměřená na vliv sociálních norem na dané proenvironmentální chování (každá z obou studií má následující části: úvod, metoda, výsledky, diskuse výsledků studie).

Studie 2 – experimentální studie; studie bude manipulovat sociální normy a bude sledovat, jestli změna sociálních norem ovlivní pouze behaviorální náklady daného proenvironmentálního chování, anebo i motivaci k takovému chování; Studie 2 bude pravděpodobně obsahovat též opožděný post-test.

Obecná diskuse – Je možné integrovat sociální normy do zvoleného modelu racionální volby (Campbellova paradigmatu) a jakým způsobem? Co je možné říci o vlivu sociálních norem na daný typ proenvironmentálního chování: ovlivňují behaviorální náklady daného chování, anebo i motivaci? Je možné využít normativní intervenci jako nástroje, který snižuje spotřebu masa a jakým způsobem? Limity výzkumu. Náměty pro další výzkum.

Závěr – Shrnutí hlavních výsledků práce a jejich implikací. Shrnutí významu práce.

4. Základní literatura a zdroje

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Arnold, O., Kibbe, A., Hartig, T., & Kaiser, F. G. (2018). Capturing the environmental impact of individual lifestyles: Evidence of the criterion validity of the general ecological behavior scale. *Environment and Behavior*, 50, 350–372. <https://doi.org/10.1177/0013916517701796>
- Bamberg, S. (2013). Applying the stage model of self-regulated behavioral change in a car use reduction intervention. *Journal of Environmental Psychology*, 33, 68–75. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.10.001>
- Brügger, A., Dorn, M., Messner, C., & Kaiser, F. (2019). Conformity Within the Campbell Paradigm: Proposing a New Measurement Instrument. *Social Psychology*, 1–12. <https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000366>
- Byerly, H., Balmford, A., Ferraro, P. J., Hammond Wagner, C., Palchak, E., Polasky, S., ... Fisher, B. (2018). Nudging pro-environmental behavior: evidence and opportunities. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 16(3), 159–168. <https://doi.org/10.1002/fee.1777>
- Byrka, K., & Kaiser, F. G. (2013). Health performance of individuals within the Campbell paradigm. *International Journal of Psychology*, 48(5), 986–999. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.702215>
- Cialdini, R. B. (1990). A Focus Theory of Normative Conduct: Recycling the Concept of Norms to Reduce Littering in Public Places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1015–1026.
- Czajkowski, M., Hanley, N., & Nyborg, K. (2017). Social Norms, Morals and Self-interest as Determinants of Pro-environment Behaviours: The Case of Household Recycling. *Environmental and Resource Economics*, 66(4), 647–670. <https://doi.org/10.1007/s10640-015-9964-3>
- Daziano, R. A., Waygood, E. O. D., Patterson, Z., & Braun Kohlová, M. (2017). Increasing the influence of CO 2 emissions information on car purchase. *Journal of Cleaner Production*, 164, 861–871. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.001>
- De Boeck, P., & Wilson, M. (2011). *Explanatory item response models: a generalized linear and nonlinear approach*. New York, NY: Springer.

- Elster, J. (1989). Rationality and Social Norms. In *Studies in Logic and the Foundations of Mathematics* (Vol. 126, pp. 531–552). [https://doi.org/10.1016/S0049-237X\(08\)70064-8](https://doi.org/10.1016/S0049-237X(08)70064-8)
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fox, J.-P. (2010). *Bayesian Item Response Modeling: Theory and Applications*. New York, NY: Springer.
- Higgs, S., & Thomas, J. (2016). Social influences on eating. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 9, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2015.10.005>
- Kaiser, F. G., Ranney, M., Hartig, T., & Bowler, P. A. (1999). Ecological behavior, environmental attitude, and feelings of responsibility for the environment. *European Psychologist*, 59–74
- Kaiser, F. G., & Byrka, K. (2011). Environmentalism as a trait: Gauging people's prosocial personality in terms of environmental engagement. *International Journal of Psychology*, 46, 71–79. <https://doi.org/10.1080/00207594.2010.516830>
- Kaiser, F. G., Byrka, K., & Hartig, T. (2010). Reviving Campbell's paradigm for attitude research. *Personality and Social Psychology Review*, 14, 351–367. <https://doi.org/10.1177/1088868310366452>
- Kaiser, F. G., & Wilson, M. (in press). The Campbell Paradigm as a behavior-predictive reinterpretation of the classical tripartite model of attitudes. *European Psychologist*. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000364>
- Kaiser, F. G., Glatté, K., & Lauckner, M. (2019). How to make nonhumanoid mobile robots more likable: Employing kinesic courtesy cues to promote appreciation. *Applied Ergonomics*, 78, 70–75. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2019.02.004>
- Krupka, E., & Weber, R. A. (2009). The focusing and informational effects of norms on prosocial behavior. *Journal of Economic Psychology*, 30(3), 307–320. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2008.11.005>
- Kruschke, J. K. (2015). *Doing Bayesian data analysis: A tutorial with R, JAGS, and Stan* (2nd ed.). Boston, MA: Academic Press.
- Opp, K.-D. (2013). Norms and rationality. Is moral behavior a form of rational action? *Theory and Decision*, 74(3), 383–409. <https://doi.org/10.1007/s11238-012-9315-6>

- Schenk, P., Rössel, J., & Scholz, M. (2018). Motivations and Constraints of Meat Avoidance. *Sustainability*, 10(11), 3858. <https://doi.org/10.3390/su10113858>
- Schultz, P. W. (1999). Changing behavior with normative feedback interventions: A field experiment on curbside recycling. *Basic and Applied Social Psychology*, 21(1), 25–36.
- Schultz, P. W., Nolan, J. M., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2007). The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms. *Psychological Science*, 18(5), 429–434. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01917.x>
- Simonová, Š. (2019). Tvorba a validácia nástroja pre meranie postojov k nakladaniu s odpadom v domácnostiach. (*Diplomová práca*). Praha: Univerzita Karlova.
- Springmann, M., Clark, M., Mason-D'Croz, D., Wiebe, K., Bodirsky, B. L., Lassaletta, L., ... Willett, W. (2018). Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature*, 562(7728), 519–525. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0594-0>
- Urban, J. (2012). *Organic food consumption as an example of pro-environmental behavior: Application of the theory of planned behavior* (unpublished dissertation). Prague: Charles University, Faculty of Arts.
- Urban, J., Zvěřinová, I., & Ščasný, M. (2012). What motivates Czech consumers to buy organic food? *Sociologický Časopis/ Czech Sociological Review*, 48(3), 509–536.
- Urban, J. (2016). Are we measuring concern about global climate change correctly? Testing a novel measurement approach with the data from 28 countries. *Climatic Change*, 139, 397–411. <https://doi.org/10.1007/s10584-016-1812-0>
- Urban, J., Bahník, Š., & Braun Kohlová, M. (2019). Green consumption does not make people cheat: Three attempts to replicate moral licensing effect due to pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*. Advance Online Publication., S0272494418304225. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.01.011>
- Urban, J., Braun Kohlová, M., & Bahník, Š. (2019). No evidence of within-domain moral licensing in environmental domain. *Manuscript in preparation*.
- Urban, J., & Kaiser, F. G. (2019). Environmental attitude in the 28 member states of the European Union: Cross-cultural comparisons grounded in incommensurable measurement instruments. *Manuscript in preparation*.
- Vesely, S., & Klöckner, C. A. (2018). Global Social Norms and Environmental Behavior. *Environment and Behavior*, 50(3), 247–272. <https://doi.org/10.1177/0013916517702190>

- Viscusi, W. K., Huber, J., & Bell, J. (2011). Promoting Recycling: Private Values, Social Norms, and Economic Incentives. *American Economic Review*, 101(3), 65–70. <https://doi.org/10.1257/aer.101.3.65>
- Walker, H. A., & Willer, D. (2007). Experiments and the science of sociology. In M. Webster & J. Sell (Eds.), *Laboratory Experiments in the Social Sciences* (pp. 25–86). Amsterdam, Netherlands: Academic Press.
- Wendel, W. B. (2001). Mixed Signals: Rational Choice Theories of Social Norms and the Pragmatics of Explanation. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.278277>
- Xenitidou, M., & Edmonds, B. (2014). *The Complexity of Social Norms*. Springer.
- Zelditch, M. (2007a). Laboratory experiments in sociology. In *Laboratory Experiments in the Social Sciences* (pp. 183–197). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-404681-8.00008-X>
- Zelditch, M. (2007b). The external validity of experiments that test theories. In M. Webster & J. Sell (Eds.), *Laboratory Experiments in the Social Sciences* (pp. 87–112). Amsterdam, Netherlands: Academic Press.