

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra mikrobiologie, výživy a dietetiky



**Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů**

**Označování nutriční hodnoty potravin
na přední straně obalu**

Bakalářská práce

**Autor práce: Eliška Paidarová
Výživa a potraviny**

Vedoucí práce: prof. Ing. Lenka Kouřimská, Ph.D.

© 2022 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci " Označování nutriční hodnoty potravin na přední straně obalu" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucí bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 18. 4. 2022

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala paní prof. Ing. Kouřimské, Ph.D. za vedení, důležité rady a připomínky k této práci, dále panu PhDr. Kopáčkovi za spolupráci a možnost toto téma zpracovat a panu Bc. Žatečkovi za pomoc při vytváření a formulaci otázek k dotazníku. Nakonec bych ráda poděkovala všem, co se dotazníkového šetření zúčastnili a své rodině za finanční a psychickou podporu při studiu.

Označování nutriční hodnoty potravin na přední straně obalu

Souhrn

Nutriční hodnota potravin je důležitý, povinný údaj zobrazovaný na obalech potravinářských výrobků, který se nejčastěji umísťuje na zadní stranu obalu. Horšící se zdravotní situace ve světě i v České republice představovala jeden z hlavních důvodů zavedení nového typu označení, které se umísťuje na přední stranu obalu a jehož účelem je pomoc spotřebitelům dělat „zdravější“ rozhodnutí při výběru potravin. V Evropě se využívá více druhů schémat, jejichž vizuální provedení se různí. Diskuse se nicméně v posledních pár letech stáhla především ke stupňovitému schématu Nutri-Score a analytickému návrhu NutrInform, který byl vyvinut v Itálii jako odpověď na Nutri-Score.

Teoretická část této práce se věnovala nutričnímu značení, které se používá v České republice a dále několika druhům označování nutriční hodnoty na přední straně obalu. Mimo jiné zde byly shrnuty výstupy z proběhlých studií, jež se věnovaly vlivům schémat na spotřebitele. Praktická část této práce se zabývala tím, jak se čeští spotřebitelé zajímají o nutriční složení potravin, jak vnímají zjednodušené označování na přední straně obalu, a nakonec jejich pohled na Nutri-Score a NutrInform. Byly k dispozici výsledky ze dvou dotazníkových šetření.

Z těchto dotazníků bylo zjištěno, že se většina českých spotřebitelů o nutriční složení potravin zajímá a dokáže dle údajů na obale posoudit, zda je pro jejich zdraví nutriční složení potraviny příznivé. Schopnost posoudit výživovou kvalitu produktu přitom stoupala s úrovní vzdělání. Respondenti by spíše uvítali schéma Nutri-Score, které pro ně bylo srozumitelnější, čitelnější a výraznější na obale než NutrInform. Zkrácené nutriční značení by rovněž motivovalo respondenty k nákupu „zdravějších“ potravin a řídili by se jím při výběru, více by přitom využívali schéma Nutri-Score. V neposlední řadě byly zjištěny statistické rozdíly v odpovědích v závislosti na pohlaví, věku nebo i úrovni vzdělání.

Klíčová slova: označování potravin, tabulka nutričních hodnot, Nutri-Score, NutrInform

Front-of-package nutritional labelling of foods

Summary

The nutritional value of food is an important, mandatory information displayed on the packaging of food products, which is most often placed on the back. The deteriorating health situation in the world and in the Czech Republic was one of the main reasons for the introduction of a new type of labelling, which is placed on the front of the package and whose purpose is to help consumers make "healthier" choices when choosing food. In Europe, several types of schemes are used, the visual design of which varies. However, in the last few years, the discussion has focused on the Nutri-Score graded scheme and the NutrInform analytical proposal, which was developed in Italy in response to the Nutri-Score.

The theoretical part of this work was focused on nutrition labelling, which is used in the Czech Republic, as well as several types of nutrition labelling on the front of the package. Among other things, the results of past studies on the effects of schemes on consumers was summarized. The practical part of this work dealt with the interest of Czech consumers in the nutritional composition of food, how they perceive simplified labelling on the front of the package, and finally their view of Nutri-Score and NutrInform. The results of two questionnaire surveys were available.

From these questionnaires, it was found that most Czech consumers are interested in the nutritional composition of food and can assess, according to the information on the packaging, whether the nutritional composition of food is favorable for their health. The ability to assess the nutritional quality of a product increased with the level of education. Respondents would rather welcome the Nutri-Score scheme, which was clearer, more readable and more distinctive on the packaging than NutrInform. Shortened nutrition labelling would change respondents behaviour and also motivate respondents to buy "healthier" foods. The Nutri-Score scheme would be used more comparing to NutrInform. Last but not least, statistical differences in responses were found depending on their gender, age or even level of education.

Keywords: food labelling, nutrition facts label, Nutri-Score, NutrInform

Obsah

1 Úvod	7
2 Cíl práce.....	8
3 Literární rešerše.....	9
3.1 Vývoj nutričního značení v České republice	9
3.1.1 Stravovací návyky a zdraví obyvatelstva	10
3.2 Možnosti a použití zjednodušeného značení na přední straně obalu	11
3.3 Analytické druhy nutričního značení.....	13
3.3.1 NutrInform	13
3.3.2 Traffic light.....	13
3.3.3 Reference intake label.....	14
3.3.4 Warning symbols	14
3.4 Agregované druhy nutričního značení.....	15
3.4.1 Nutri-Score	15
3.4.2 Health star rating.....	16
3.4.3 Green keyhole	16
3.4.4 Sens.....	17
3.5 Studie zabývající se FoPL.....	17
3.5.1 Srovnání Nutri-Score a NutrInform	18
4 Metodika	21
4.1 Dotazníky	21
4.1.1 Statistické vyhodnocení	21
5 Výsledky.....	22
5.1 Demografie.....	22
5.1.1 Dotazník šířený přes Google forms	22
5.1.2 Dotazník agentury MEDIAN.....	23
5.2 Otázky dotazníků	24
5.3 Výsledky statistiky	35
6 Diskuse	39
7 Závěr	41
8 Literatura.....	42
9 Samostatné přílohy	I
9.1 Upravený dotazník – Zjednodušené označování nutričního složení potravin	I

1 Úvod

Dle Světové zdravotnické organizace a dalších zdravotnických institucí, jsou celosvětovým problémem chronická, nepřenosná onemocnění jako je obezita, vysoký krevní tlak, kardiovaskulární onemocnění apod. Nadváha a obezita je i v České republice problémem stejně jako nízká pohybová aktivita.

Zdravotní stav je mimo jiné ovlivňován životním stylem, ve kterém hraje zásadní roli složení našeho jídelníčku. Vyvážená strava je klíčovým faktorem v boji proti nadváze, obezitě a s nimi spojenými zdravotními komplikacemi. To, jaký vliv na nás budou potraviny mít, záleží na mnoha faktorech od kvality použitých surovin, přes technologii výroby až po množství, které zkonsumujeme. Jaký účinek na náš organismus bude daná potravina mít, nám pomáhají zjistit informace, které se na obalech potravin nachází.

Obaly potravin mohou obsahovat různé druhy značek, většinou ale na zadní straně dominuje tabulka výživových údajů. Zobrazené nutrienty a jejich množství nám pomáhají s orientací mezi širokou škálou výrobků, které se v současné době na trhu nachází, a s výběrem pro naše zdraví příznivějších produktů. Realita je ovšem trochu odlišná a pravdou zůstává, že konzumenti informace na obalech spíše nečtou a když už ano, málo kdo jim skutečně porozumí a dokáže vyhodnotit, co mu říkají. Tato skutečnost spolu s dalšími, vedla k vývoji zjednodušených značení, která se umísťují na přední stranu obalu. Většinou se jedná o značky, které shrnují celkový přínos výrobku na zdraví, ať už číselným nebo barevným provedením. Schémata se začala využívat v Evropě i v Americe a měla za cíl zlepšit nákupní chování spotřebitelů a tím vylepšit jejich stravovací návyky.

Ukázalo se, že tato schémata na konzumenty vliv mají, a proto se v roce 2022 plánuje harmonizace a zavedení jednoho schématu, který by byl povinný ve všech zemích Evropské unie. Zjistit, jaký návrh by byl nejvhodnější bylo cílem mnoha studií, revizí a přezkoumávání. Během posledních pár let vyšlo mnoho článků a studií, které porovnávaly různá schémata mezi sebou, řešily jednotlivé aspekty návrhů a vnímání spotřebitelů.

Použití zjednodušeného označování nejenom že by mohlo zlepšit stravu populace a tím v budoucnu zlepšit zdravotní stav obyvatel, ale od jeho zavedení se také očekává pozitivní dopad na reformulace potravin. Debata o návrzích se po nějaké době stočila převážně k sumarizujícímu, barevnému návrhu Nutri-Score, oproti němuž bylo v Itálii vyvinuto monochromní značení NutriInform. Právě srovnání těchto dvou návrhů bude předmětem praktické části této práce.

2 Cíl práce

Cílem této práce bylo v literárním přehledu zpracovat informace o současném stavu značení nutriční hodnoty na obalech potravinářských výrobků, možnostech zkráceného značení a výstupech z již provedených studií. Na základě dotazníkového průzkumu bylo cílem zjistit, jak spotřebitelům vyhovuje současné nutriční značení na obalu potravinářských výrobků, zda zjednodušené značení na přední straně obalu potravin zlepší jejich orientaci a informovanost o nutriční kvalitě potraviny a zda bude mít vliv na změnu stravovacích návyků.

Hypotézou bylo tvrzení, že zjednodušené nutriční značení na přední straně obalu potravin bude respondenty vnímáno pozitivně a bude mít dle odpovědí vliv na zlepšení jejich nutričních návyků. Respondenti budou preferovat agregovanou formu informace před analytickou informací o zdravotní hodnotě potraviny.

3 Literární rešerše

3.1 Vývoj nutričního značení v České republice

V České republice podléhá značení potravin legislativě a zákonům. Je tomu již nějaká doba, kdy na našem území platily normy (státní, oborové či podnikové). Výrobci potravin byli povinni tyto normy dodržovat, a tak se nemohlo stát, že by kvalita stejných výrobků od různých výrobců byla odlišná, protože normy obsahovaly informace týkající se složení surovin a technologických postupů. V roce 1997 byl vydán zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, přičemž součástí tohoto zákona jsou i ustanovení týkající se označování (Suková 2014).

Když v roce 2004 přistoupila Česká republika k Evropské unii (EU), musela implementovat legislativu EU a splňovat požadavky v této legislativě obsažené. Kvůli neustálému zlepšování ochrany zdraví spotřebitele, jeho ekonomických zájmů a ochrany před nevhodnými praktikami výrobců potravin, je nutné předpisy průběžně upravovat a doplňovat. Výsledkem neustálých úprav může být ale nepřehlednost, komplikovanost a nejednoznačnost předpisů. To bylo jedním z důvodů, proč bylo zpracováno nové nařízení EU o označování potravin. Nařízení (EU) č. 1169/2011 Sb., o poskytování informací o potravinách spotřebitelům má za cíl kromě zlepšení ochrany spotřebitele, i upravení některých ustanovení a lepší srozumitelnost legislativy. Bylo přijato 25. 10. 2011, nařízení nabylo účinnosti 13. 12. 2014 s tím, že některá ustanovení až 13. 12. 2016 (Suková 2014).

Ze zákona musí být na potravinářské výrobky umístěny povinné údaje. Mezi ty, které se v současnosti na obal musí uvádět, patří: název potraviny, seznam složek, látky způsobující alergie nebo citlivost, množství složek, čisté množství potraviny, datum minimální trvanlivosti nebo datum použitelnosti, zvláštní podmínky uchování nebo podmínky použití, jméno či obchodní název a adresa provozovatele, země původu, návod k použití, obsah alkoholu v objemových procentech u nápojů s obsahem alkoholu vyšším, než 1,2 % a výživové údaje (nařízení č. 1169/2011)

Co se výživových údajů týče, musí povinně obsahovat informace o energetické hodnotě společně s množstvím tuků, nasycených mastných kyselin, sacharidů, cukrů, bílkovin a soli (obrázek 1) (nařízení č. 1169/2011).

Výživové údaje na 100 g:	
Energie	886 kJ / 211 kcal
Tuky	9,0 g
z toho nasycené mastné kyseliny	0,69 g
Sacharidy	26,0 g
z toho cukry	1,45 g
Bílkoviny	6,5 g
Sůl	1,0 g

Obrázek 1: ukázka tabulky s povinnými výživovými údaji -

<https://www.bidfood.cz/o-nas/novinky/povinne-vyzivove-udaje-myty-fakta>

Tyto povinné informace lze ještě doplnit množstvím dalších živin, jako jsou mono- a polyneenasycené mastné kyseliny, polyenové mastné kyseliny, polyalkoholy, škrob, vláknina, vitamíny nebo minerální látky. Údaje se uvádí u energetické hodnoty a obsahu živin na 100 g nebo 100 ml, přičemž lze tyto údaje vyjádřit i jako procentuální podíl referenčních hodnot příjmu. V tom případě ale musí být v těsné blízkosti uvedeno toto prohlášení: „Referenční hodnota příjmu u průměrné dospělé osoby (8 400 kJ/2000 kcal)“ (nařízení č. 1169/2011).

Pokud je to pro spotřebitele snadno srozumitelné a pokud je na etiketě vyznačena velikost porce společně s vyznačeným počtem porcí v balení, je možné vyjádřit energetickou hodnotu a obsah živin i na porci (nařízení 1169/2011).

Uvádění povinných výživových údajů se ale netýká všech potravin. Osvobozeny od této povinnosti jsou nezpracované produkty nebo produkty zpracované pouze zráním. Dále vody určené k lidské spotřebě, včetně vod, které obsahují pouze oxid uhličitý. Pak také byliny, koření, sůl, stolní sladidla, čaje, kávová zrna, kvasné octy, aromata, přídatné nebo pomocné látky, potravinářské enzymy, želatina a želírující složky, kvasnice (droždí), žvýkačky, potraviny, jejichž největší plocha na obalu je menší, než 25 cm² a potraviny, které jsou dodávány výrobcem v malých množstvích (nařízení 1169/2011).

Dle Bílé knihy Komise ze dne 30. května 2007 o strategii pro Evropu, která se týká zdravotních problémů souvisejících s výživou, nadváhou a obezitou, je nutriční označování potravin důležité jak pro dobrou informovanost spotřebitelů o složení, tak pro pomoc při rozhodování ve výběru potravin (nařízení 1169/2011).

3.1.1 Stravovací návyky a zdraví obyvatelstva

Dle studie zdravotního profilu Česka přibližně 48 % úmrtí v roce 2017 můžeme přičíst rizikovým stravovacím návykům, kouření, konzumaci alkoholu a nízké pohybové aktivitě. Česká republika je tak nad průměrem EU, kde je připisováno 39 % všech úmrtí těmto rizikovým faktorům (OECD & World Health Organization 2019). Ani konzumace ovoce a zeleniny není v Česku dostatečná. Dle doporučení by měl dospělý člověk zkonsumovat za den 400 g ovoce a zeleniny v syrové nebo vařené formě, přitom zeleniny by se mělo konzumovat dvakrát více (Společnost pro výživu 2021). Dle studie přitom 44 % dospělých konzumuje méně než jednu porci ovoce denně. Zelenina je na tom ještě hůře, u ní uvedla téměř polovina dospělých, že konzumuje méně než jednu porci za den. Pohybová aktivita je v Česku také nízká a nachází se pod průměrem EU. V Česku 61 % dospělých, dle studie, vykonává lehkou pohybovou aktivitu každý týden, přitom průměr EU tvoří 72 % (OECD & World Health Organization 2019).

V Česku ještě v roce 2014 proběhla studie EHES, která zjišťovala zdravotní stav české populace ve věku od 25-64 let. U 47 % mužů a 26 % žen byla zjištěna hypertenze, u 8,6 % mužů a 5,7 % žen byl diagnostikován diabetes, nad hranici normální hmotnosti BMI (body mass index) se pohybovalo 64 % populace a do kategorie obezita dle hodnot spadalo 29 % mužů a 25 % žen. Také bylo zjištěno, že až 1/3 populace svoji váhu podhodnocuje. Z abdominální obezity pak plynulo zvýšené riziko kardiovaskulárních onemocnění u 24 % mužů a 20 % žen, vysoké riziko až u 36 % mužů a 44 % žen (Státní zdravotnický ústav 2016). Nadváha, celková a abdominální obezita, hypertenze a nižší hladina HDL také zvyšuje riziko prediabetu i diabetu mellitu (Brož et al. 2020). Co se týče spotřeby potravin, z dat Českého statistického úřadu (ČSÚ) vyplývá, že v roce 2020 došlo k meziročnímu poklesu spotřeby tuků

o 0,8 kg na obyvatele, spotřeba cukru na druhou stranu zase o 0,8 kg vzrostla. Pozitivní je alespoň vzrůst spotřeby čerstvého ovoce o 1,3 kg a čerstvé zeleniny o 6,2 kg (ČSÚ 2021).

V celosvětovém měřítku je jedním z hlavních cílů Světové zdravotnické organizace (WHO; World Health Organization) a dalších institucí zlepšení zdraví lidské populace. Není divu, když se od roku 1975 celosvětově ztrojnásobil výskyt obezity. V roce 2016 trpělo více jak 1,9 miliard dospělých nad 18 let nadváhou a z toho přes 690 milionů dospělých bylo obézních (WHO 2021). Ani predikce nejsou příznivé a je naznačováno, že by v roce 2030 mohlo být obézní až 51 % populace (Finkelstein et al. 2012).

V rámci Farm to fork strategy, česky strategie Z farmy na vidličku, navrhla proto Evropská komise zavedení harmonizovaného povinného označování nutričních údajů na přední straně obalu. Slibuje si od toho zlepšení zdraví a kvality života spotřebitelů, a s tím spojené i snížení nákladů na zdravotní péči (European Commission 2020).

3.2 Možnosti a použití zjednodušeného značení na přední straně obalu

Kromě povinných výživových údajů, které můžeme nalézt nejčastěji na zadní straně obalu v podobě tabulky, se dle nařízení EU č. 1169/2011, můžeme na obalech setkat také s různými formami zjednodušených nutričních značení, které se umísťují na přední stranu obalu.

Takzvané Front-of-pack labelling (FoPL) je dle Světové zdravotnické organizace definováno jako nutriční značící systém prezentován na přední straně obalu, který je založený na podloženém nutričním profilování, jež bere v úvahu celkovou výživovou kvalitu produktu nebo jedné živiny, která se může při nepřiměřené konzumaci podílet na rozvoji chronických nepřenosných onemocnění. FoPL také může brát v úvahu obojí (WHO 2019). Nutriční profilování, na kterém je FoPL postaveno, je také důležitým nástrojem k definování a monitorování politických opatření, která vedou ke zlepšení nutriční kvality produktů na trhu a ke snížení populačních rizik obezity a dalších nepřenosných chorob (Dunford et al. 2019). FoP značení je prezentováno jednoduše, často jako grafická informace o obsahu živin nebo nutriční kvalitě produktu. Funguje jako doplnění podrobnějších údajů, které se nejčastěji nachází na zadní straně obalu (WHO 2019).

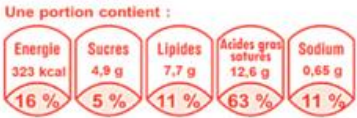

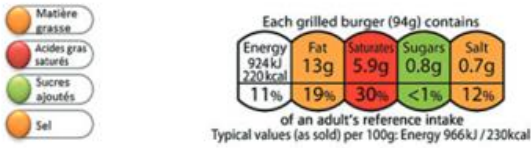



V rámci Akčního plánu pro prevenci a kontrolu nepřenosných chorob Světové zdravotnické organizace jsou cílem také reformulace potravin, jejichž uskutečnění by mohlo být právě podpořené použitím FoPL (WHO 2016). Zjednodušené značení by se také mohlo stát efektivním nástrojem k edukaci spotřebitele, protože informace o nutričním složení na zadní straně obalu (tzv. Back-of-pack labelling, též BoPL), bylo shledáno jako nepřiliš účinný prostředek hlavně kvůli svému skrytému umístění společně s komplikovatelností informací a neatraktivním designem. Údaje BoPL spotřebitelé obecně nepoužívají a podniky tak nemají ani důvod k reformulacím svých receptur ke „zdravějším“ nutričním profilům (Chavasit et al. 2017).

Důkazy nicméně jasně ukazují na konzistentní spojitost mezi používáním nutričních značení a „zdravějším“ stravováním (Campos et al. 2011). FoPL by tak mohlo představovat klíč ke zlepšení stravovacích návyků spotřebitelů, protože pokud je vnímáno jako užitečné a snadno použitelné, podporuje u spotřebitelů rozhodování při nákupu a přispívá tak k definici „zdravějších“ variant (Mazzù et al. 2021b).

Ve světě se v současné době používají různé formáty zjednodušeného značení na přední straně obalu, které se dají rozdělovat několika způsoby do různých skupin. Nejjednodušší se ale dělí na dvě kategorie, a to na nutričně specifické (analytické) a souhrnné (agregované) jak je vidět na obrázku 2. Mezi analytickými se objevují dva hlavní formáty: numerické, kterým dominují číselné údaje (např. Reference intake label) a barevně kódované (Traffic light). Trochu odlišnou kategorií, nutričně specifickou, představují Varovné symboly (Warning symbols), které upozorňují na vysoký obsah určitého nutrientu v potravine (Chantal Julia & Serge Hercberg 2017).

Agregované druhy můžeme obdobně rozdělit na dvě hlavní skupiny. První skupina je tvořena schémata, která potvrzují vysokou nutriční kvalitu výrobku (v ČR se setkáváme s logem Vím, co jím; ve světě např. Green keyhole). Ve druhé skupině se nachází schémata, která mají různé stupně, kdy každý stupeň odráží odlišnou kvalitu produktu. Na rozdíl od schémat první skupiny, která se umísťují jen na potraviny při splnění určitých požadavků, se tak mohou vyskytnout téměř na všech potravinových produktech a stávají se tak globální, hodnotící informací nutriční kvality. Do této druhé skupiny řadíme například Nutri-Score a Health star rating systém (česky též Skóre pro zdraví) (Chantal Julia & Serge Hercberg 2017).

FoPL lze dále dělit například podle direktivnosti. Jinými slovy podle toho, do jaké míry dané schéma poskytuje informaci, zda je produkt nutričně příznivý či nikoliv (Hodgkins et al. 2012). Další možná klasifikace dělí FoPL na zjednodušující, která shrnují údaje obsažené v BoPL a hodnotící, jejichž účel je ohodnotit produkt pro zákazníka (Newman et al. 2016).

ANALYTICKÁ SCHÉMATA	AGREGOVANÁ SCHÉMATA
<p>Numerická</p>  <p>Guideline Daily Amounts</p>	<p>Jednoduchá</p> 
<p>Barevně kódovaná</p>  <p>Each grilled burger (94g) contains</p> <p>Typical values (as sold) per 100g: Energy 966kJ / 230kcal</p>	<p>Stupňovitá</p> <p>5-colour nutrition label/NutriScore</p>  <p>Logo Nutri-Score/Santé Publique France 2017</p>
<p>Varovné symboly</p>  <p>Chilean system</p>	 <p>NuVal, SENS, Health Star Rating</p>

Obrázek 2: Tabulka rozdělení schémat – převzato a upraveno podle Chantal J, Serge H. 2017

3.3 Analytické druhy nutričního značení

Mezi analytické druhy řadíme značení, která se věnují jednotlivým živinám zvlášť. Parametry jsou znázorněny proti dennímu referenčnímu doporučení a obvykle jsou udávány na velikost porce nebo na 100 g potravin (Ruprich & Lukašíková 2021). Většinou obsahují čtyři nebo pět nutrientů, které by měly být limitovány, vzhled schématu může být monochromní nebo i vícebarevný (Chavasit et al. 2017).

3.3.1 NutrInform

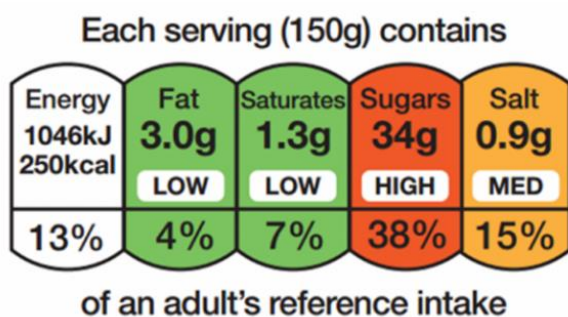
NutrInform (NI) je schéma, jež bylo vyvinuto v Itálii a představeno Evropské komisi v lednu 2021. Jde o nedirektivní označení specifické pro jednotlivé živiny a jeho design vychází ze štítku referenčního příjmu (Reference intake label), který byl obohacen o symbol baterie (obrázek 3). Baterie udává množství energie a živin (celkové a nasycené tuky, cukry a sůl) na porci produktu. Procento, které je v baterii zobrazeno, pak uvádí, jaké množství jednotlivá živina zabírá v doporučeném denním příjmu (Lorenzoni et al. 2021).



Obrázek 3: ukázka NutrInform baterie - <https://www.nutrinformbattery.it/>

3.3.2 Traffic light

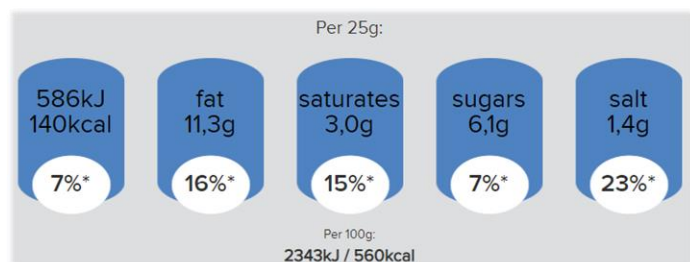
Traffic light (TL) též Multiple traffic light (MTL), česky Semafor, je systém tvořen barevnými kruhovitými obrazci. Jednotlivé barvy obrazců přitom indikují vysoké (červeně), střední (oranžově) nebo nízké (zeleně) množství celkových tuků, nasycených tuků, cukru a soli v daném produktu (obrázek 4). Do schématu je rovněž zahrnuta energetická hodnota potravin (Temple & Fraser 2014).



Obrázek 4: ukázka Traffic light systému - <https://www.food.gov.uk/safety-hygiene/check-the-label>

3.3.3 Reference intake label

Reference intake label též RIL, je systém zjednodušeného nutričního značení, který je používán ve Spojených státech amerických, Velké Británii a dalších evropských zemích. Dříve byl znám pod názvem Guide daily amount neboli GDA. Zobrazuje množství několika živin v porci spolu s doporučenou denní dávkou (Obrázek 5), takže lze říct, že se jedná o zjednodušenou verzi nutriční tabulky, kterou můžeme najít na zadní straně obalu (Temple & Fraser 2014).



Obrázek 5: ukázka schématu RIL - <https://referenceintakes.eu/understanding-label.html>

3.3.4 Warning symbols

Varovné symboly byly implementovány v roce 2016 v Chile jako černé značky ve tvaru stopky. Jejich použití je požadováno u balených potravinových produktů a nápojů, které přesahují limity pro obsah cukrů, soli, nasycených tuků a kalorií. Pokud produkt přesahuje nastavený limit obsahu nutrientu, musí na něm být zobrazen varovný symbol. Některé produkty tak mohou na svých obalech nést až čtyři značky (Reyes et al. 2019).



Obrázek 6: ukázka Varovných symbolů (Nieto et al 2017)

V roce 2019 došlo i v Peru k povinnému zavedení Varovných symbolů (obrázek 6), přičemž u nápojů musí být od té doby symbol umístěn na produktech, které obsahují na 100 ml více než 100 mg soli, 6 g cukru nebo 3 g nasycených tuků. U potravin pak pokud na 100 g obsahuje produkt více než 800 mg soli, 22,5 g cukru nebo 6 g nasycených tuků (Niamh 2019).

3.4 Agregované druhy nutričního značení

Schémata, o kterých hovoříme jako o agregovaných, sumarizují nutriční parametry do jednoduchých hodnocení, které se obvykle uvádí na 100 g potraviny (Ruprich & Lukašíková 2021).

3.4.1 Nutri-Score

Nutri-Score (NS) je logo, které se skládá z pěti barev od tmavě zelené až po červenou společně s písmeny od A po D (obrázek 7). Byl vyvinut z modelu nutričního profilování živin (FSAm-NPS), který byl vytvořen v Británii (Deschasaux et al. 2018). V říjnu 2017 byl adaptován ve Francii a posléze i v Belgii, Německu, Lucembursku, Španělsku, Holandsku, Švýcarsku a v dalších zemích (Fialon et al. 2021).



Obrázek 7: ukázka Nutri-Score - <https://www.nestle.cz/cs/vyziva-a-zdravi/nutri-score>

Výpočet skóre NS spočívá v udělování negativních a pozitivních bodů. Negativní body se udělují za obsah živin, jejichž vyšší konzumace je asociována se zvýšením rizika rozvoje nepřenositelných onemocnění. Takové živiny jsou energie, cukry, nasycené mastné kyseliny a sodík. Pozitivní body potravina získá za obsah ovoce, zeleniny, luštěnin, ořechů, vlákniny, bílkovin nebo i řepkového a olivového oleje. Od negativních bodů, které mohou být v rozpětí 0-40 jsou následně odečteny body pozitivní, které mohou být v rozpětí 0-15. Pokud je výsledný počet bodů menší než -15, produkt má lepší nutriční kvalitu. Horší výživovou kvalitu pak má výrobek s výsledkem vyšším než +40 bodů. NS se dá používat pro všechny skupiny potravin, avšak nápoje, oleje a sýry mají pro svoji důležitou roli ve výživě speciální přístup a jiný mechanismus výpočtu (Selinger & Košťálová 2021).

V Česku byla dne 26. 10. 2021 představena nově zřízená platforma Pro Nutri-Score, která podporuje zavedení NS na přední straně obalů potravin a nápojů. K tomuto sdružení se zatím hlásí 13 institucí (např. Česká obezitologická společnost, ČLS JEP nebo Lékařská fakulta Ostravské univerzity) a i mezi výrobci potravin jsou podporovatelé NS (např. Emco, Nestlé, Danone či Dr. Oetker) (Pro Nutri-Score platforma 2021).

3.4.2 Health star rating

Health star rating (HSR) česky Skóre pro zdraví, je systém, který používá škálu od 0,5 do 5 hvězd (obrázek 8). Používá se k porovnávání podobných produktů, kdy ty s vyšším počtem hvězd jsou považovány za nutričně příznivější a tudíž „zdravější“. To, kolik hvězd dané potraviny získají, je určeno na základě obsahu jednotlivých nutrientů, ingrediencí obsažených ve výrobku a množství celkové energie. Produkty, které obsahují nižší obsah nasyceného tuku, cukru, soli a zároveň vyšší množství vlákniny, bílkovin, ovoce, zeleniny, ořechů nebo luštěnin, získávají více hvězd (Australian Government 2021). Cílem HSR je podpořit konzumenty k informovaným rozhodnutím, aby mohli chránit své zdraví před onemocněními spojovanými s dietou (Moore et al. 2019).



Obrázek 8: ukázka HSR systému - <https://www.mpi.govt.nz/food-business/labelling-composition-food-drinks/health-star-ratings-food-labelling/how-health-star-ratings-work>

3.4.3 Green keyhole

Green keyhole (KH) (obrázek 9), je značení ve tvaru klíčové dírky, které se využívá jako dobrovolné schéma v Severských zemích. Je zobrazeno na obalu, pokud daný výrobek v porovnání s jinými potravinami stejného typu, splňuje alespoň jeden z těchto požadavků: vyšší obsah vlákniny, nižší obsah nasyceného tuku, soli nebo cukru (The Norwegian Directorate of Health 2019). Začal se používat roku 1989 ve Švédsku, aby spotřebitelům usnadnil výběr produktů s nižším obsahem tuku a vyšším obsahem vlákniny (Larsson et al. 1999).

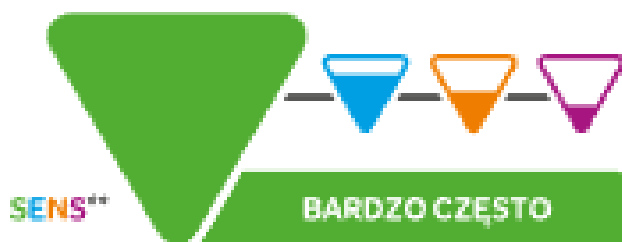


Obrázek 9: ukázka Green keyhole - <https://www.helsenorge.no/en/kosthold-og-ernaring/keyhole-healthy-food/>

Nyní se využívá od roku 2009 i v Norsku a Holandsku. Celkově se může vyskytnout na 33 skupinách potravin, přičemž pro každou skupinu jsou stanovena jiná kritéria. Příkladem mohou být snídaňové cereálie. Pokud mají označení zámku, obsahují více vlákniny a méně cukru, než cereálie bez takového označení (The Norwegian Directorate of Health 2019).

3.4.4 Sens

Sens (obrázek 10) představuje další možnost zjednodušeného značení v Evropě. Byl vyvinut, aby svým grafickým znázorněním zjednodušil označování potravinářských výrobků. Klasifikuje potraviny za pomoci tzv. nekompenzačních skóre, což znamená, že ani nízké množství nepříznivé živiny nestačí k získání příznivého profilu. Aby mohl výrobek získat lepší skóre, musí mít vysokou denzitu živin (Darmon et al. 2017). Každý produkt je označen symbolem, který se skládá z barevných trojúhelníků, přičemž velikost a barva trojúhelníku odráží nutriční složení výrobku a to, jak často má být výrobek konzumován. Čím více je trojúhelník vybarven barvou, tím častěji a ve větším množství může být označený produkt konzumován (Carrefour Poland 2014).



Obrázek 10: ukázka Sens - <https://serwiskorporacyjny.carrefour.pl/en/sustainable-development/for-the-love-of-health/sens-system>

3.5 Studie zabývající se FoPL

V posledních pár letech bylo provedeno mnoho studií, které se zabývaly značením na přední straně obalu. Již v několika studiích se potvrdilo, že barevné designy jsou u respondentů úspěšnější než ty nevýrazné. Při srovnání RIL, HSR a TL byla daleko větší šance, že budou konzumenti využívat TL, právě díky svému hůře ignorovatelnému návrhu (Talati et al. 2016). Studie, která se zabývala tím, jak direktivnost jednotlivých značení ovlivňuje čas na zpracování, zjistila, že právě nevýrazné značení RIL (GDA) vyžaduje nejvíce času (Gabor et al. 2020). Což také může být důvod, proč účastníci předchozí studie uvedli, že takovéto značení při nakupování prakticky nevyužívají (Talati et al. 2016). RIL se také zdá jako nejhůře pochopitelné a nejméně snadné na identifikaci (Pauline et al. 2015). Obdobně i v další studii bylo respondenty uvedeno, že RIL nejméně vyčnívá a je nejvíce matoucí. Přesto ale mělo RIL poměrně vysokou důvěru a respondenti měli pocit, že by mělo být povinně zobrazeno na obalech (Talati et al. 2019).

Ačkoliv by byl dle Talati et al. (2016) více využívaný Semafor (TL), podle Egnella et al. (2019) by však měl pouze slabý vliv na zvýšení příjmu příznivě působících složek, jako je

vláknina nebo ovoce a zelenina. Jako důvod udává zvýraznění nepříznivých složek, které akorát může vést k většímu poklesu spotřeby nutrientů jako jsou tuky, nasycené mastné kyseliny, cukry a sůl. Ve studii, která srovnávala 5 schémat (TL, Warning symbols, NS, RIL a HSR) bylo zjištěno, že právě TL bylo u respondentů bráno jako nejdůvěryhodnější a nejoblíbenější, protože měli pocit, že jim poskytuje informace, které potřebují a zároveň, že je jednoduché na pochopení (Talati et al. 2019).

Co se týče Varovných symbolů, ty mohou být pro konzumenty efektivnější při identifikaci nezdravých produktů, které mají vysoký obsah energie, tuku, cukru a soli než jiná detailnější značení, jako je právě TL (Arrúa et al. 2017). Ku prospěchu Varovných symbolů hovoří i zjištění, že spotřebitelé více reagují na extrémní hodnoty schémat, než na hodnoty středního pásma (Crosetto et al. 2019), což může podpořit jejich efektivnost. Také, co se týče pozornosti, vyžadují i méně času na zpracování než TL nebo nutriční tabulka a nepřesměrovávají pozornost od dalších textových informací na obalu, takže se konzument může věnovat i ostatním hodnotným informacím, které se na obalu vyskytují (van Herpen & Trijp 2011). Nicméně svojí negativní povahou byly Varovné symboly v porovnání s 5 schématy shledány jako nejméně oblíbené, i když byly nejjednodušší na interpretaci (Talati et al. 2019). V další studii měly větší vliv na rozhodování při nákupu než TL, zároveň si ale účastníci studie nebyli jistí, jak vnímat absenci Varovných symbolů na některých produktech (Mazzonetto et al. 2022). Na Varovné symboly byla ještě udělána jedna studie, ve které byly velmi zajímavé výsledky u Bělochů, Latinoameričanů a Mexičanů. U nich byly Varovné symboly hodnoceny jako nejlépe pochopitelné v porovnání s RIL, nutriční tabulkou, HSR a TL. Podle těchto výsledků se tedy zdá, že by mohly být efektivní ve Spojených státech amerických a Mexiku pro tamní konzumenty (Niето et al. 2019).

U HSR systému bylo zjištěno, že ačkoliv je spotřebiteli dobře pochopen, nemá vliv na výběr potravin dle nutričního profilu, který HSR představuje. Problémem ve studii bylo, že ho spotřebitelé vnímali v podstatě stejným způsobem jako nominální značky, které na balení potravin dominují (Hamlin & McNeill 2016). V jiné studii se ale zase zdá, že má HSR potenciál pomáhat spotřebitelům ke zlepšení kvality jejich stravy (Anderson & O'connor 2018). Když ho ale porovnáme s jinými barevně řešenými značeními jako je NS a TL, vyčnívá z nich, pro svůj nevýrazný design, nejméně (Talati et al. 2016). Z 5 schémat byl rovněž vnímán jako nejméně výrazný (Talati et al. 2019). Nakonec bylo u HSR zjištěno, že je z velké části sladěn s Varovnými symboly, což ukazuje na jeho dobrou přesnost (Söderlund et al. 2020).

U Green keyhole se přišlo na to, že může zlepšit vnímání zdravotního přínosu potravin u dospívajících a jako jednoduchý symbol na přední straně obalu má potenciál k propagaci „zdravějšího“ výběru potravin (Wang et al. 2016).

3.5.1 Srovnání Nutri-Score a NutrInform

V rámci již zmíněné dohody Farm to fork strategy má v roce 2022 dojít k harmonizaci zjednodušených nutričních značení na přední straně obalu (Fialon et al. 2021) a diskutuje se převážně o dvou schématech, a to NutrInform (NI) a Nutri-Score (NS).

Co se týče NS, u spotřebitelů vyvolal mnoho pozitivních reakcí. Bylo například zjištěno, že díky své jednoduchosti, mohou spotřebitelé dělat rychlejší závěry při nákupu. Na druhou stranu bylo vypíchnuto, že přílišné zjednodušování může vést k nedostatečné pozornosti

na potraviny jako takovou a její obsah (Gabor et al. 2020). Na rozdíl od NI je NS dobře rozeznatelný a neopakují se v něm informace o nutričním složení, které jsou již zobrazeny na BoPL (SINU Scientific Board & SINU Scientific Committee 2021). Jakožto stupňované, souhrnné značení se NS také ukazuje jako nejvíce výhodné z hlediska snižování mortality, která je způsobena nepřenositelnými chronickými nemocemi (Egnell et al. 2019).

V online studii, která proběhla v Řecku, výsledky ukázaly jasnou nadřazenost NS nad ostatními schémata, která byla zahrnuta v průzkumu (RIL, HSR, TL a Warning symbols). NS mělo největší nárůst u respondentů ve schopnosti správně klasifikovat nutriční kvalitu produktů. Jevilo se i jako nejvíce oblíbené, nejdůvěryhodnější a nejsnáze pochopitelné (Kontopoulou et al. 2021). V jiné studii bylo NS z 5 schémat nejsnáze pochopitelné a nejvíce vyčnívalo, ale zase bylo nejméně důvěryhodné a nejméně žádané jako povinné schéma (Talati et al. 2019). Další studie rovněž došla k závěru, že je NS snadno identifikovatelné, jednoduché a rychlé na pochopení (Pauline et al. 2015). Stejně i ve studii, která proběhla v Polsku, bylo NS jediným zjednodušeným značením, které zlepšilo schopnost konzumentů hodnotit nutriční kvalitu produktů jak v rámci jedné kategorie potravin, tak i mezi jednotlivými kategoriemi (Andreeva et al. 2022). V Holandsku bylo NS rovněž hodnoceno jako nejefektivnější při výběru „zdravějších“ variant potravin (van den Akker et al. 2022). Ačkoliv se zdá, že NS zvyšuje tendence pro nákup „zdravějších“ potravin, nebyly zjištěny žádné rozdíly v nákupních tendencích pro potraviny hodnocené jako „nezdravé“ (de Temmerman et al. 2021).

Je zřejmé, že NS pozitivně ovlivňuje přesnost odhadu zdravotního přínosu potravin. Data zároveň potvrdila i to, že čím více se respondenti na Nutri-Score dívají, tím lépe si v odhadování přínosu vedou (Bossuyt et al. 2021). Výsledky studie z 8 zemí (Finsko, Francie, Norsko, Polsko, Portugalsko, Slovensko, Švédsko a Švýcarsko) také podporují fakt, že je NS relevantní prostředek k rozlišování nutriční kvality produktů, přičemž je konzistentní s nutričními doporučeními jednotlivých zemí (Dréano-Trécant et al. 2020), stejného výsledku dosáhla i další studie zaměřená na identifikaci nutriční kvality (Egnell et al. 2020). V jiné studii, kde bylo zapojeno 12 zemí, se NS jevil jako nejefektivnější ve vyjadřování informací o kvalitě produktu a také při pomoci konzumentům (Egnell et al. 2018b). Také když se srovnávaly monochromní a nutričně specifické značky, jakým je i NI, bylo NS v porovnání s nimi lépe objektivně chápáno (Egnell et al. 2018a).

Slabou stránkou Nutri-Score oproti NutrInform je dle SINU nepřímý tlak na výrobce potravin, který NS vyvolá. Reformulace, které povedou k lepšímu skóre prý nemusí ve výsledku zlepšit nutriční hodnotu potraviny jako takové. To, že NS nebere v potaz porci, ale je počítán na 100 g produktu, může u konzumentů dle SINU zkreslit vnímání potravin, jejichž doporučená konzumace je rozdílná od 100 g (SINU Scientific Board & SINU Scientific Committee 2021). K tomuto je třeba zdůraznit náročnost definice porce, protože se může lišit v závislosti na individuálních požadavcích mužů, žen, dětí apod. Navíc jsou porce obvykle nastaveny výrobci, což může vést k manipulaci s použitím menších porcí a umělému snížení množství tuku nebo cukru na porci. Standartní množství 100 g tak umožňuje objektivní srovnání mezi potravinami (Touvier et al. 2021).

Další kritika NS se týkala například hodnocení olivového oleje, který dle algoritmu spadá do kategorie C. Takový výsledek se dle kritiků neshoduje s jeho nutriční kvalitou, což by tak mohlo mít nežádoucí vliv na prodej a konzumaci olivového oleje. Studie, která byla provedena na španělských spotřebitelích nicméně ukázala, že NS je přesto konzumenty dobře

přijímán a téměř 78 % účastníků studie souhlasilo s prezencí NS i na olivovém oleji (Fialon et al. 2021).

Co se týče průmyslově zpracovaného masa a sýrů, mnoho takových produktů spadá do kategorie D a E, protože obsahují vysoký obsah nasycených mastných kyselin, soli a energie. Pro tyto produkty je tak takové skóre v souladu s výživovými doporučeními (Fialon et al. 2021). Společnost pro výživu například doporučuje ve své Zdravé třináctce omezit jak příjem soli, tak nasycených tuků (Společnost pro výživu 2021).

Mezi silné stránky NI uvádí SINU koncept porce, protože umožňuje posoudit kvalitu potravin ve vztahu k její očekávané konzumaci. Dále je výhradně informativní a představuje tak lepší nástroj k osvětě v oblasti výživy než NS, který informativní není. Špatná interpretace NI je nicméně reálný problém, kterému by mohli konzumenti čelit. Spotřebitelé by totiž mohli nabít dojmu, že čím vyšší hodnota se v baterii nachází, tím lepší daný produkt je, přitom je to míněno opačně (SINU Scientific Board & SINU Scientific Committee 2021). V mezinárodní evropské studii si oproti NS ale vedl lépe v otázce subjektivního pochopení schématu (Mazzù et al. 2021a).

SINU na úkor NS nakonec poznamenalo, že konzumenti musí nekriticky přijmout skóre vypočtené algoritmem, který je pro běžného člověka prakticky nepochopitelný a vytýká NS také to, že nepodává informace o jednotlivých nutrientech, které mohou být důležité pro určité kategorie konzumentů například s hypertenzí, obezitou nebo hypercholesterolémií (SINU Scientific Board & SINU Scientific Committee 2021). K tomu je nutno dodat, že NS by měl tvořit pouze doplňující označení (stejně jako ostatní FOPL) a od podrobnějších informací je na obalech přítomná povinná tabulka výživových hodnot na zadní straně obalu (nařízení č. 1169/2011).

4 Metodika

Bylo provedeno dotazníkové šetření na porovnání dvou typů zjednodušeného značení na přední straně obalu potravin: agregované schéma Nutri-Score a analytické schéma NutrInform. Dotazník byl vytvořen přes službu Google forms a předcházela mu pilotní verze, která byla šířena pouze mezi studenty a zaměstnance České zemědělské univerzity za účelem vylepšení znění a formy otázek. Finální sběr dat byl ještě proveden agenturou MEDIAN, s.r.o. za finanční podpory firmy Danone a.s., při němž byl získán reprezentativní vzorek respondentů.

4.1 Dotazníky

Pilotní dotazník obsahoval 17 otázek a dalších 5 doplňujících, které se týkaly jeho provedení. Dle připomínek byly poupraveny možnosti odpovědí na otázku č. 1 (Nakupujete potraviny pro Vaši domácnost?), byla vypuštěna otázka č. 2 ((Hlídáte si nutriční složení svého jídelníčku (zejména svůj příjem kalorií, tuku, sacharidů, bílkovin, cukru, soli?)) a otázka č. 7 (Co si myslíte o tom, že by výrobci potravin v Evropské unii museli povinně používat Vámi vybrané zjednodušené značení nutričního složení na přední straně obalu potravin?). Z pilotního dotazníku byla otázka č. 6 rozdělena a upravena a dále byly změněny možnosti odpovědí na otázky č. 8, 10 a 12, které se týkaly popisu značení. Do otázek specifikujících demografické informace respondentů, byla nakonec ještě přidána otázka na aktuální sociální status.

Již upravený dotazník (viz příloha) obsahoval 13 otázek s dalšími 4, které se týkaly demografických informací. Byl šířen jak mezi studenty a zaměstnance České zemědělské univerzity, tak mezi veřejnost za pomoci sociálních sítí. Sběr dat probíhal od 22. 6. 2021 do 13. 10. 2021 a za tuto dobu bylo získáno 575 odpovědí. Agentura MEDIAN, s.r.o. uskutečnila svůj sběr dat od 27. 7. 2021 do 9. 8. 2021 online dotazníkem formou CAWI (Computer Assisted Web Interviewing). Tento dotazník vyplnilo 1000 respondentů, jejichž rozložení odpovídá reprezentativnímu rozdělení České republiky dle dat z Českého statistického úřadu (ČSÚ 2020a, 2020b, 2020c). Maximální odchylka byla do 10 % od optimální naplněnosti kategorií. Výsledky z obou dotazníků byly zpracovány do tabulek a grafů za pomoci Google forms a Excelu.

4.1.1 Statistické vyhodnocení

Výsledky obou dotazníků byly dále podrobněji zpracovány v programu Statistica verze 12.0 (StatSoft, Inc., Tulsa, OK, USA). Byla použita metoda ANOVA a následně Scheffeho post-hoc test na hladině významnosti $\alpha = 0,05$, kterým se hodnotila statisticky významná závislost mezi pohlavím, věkem, vzděláním, regionem bydliště a u dotazníku od MEDIANU navíc ještě velikostí místa bydliště, na otázkách od č. 1 po otázku č. 13.

5 Výsledky

K dispozici máme výsledky dvou dotazníků, jeden šířený za pomoci sociálních sítí a druhý, který zrealizovala Agentura MEDIAN, s.r.o. Pro oba tyto dotazníky byly použity stejné otázky až na jednu demografickou otázku navíc v dotazníku agentury MEDIAN.

5.1 Demografie

5.1.1 Dotazník šířený přes Google forms

Tabulka 1: Demografické údaje respondentů dotazníku Google forms (dále už jen dotazník 1) (N=575).

Demografická charakteristika	n (%)	Demografická charakteristika	n (%)
Pohlaví		Vzdělání	
Ženy	481 (83,7)	Základní	11 (1,9)
Muži	94 (16,3)	Střední bez maturity	62 (10,8)
Věková kategorie		Střední s maturitou	252 (43,8)
Méně, než 18 let	4 (0,7)	Vysokoškolské	250 (43,5)
18–29 let	358 (62,3)	Sociální status	
30–45 let	103 (17,9)	Student	302 (52,5)
46–64 let	84 (14,6)	Důchodce	36 (6,3)
65 a více let	26 (4,5)	Vyšší řídicí pracovník / podnikatel se zaměstnanci	18 (3,1)
Region bydliště		Živnostník / podnikatel bez zaměstnanců	26 (4,5)
Hlavní město Praha	193 (33,6)	Zaměstnanec pracující ve školství, zdravotnictví / úředník / administrativní pracovník	133 (23,1)
Středočeský kraj	105 (18,3)		
Jihočeský kraj	26 (4,5)		
Plzeňský kraj	19 (3,3)		
Karlovarský kraj	8 (1,4)		
Ústecký kraj	42 (7,3)	Zaměstnanec manuálně pracující v obchodě, službách	47 (8,2)
Liberecký kraj	45 (7,8)	Zaměstnanec manuálně pracující v průmyslu	21 (3,7)
Královéhradecký kraj	18 (3,1)		
Pardubický kraj	22 (3,8)		
Olomoucký kraj	13 (2,3)	Nezaměstnaný	19 (3,3)
Moravskoslezský kraj	31 (5,4)	V domácnosti (např. z důvodu péče o dítě)	25 (4,3)
Jihomoravský kraj	27 (4,7)		
Zlínský kraj	10 (1,7)		
Kraj Vysočina	16 (2,8)		

Jak je patrné z tabulky 1, ženy převažovaly nad muži více jak pětinašobně. Nejvíce respondentů se vyskytovalo ve věku 18-29 let, nejvyšší dosažené vzdělání bylo u 252 dotazovaných středoškolské s maturitou a u 250 vysokoškolské. Aktuální sociální status byl u 302 respondentů studentský, zatímco nejméně bylo vyšších řídicích pracovníků (18) a nezaměstnaných (19).

5.1.2 Dotazník agentury MEDIAN

Tabulka 2: Demografické údaje respondentů agentury MEDIAN (dále už jen dotazník 2) (N=1000).

Demografická charakteristika	n (%)	Demografická charakteristika	n (%)
Pohlaví		Vzdělání	
Ženy	507 (50,7)	Základní	125 (12,5)
Muži	493 (49,3)	Střední bez maturity	336 (33,6)
Věková kategorie		Střední s maturitou	345 (34,5)
Méně, než 18 let	28 (2,8)	Vysokoškolské	194 (19,4)
18–29 let	145 (14,5)	Sociální status	
30–45 let	294 (29,4)	Student	105 (10,5)
46–64 let	297 (29,7)	Důchodce	305 (30,5)
65 a více let	236 (23,6)	Vyšší řídicí pracovník / podnikatel se zaměstnanci	37 (3,7)
Region bydliště		Živnostník / podnikatel bez zaměstnanců	72 (7,2)
Hlavní město Praha	125 (12,5)	Zaměstnanec pracující ve školství, zdravotnictví / úředník / administrativní pracovník	188 (18,8)
Středočeský kraj	127 (12,7)		
Jihočeský kraj	62 (6,2)		
Plzeňský kraj	56 (5,6)		
Karlovarský kraj	27 (2,7)		
Ústecký kraj	79 (7,9)	Zaměstnanec manuálně pracující v obchodě, službách	130 (13,0)
Liberecký kraj	41 (4,1)	Zaměstnanec manuálně pracující v průmyslu	111 (11,1)
Královéhradecký kraj	54 (5,4)		
Pardubický kraj	45 (4,5)		
Olomoucký kraj	59 (5,9)	Nezaměstnaný	30 (3,0)
Moravskoslezský kraj	110 (11,0)	V domácnosti (např. z důvodu péče o dítě)	52 (5,2)
Jihomoravský kraj	111 (11,1)		
Zlínský kraj	54 (5,4)	Velikost bydliště	
Kraj Vysočina	50 (5,0)	Do 999 obyvatel	163 (16,3)
		1.000 - 4.999 obyvatel	213 (21,3)

Demografická charakteristika	n (%)
Velikost bydliště	
5.000 - 19.999 obyvatel	188 (18,8)
20.000 - 99.999 obyvatel	215 (21,5)
100.000 obyvatel a více	221 (22,1)

Pohlaví, věková kategorie, region bydliště a vzdělání odpovídají datům, získaným z Českého statistického úřadu (ČSÚ 2019, 2020a, 2020b, 2020c) a tvoří tak reprezentativní vzorek České republiky. Dle tabulky 2 mělo sociální status důchodce 305 respondentů, zatímco nejméně (30) bylo nezaměstnaných. Až 221 dotazovaných pocházelo z místa bydliště o 100.000 a více obyvatelích, nejméně (163) pak pocházelo z místa bydliště do 999 obyvatel.

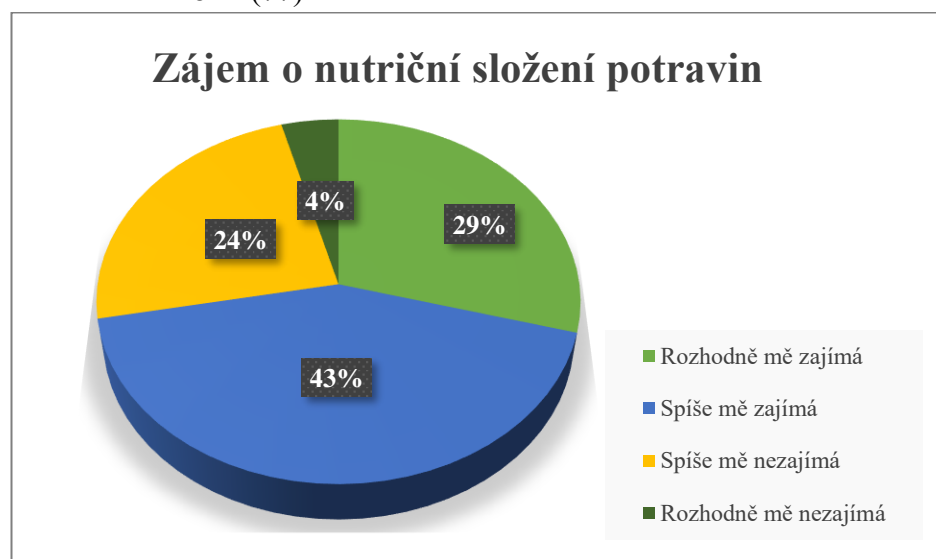
5.2 Otázky dotazníků

Otázka č. 1: Nakupujete potraviny pro Vaši domácnost?

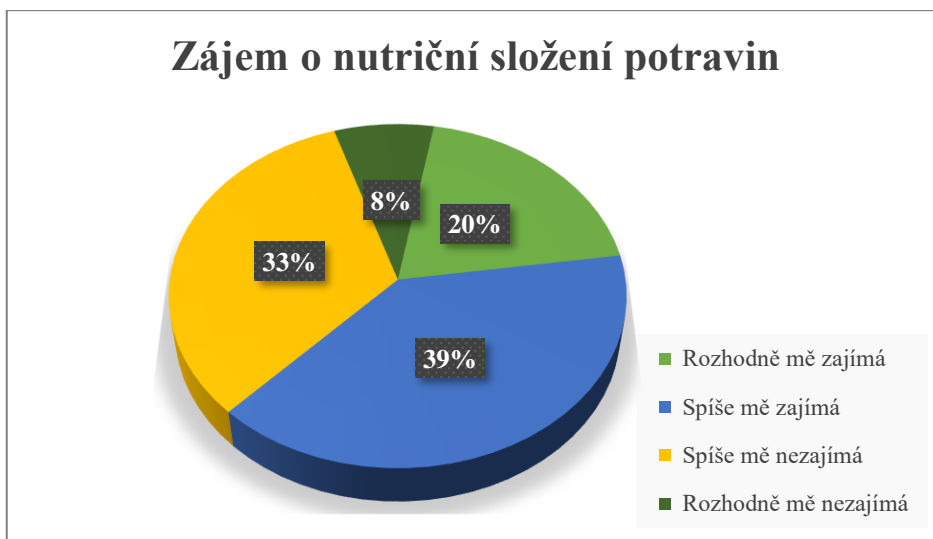
Výsledky první otázky jsou si u obou dotazníků podobné, z 575 respondentů dotazníku 1, 422 (73 %) pravidelně nakupuje a 14 (3 %) nenakupuje téměř vůbec. Z 1000 tázaných v dotazníku 2 jich 788 (79 %) uvedlo, že pravidelně nakupuje a 11 (1 %), že téměř nikdy nenakupuje.

Otázka č. 2: Když nakupujete potraviny, do jaké míry se zajímáte o jejich nutriční složení (tzn. o počet kalorií, podíl tuku, sacharidů, bílkovin, cukru, soli atd.) na obalu?

Z grafu 1 vyplývá, že 72 % (414) respondentů se rozhodně nebo spíše zajímá o nutriční složení potravin, v dotazníku 2 (graf 2) jde o 59 % (594). Rozhodně se nezajímají 4 % (24) dotazníku 1 a 8 % (77) dotazníku 2.



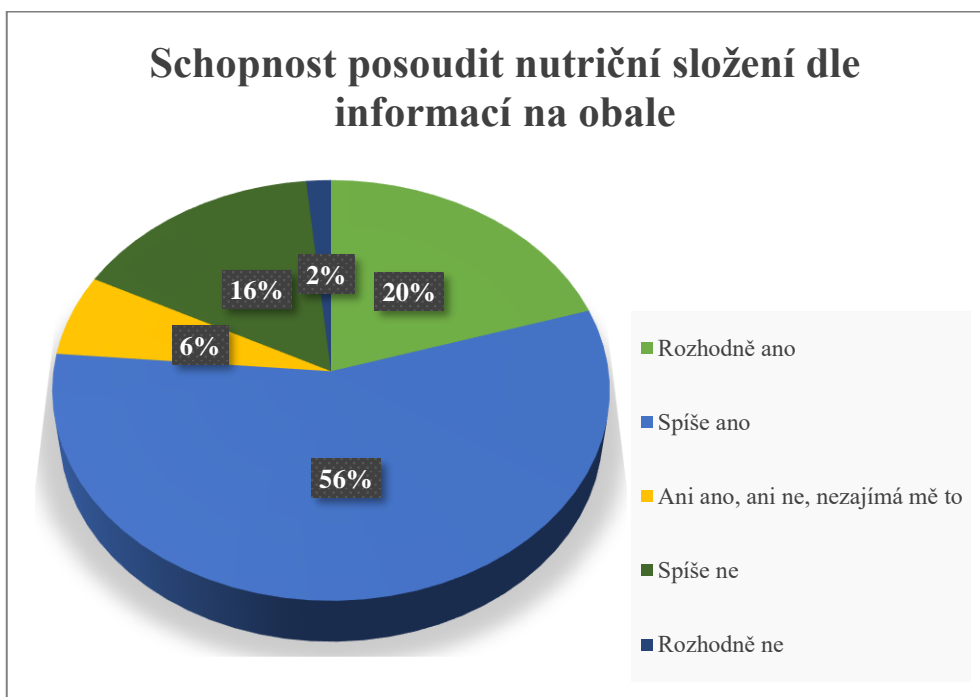
Graf 1: Souhrn odpovědí na otázku zájmu o nutriční složení potravin dotazníku 1 (N = 575).



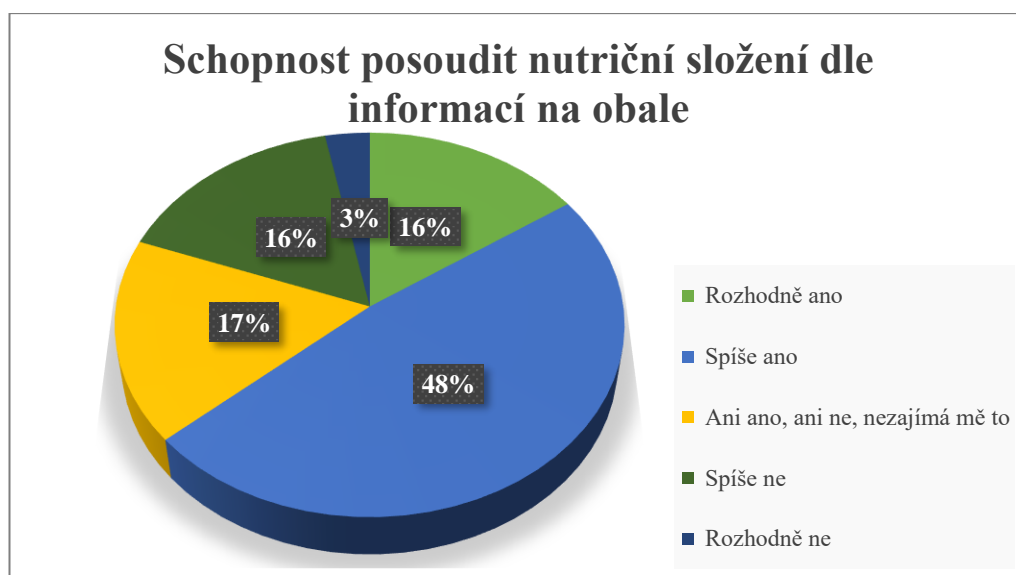
Graf 2: Souhrn odpovědí na otázku zájmu o nutriční složení potravin dotazníku 2 (N = 1000).

Otázka č. 3: Když nakupujete potraviny, dokážete u jednotlivých potravin podle informací uvedených na obalu posoudit, zda je pro Vaše zdraví příznivé jejich nutriční složení (tzn. Počet kalorií, podíly tuku, sacharidů, bílkovin, cukru, soli atd.)?

U obou dotazníků více respondentů uvedlo, že spíše nebo rozhodně dokážou posoudit nutriční složení dle informací, které jsou uvedené na obale. U dotazníku 1 (graf 3) tak uvedlo 76 % dotazovaných a u dotazníku 2 celkem 64 % (graf 4). Rozhodně neumí posoudit nutriční složení 9 respondentů dotazníku 1 a 31 respondentů dotazníku 2.



Graf 3: Souhrn odpovědí na otázku schopnosti posoudit nutriční složení dle informací na obale dotazníku 1 (N = 575).



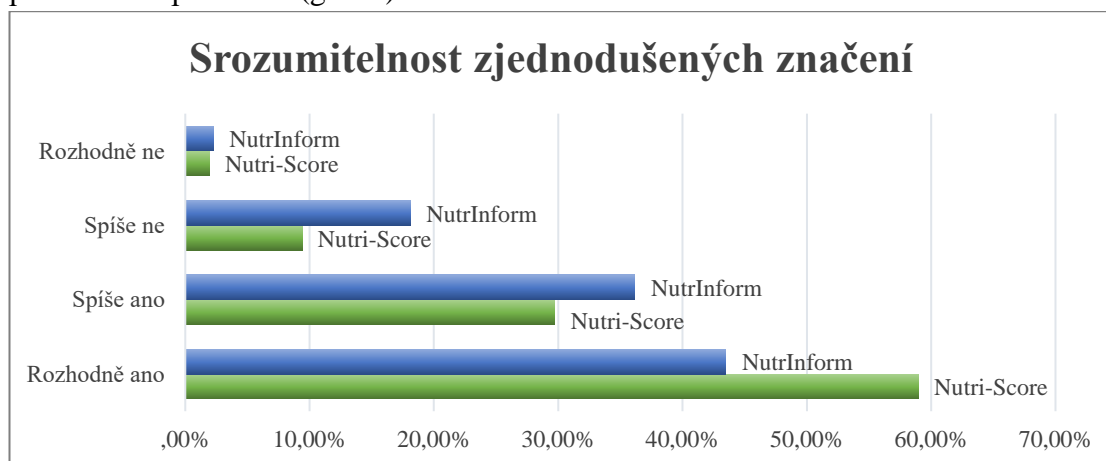
Graf 4: Souhrn odpovědí na otázku schopnosti posoudit nutriční složení dle informací na obale dotazníku 2 (N = 1000).

Otázka č. 4: Uvítal/a byste, kdyby bylo na přední straně obalu všech potravin ve všech zemích Evropské unie jedno zjednodušené značení nutričního složení, které by Vám umožňovalo snáze vybírat potraviny příznivé pro Vaše zdraví?

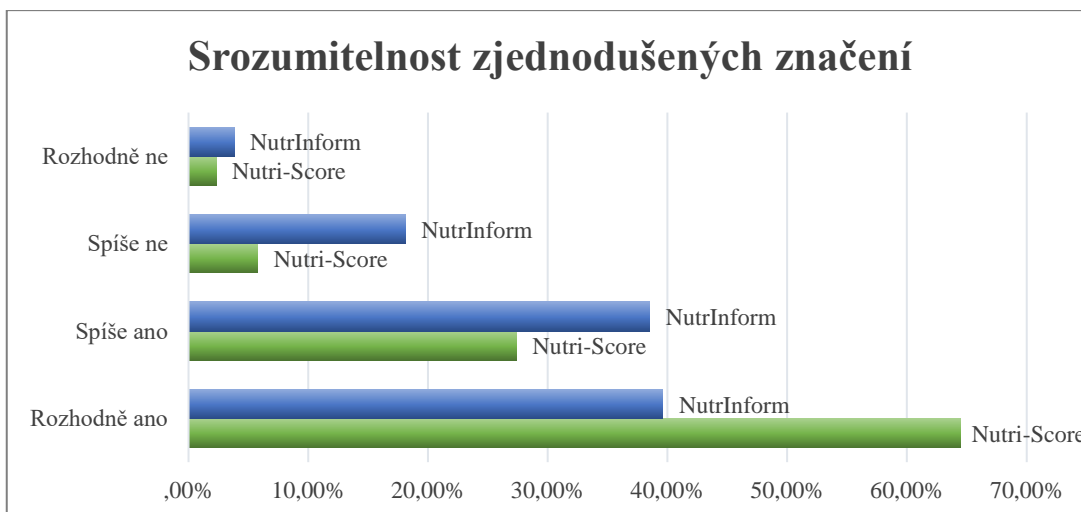
Co se týče postoje k zavedení jednoho zjednodušeného značení nutričního složení, u dotazníku 1 by rozhodně souhlasilo 319 (56 %) zúčastněných a 415 (42 %) u dotazníku 2. Rozhodně by nesouhlasilo 7 (1 %) respondentů dotazníku 1 a 13 (1 %) respondentů dotazníku 2. Dále 74 (13 %) dotazovaných v dotazníku 1 a 194 (19 %) dotazníku 2 uvedlo, že je jim to jedno.

Otázka č. 5 a 6: Zde můžete vidět první návrh, jak by zjednodušené značení nutričního složení na přední straně obalu potravin mohlo v budoucnosti vypadat. Je pro Vás tento návrh značení srozumitelný?

Na otázku srozumitelnosti dvou návrhů (obrázky 3 a 7) bylo zjištěno, že v prvním dotazníku byl Nutri-Score rozhodně srozumitelný pro 59 % zatímco NutrInform pro 43 % (graf 5), ve druhém dotazníku byl Nutri-Score rozhodně srozumitelný pro 65 % a NutrInform pro 40 % respondentů (graf 6).



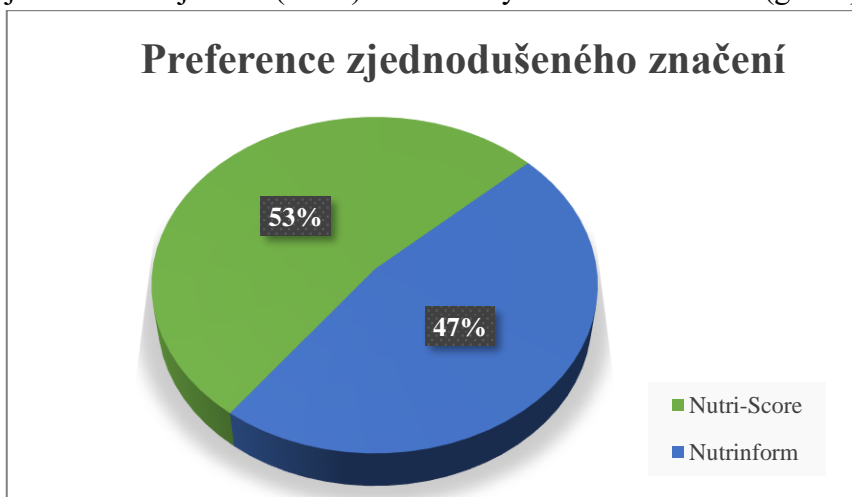
Graf 5: Porovnání srozumitelnosti návrhů Nutri-Score a NutrInform dotazníku 1 (N = 575).



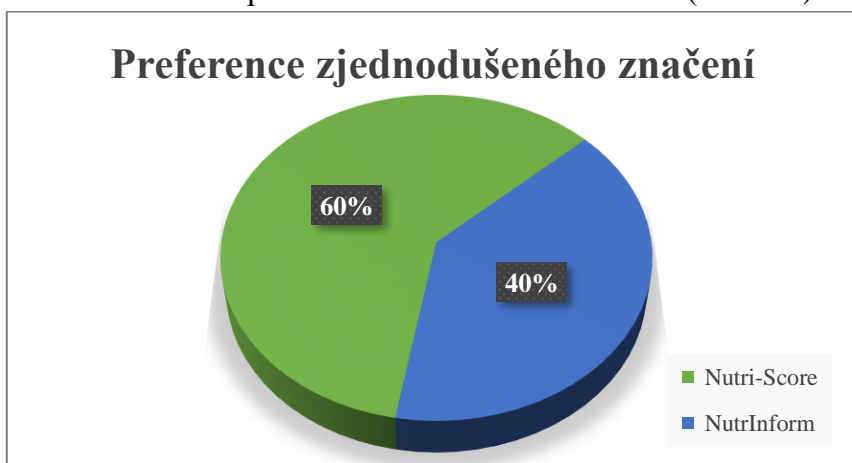
Graf 6: Porovnání srozumitelnosti návrhů Nutri-Score a NutriInform dotazníku 2 (N = 1000).

Otázka č. 7: Který z uvedených návrhů zjednodušeného značení nutričního složení byste na přední straně obalu potravin viděl/a raději?

U otázky preference návrhů bylo značení Nutri-Score sledáno u dotazníku 1 (graf 7) jako oblíbenější 304 (53 %) dotazovanými a u dotazníku 2 (graf 8) 604 (60 %) dotazovanými.



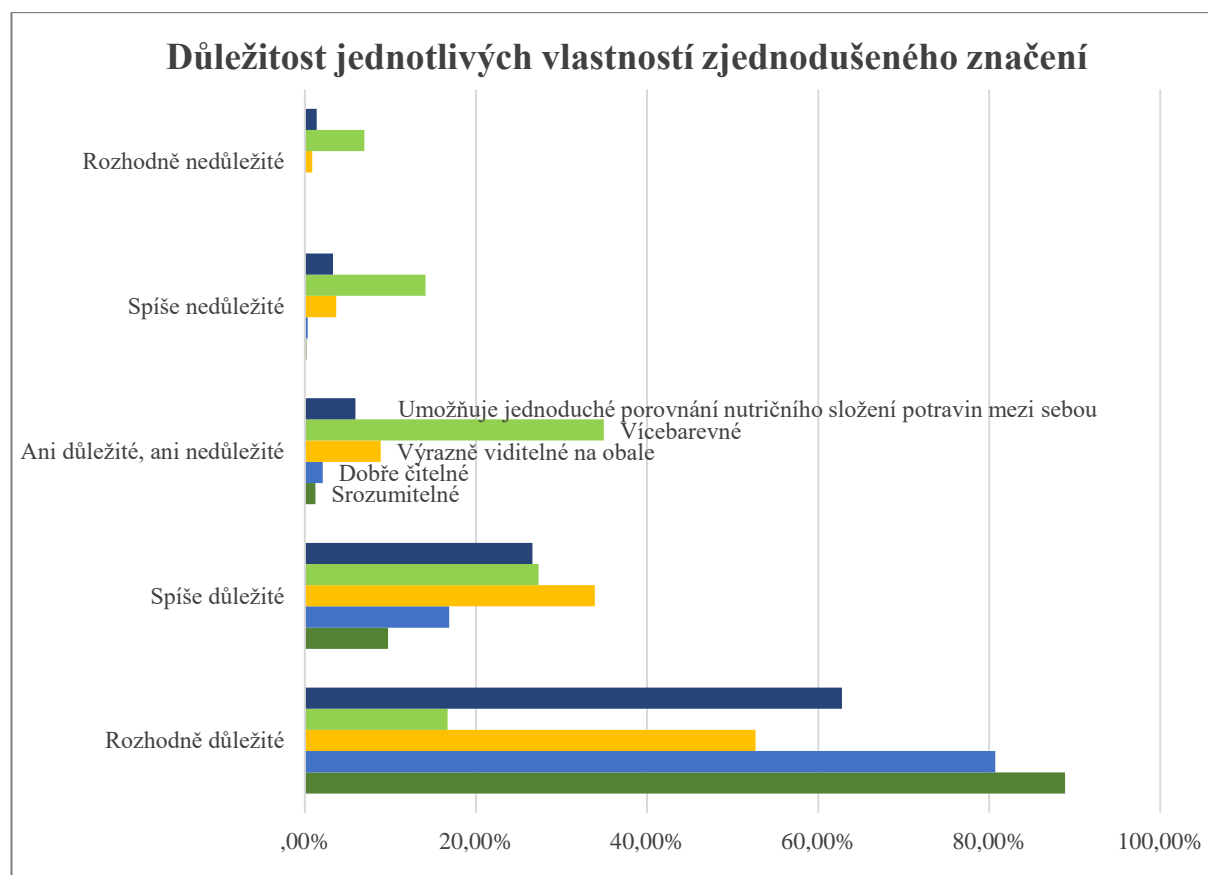
Graf 7: Souhrn odpovědí na otázku č. 7 dotazníku 1 (N = 575).



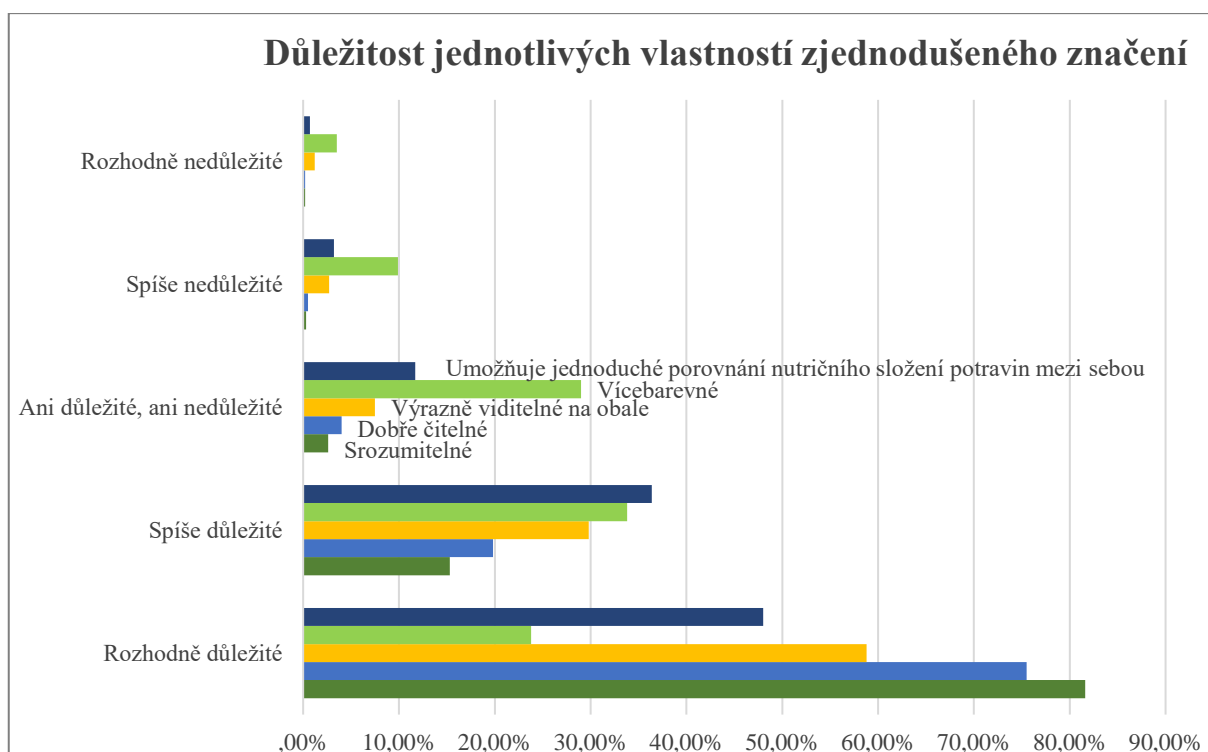
Graf 8: Souhrn odpovědí na otázku č. 7 dotazníku 2 (N = 1000).

Otázka č. 8: Jaké by podle Vás mělo být zjednodušené značení nutričního složení na přední straně obalu potravin?

Z grafů 9 a 10 je patrné, že pro respondenty obou dotazníků je rozhodně důležitá srozumitelnost (dotazník 1: 511 (89 %); dotazník 2: 816 (82 %)), dobrá čitelnost (dotazník 1: 464 (81 %); dotazník 2: 755 (76 %)), výrazná viditelnost na obale (dotazník 1: 303 (53 %); dotazník 2: 588 (59 %)) a schopnost umožňující porovnat nutriční složení potravin mezi sebou (dotazník 1: 361 (63 %); dotazník 2: 480 (48 %)). Jako nejméně důležitou uvedli respondenti vícebarevnost (dotazník 1: 40 (7 %); dotazník 2: 35 (4 %)).



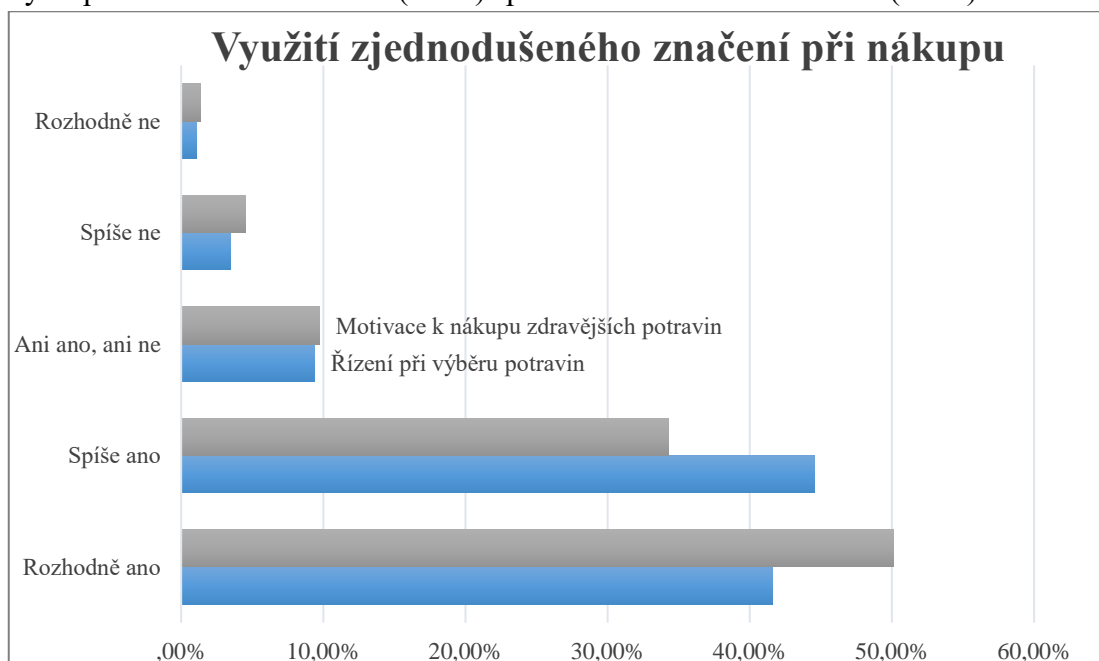
Graf 9: Souhrn odpovědí na otázku č. 8 dotazníku 1 (N = 575).



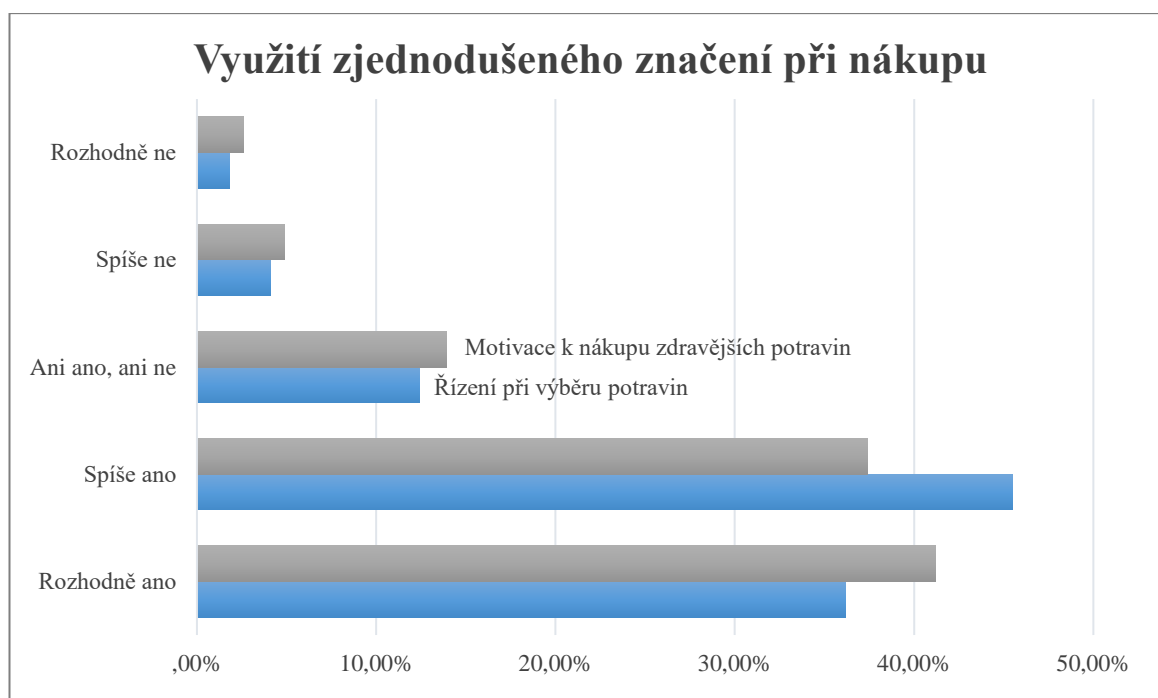
Graf 10: Souhrn odpovědí na otázku č. 8 dotazníku 2 (N = 1000).

Otázka č. 9: Pokud by na přední straně obalu potravin bylo zjednodušené značení nutričního složení, které by splňovalo Vaše kritéria, do jaké míry byste toto značení využíval/a při nákupu?

Na otázku, která se týkala využití zjednodušeného značení odpovědělo 288 (50 %) respondentů dotazníku 1 (graf 11), že by je rozhodně motivovalo k nákupu „zdravějších“ potravin. U dotazníku 2 (graf 12) to činilo 412 (41 %) respondentů. Zjednodušeným značením by se pak rozhodně řídilo 239 (42 %) spotřebitelů dotazníku 1 a 362 (36 %) z dotazníku 2.



Graf 11: Souhrn odpovědí na otázku č. 9 dotazníku 1 (N = 575).

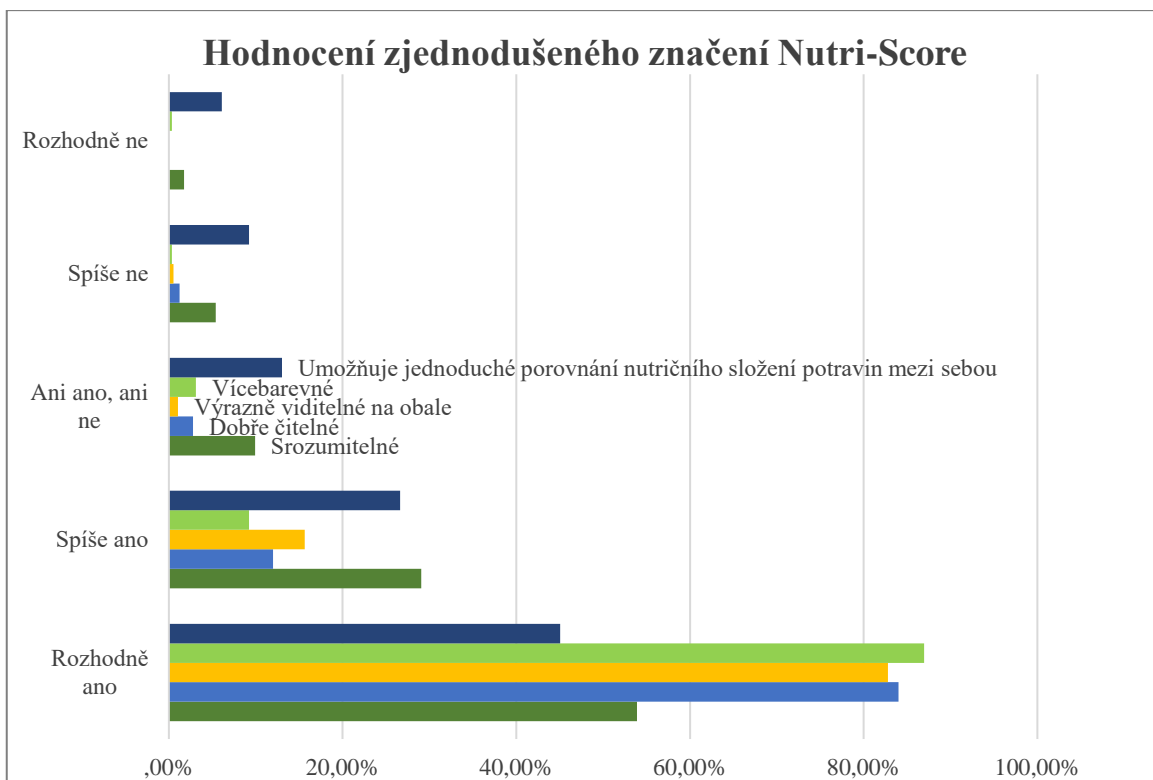


Graf 12: Souhrn odpovědí na otázku č. 9 dotazníku 2 (N = 1000).

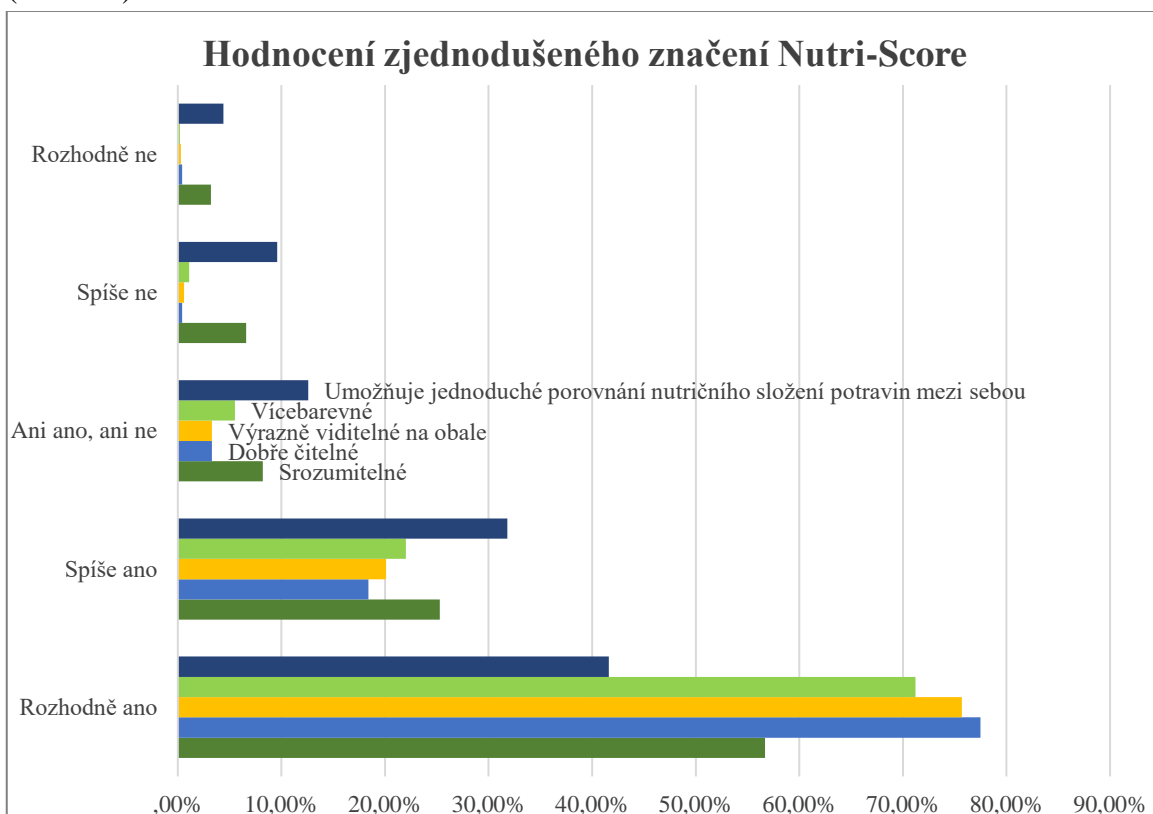
Otázka č. 10 a 12: Pokud se podíváte na následující značení nutričního složení potravin, jaké podle Vás je?

Dotazovaní hodnotili značení Nutri-Score a NutrInform, z grafů 13 a 14 vidíme, že Nutri-Score byl vnímán jako rozhodně srozumitelný (dotazník 1: 310 (54 %); dotazník 2: 567 (57 %)), dobře čitelný (dotazník 1: 483 (84 %); dotazník 2: 775 (78 %)), výrazně viditelný na obale (dotazník 1: 476 (83 %); dotazník 2: 757 (76 %)), vícebarevný (dotazník 1: 500 (87 %); dotazník 2: 712 (71 %)) a umožňující jednoduché srovnání potravin mezi sebou dle nutričního složení (dotazník 1: 259 (45 %); dotazník 2: 416 (42 %)).

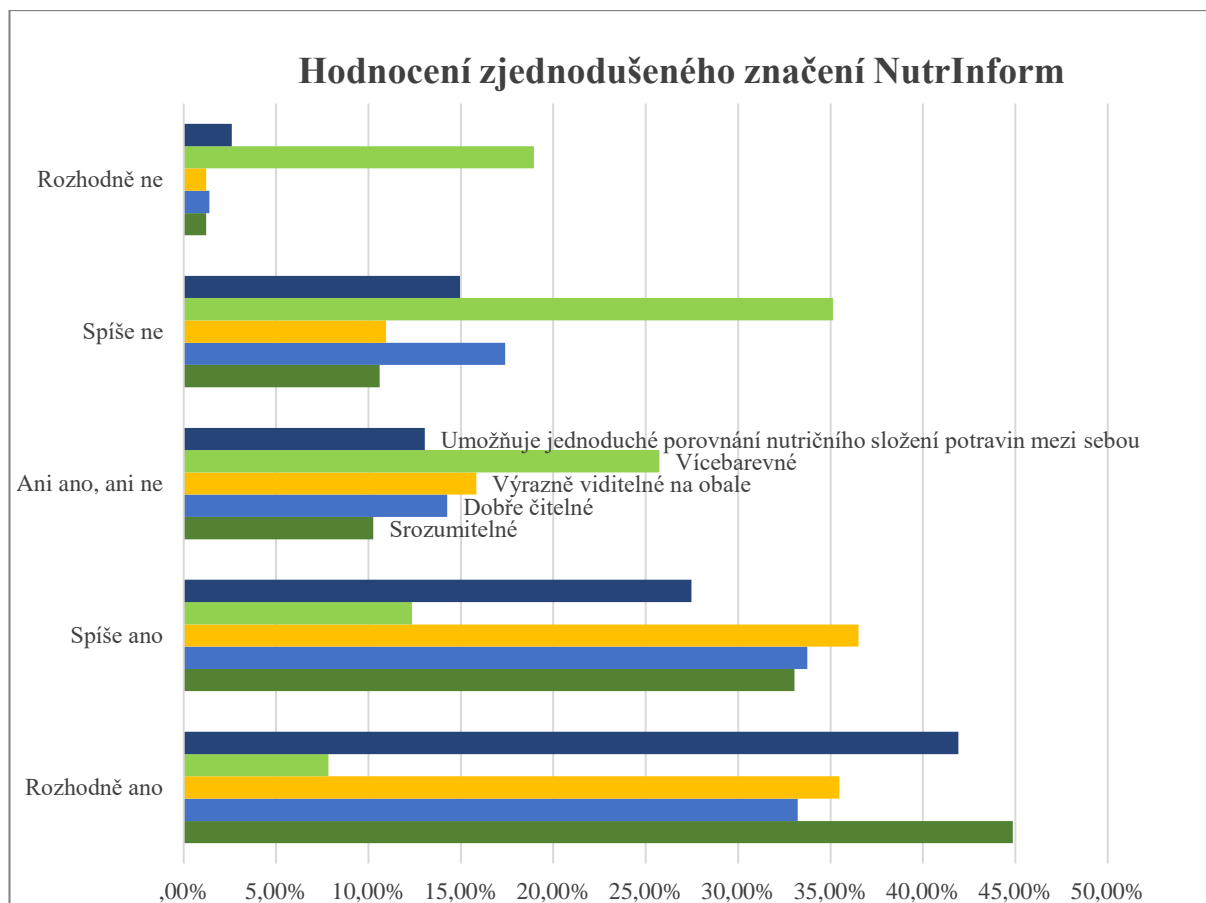
NutrInform byl dle grafů 15 a 16 vnímán jako rozhodně srozumitelný (dotazník 1: 258 (45 %); dotazník 2: 350 (35 %)), dobře čitelný (dotazník 1: 191 (33 %); dotazník 2: 258 (26 %)), výrazně viditelný na obale (dotazník 1: 204 (36 %); dotazník 2: 274 (27 %)), vícebarevný (dotazník 1: 45 (7 %); dotazník 2: 74 (7 %)) a umožňující jednoduché srovnání potravin mezi sebou dle nutričního složení (dotazník 1: 241 (42 %); dotazník 2: 322 (32 %)). Když tyto hodnoty srovnáme, můžeme vidět, že si Nutri-Score v těchto charakteristikách vedl lépe než NutrInform.



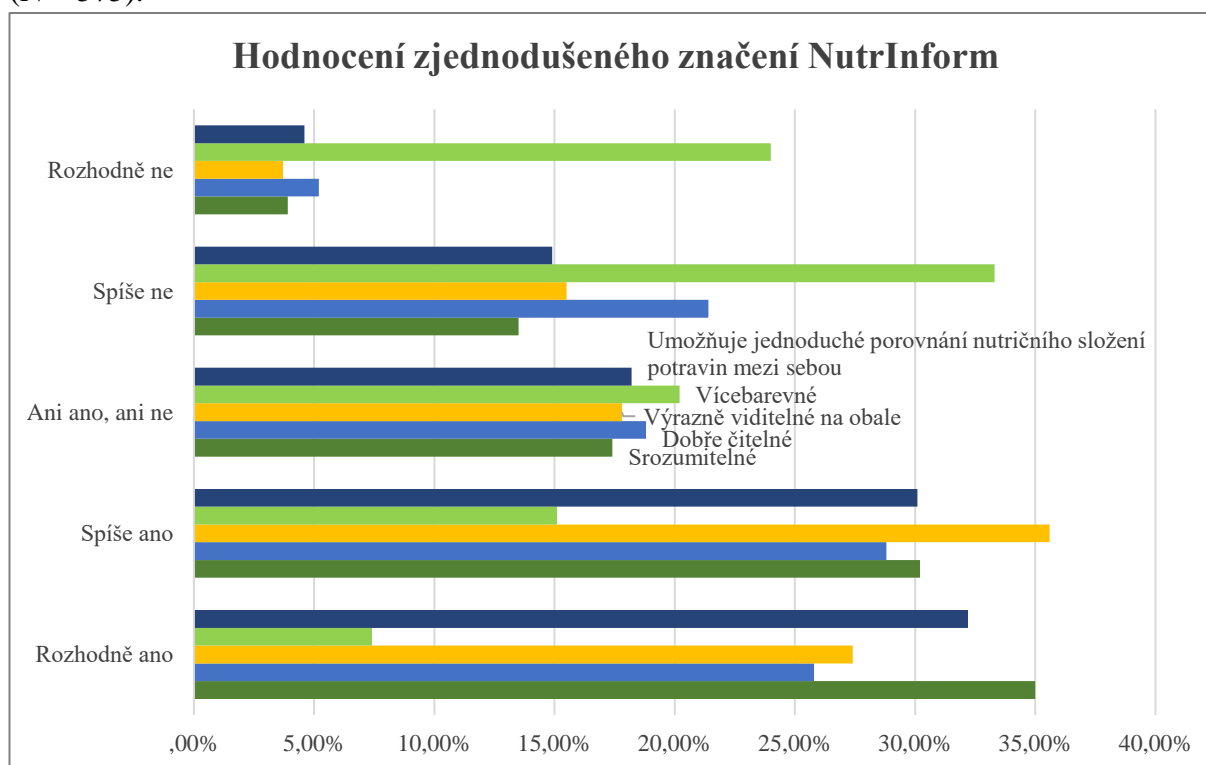
Graf 13: Souhrn hodnocení zjednodušeného značení Nutri-Score respondenty dotazníku 1 (N = 575).



Graf 14: Souhrn hodnocení zjednodušeného značení Nutri-Score respondenty dotazníku 2 (N = 1000).



Graf 15: Souhrn hodnocení zjednodušeného značení NutrInform respondenty dotazníku 1 (N = 575).

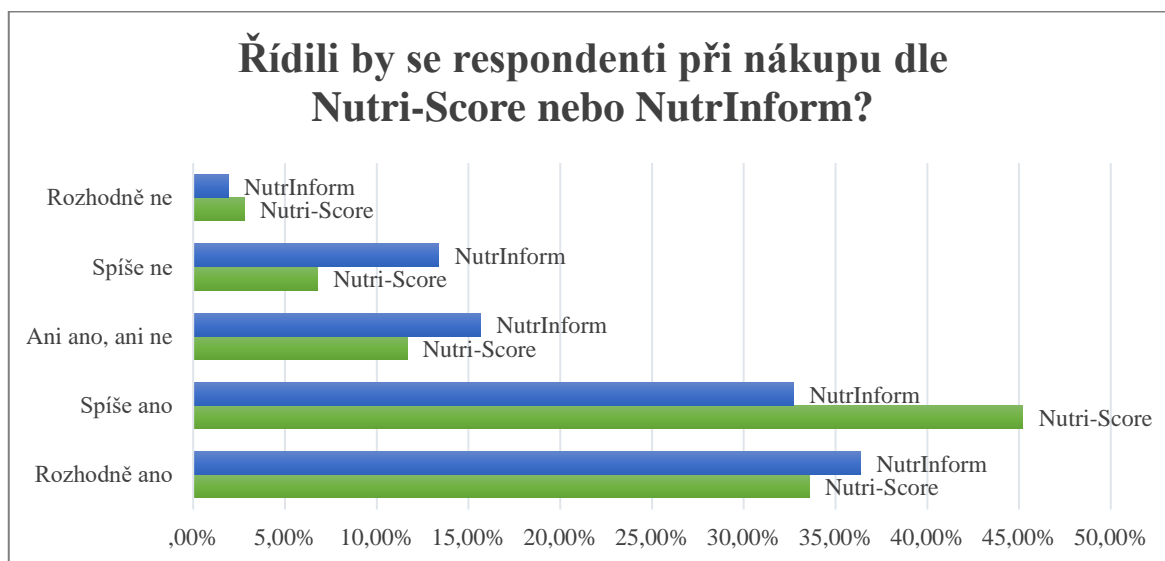


Graf 16: Souhrn hodnocení zjednodušeného značení NutrInform respondenty dotazníku 2 (N = 1000).

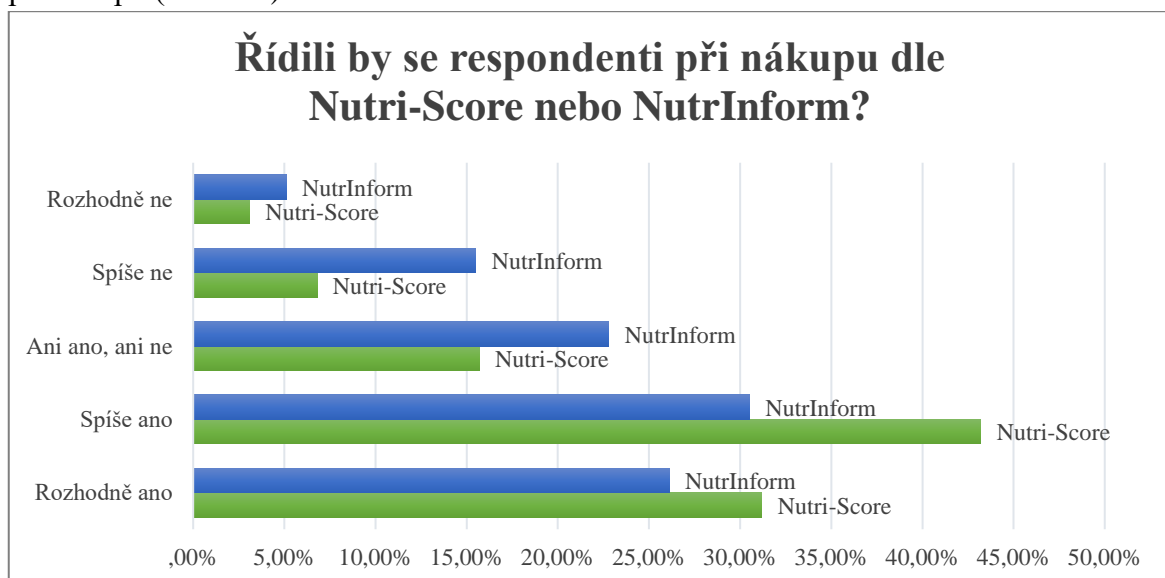
Otázka č. 11 a 13: Pokud by na přední straně obalu potravin bylo následující značení nutričního složení, do jaké míry byste toto značení využíval/a při nákupu?

Při nakupování by se dle Nutri-Score řídilo spíše nebo rozhodně 453 (79 %) respondentů dotazníku 1 (graf 17) a 744 (74 %) dotazníku 2 (graf 18). Zatímco značením NutrInform by se spíše nebo rozhodně řídilo 397 (69 %) dotazníku 1 a 566 (57 %) dotazníku 2.

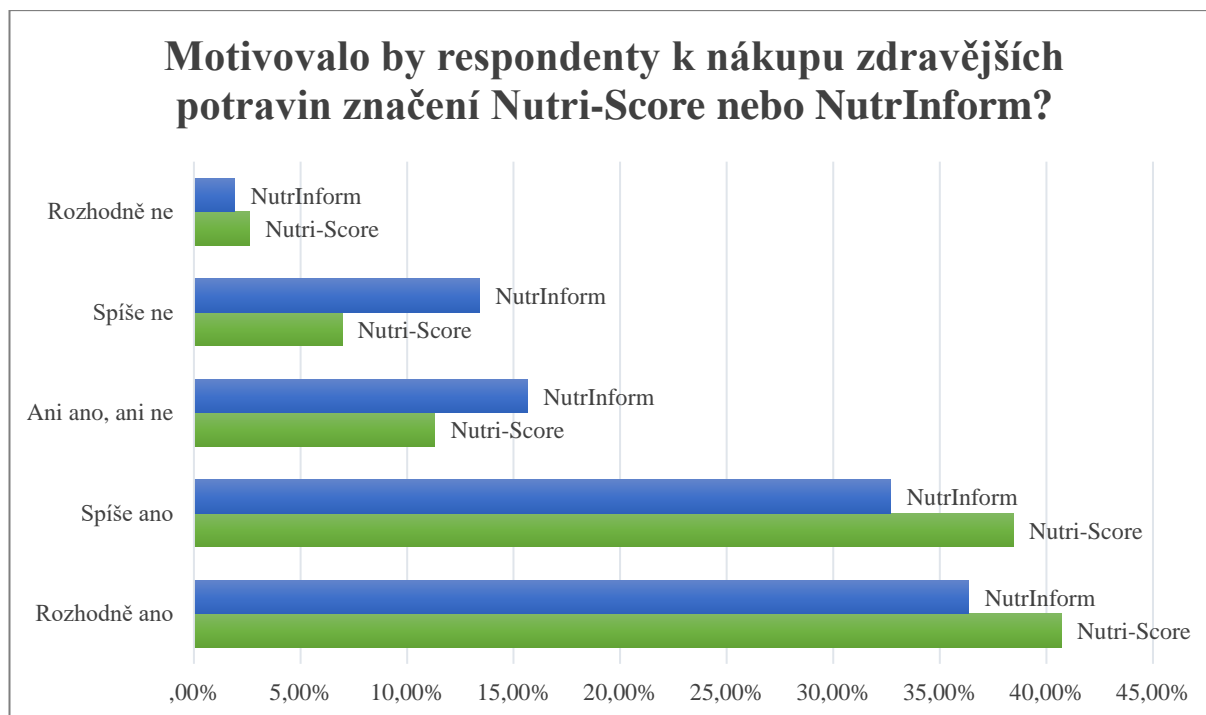
Co se týče motivace k nákupu „zdravějších“ potravin, Nutri-Score by u dotazníku 1 (graf 19) spíše nebo rozhodně motivovalo 455 (79 %) respondentů, u dotazníku 2 (graf 20) pak 734 (73 %). NutrInform by spíše nebo rozhodně motivovalo 356 (62 %) respondentů dotazníku 1 a 525 (53 %) dotazníku 2.



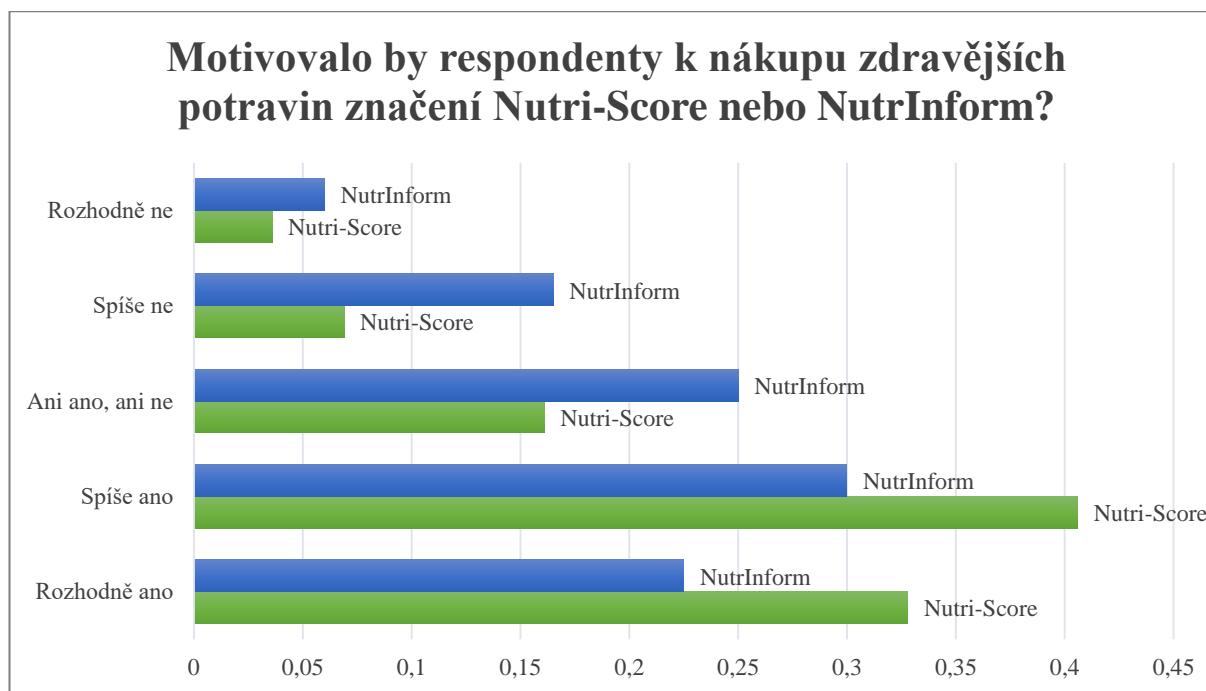
Graf 17: Porovnání zjednodušených značení, kterými by se řídili respondenti dotazníku 1 při nákupu (N = 575).



Graf 18: Porovnání zjednodušených značení, kterými by se řídili respondenti dotazníku 2 při nákupu (N = 1000).



Graf 19: Porovnání zjednodušených značení, které by motivovaly respondenty dotazníku 1 k nákupu „zdravějších“ potravin (N = 575).



Graf 20: Porovnání zjednodušených značení, které by motivovaly respondenty dotazníku 2 k nákupu „zdravějších“ potravin (N = 1000).

5.3 Výsledky statistiky

Ukázalo se, že některé odpovědi byly ovlivněny u obou dotazníků například pohlavím, věkem nebo vzděláním. Protože bylo u otázky na aktuální sociální status na výběr z více možností, nebylo provedeno stejné statistické zhodnocení u těchto dat, jako u ostatních charakteristik. Dotazník 2 měl navíc ještě jednu otázku na velikost místa bydliště.

Co se týče pohlaví, ženy odpovídaly ve vícero otázkách pozitivněji než muži. V obou dotaznících se potvrdilo, že více nakupují ($p < 0,0001$), zajímají se více o nutriční složení potravinových výrobků ($p < 0,0001$) a spíše by uvítaly jedno zjednodušené značení na přední straně obalu ve všech zemích Evropské unie ($p < 0,0001$). Nutri-Score byl v otázce č. 5 pro ženy dotazníku 1 více srozumitelný, než pro muže ($p = 0,0227$), stejně tak NutrInform ($p = 0,0305$). V otázce č. 8 bylo pro ženy i více důležité, aby bylo zjednodušené značení srozumitelné (dotazník 1: $p < 0,0001$; dotazník 2: $p = 0,0083$), dobře čitelné (dotazník 1: $p = 0,0009$; dotazník 2: $p = 0,0149$), výrazně viditelné na obale (dotazník 1: $p < 0,0001$; dotazník 2: $p = 0,0001$) a umožňující jednoduché porovnání potravin mezi sebou (dotazník 1: $p = 0,0315$; dotazník 2: $p = 0,0085$). Ženy by se také spíše řídily zjednodušeným značením při nákupu (oba dotazníky $p < 0,0001$). V dotazníku 2 by je takové značení i více motivovalo k nákupu „zdravějších“ potravin ($p < 0,0001$).

Ženy v dotazníku 1 shledaly značení NutrInform (otázka č. 12) jako srozumitelnější ($p = 0,0373$). V obou dotaznících byl NutrInform pro ženy i čitelnější (dotazník 1: $p = 0,0083$; dotazník 2: $p = 0,0281$) a více výrazný na obale (dotazník 1: $p = 0,0187$; dotazník 2: $p = 0,0048$) než pro muže. Ženy rovněž více než muži dotazníku 1 hodnotily Nutri-Score jako vícebarevný ($p = 0,0281$) a podobně hodnotily i NutrInform ($p = 0,0071$). Obě značení by ženy i více využívaly při nákupu potravin. Více by se při nákupu řídily dle Nutri-Score (dotazník 1: $p = 0,0004$; dotazník 2: $p = 0,0051$) i dle NutrInform (dotazník 1: $p = 0,0002$; dotazník 2: $p = 0,0051$). Nutri-Score by je i více motivoval k nákupu „zdravějších“ potravin (dotazník 1: $p = 0,0011$; dotazník 2: $p = 0,0012$) a stejně tak i NutrInform (dotazník 1: $p < 0,0001$; dotazník 2: $p = 0,0152$).

Mezi věkovými kategoriemi byly rovněž statisticky průkazné rozdíly v obou dotaznících. Nejméně nakupují potraviny respondenti mladší 18 let v obou dotaznících ($p < 0,0001$). Tato kategorie se rovněž nejméně zajímá o nutriční složení potravin. Věková kategorie 18-29 let dotazníku 1 by spíše neuvítala jedno zjednodušené značení v zemích Evropské unie v porovnání s kategoriemi 30-45 let ($p = 0,0132$) a 46-64 let ($p = 0,0002$). Při porovnání obou návrhů v otázce č. 7 byly rozdíly pouze v dotazníku 1 mezi věkovými kategoriemi 18-29 let a 46-64 let, přičemž věková kategorie 46-64 let by si spíše vybrala NutrInform ($p = 0,0094$).

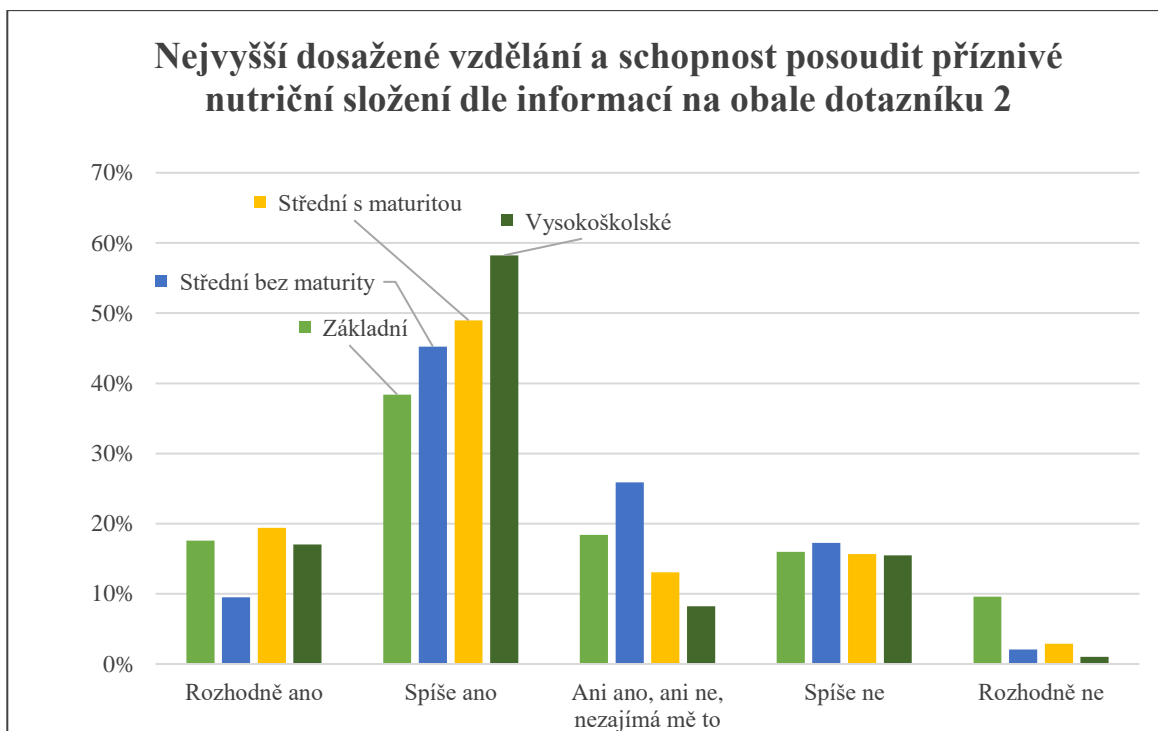
Pro věkovou kategorii 46-64 let dotazníku 1 byla oproti kategorii 18-29 let více důležitá dobrá čitelnost ($p = 0,0309$). I v dotazníku 2 byl rozdíl mezi těmito kategoriemi ($p = 0,0149$). Pro respondenty ve věku 46-64 let dotazníku 1 byla důležitější výrazná viditelnost, v dotazníku 2 byly rozdíly mezi vícero kategoriemi, nejnižší hodnoty pak byly mezi těmi ve věku 18-29 let a 46-64 let ($p < 0,0001$). Co se týče vícebarevnosti, pro kategorii 46-64 let byla více důležitá ($p = 0,0022$), než pro kategorii 18-29 let (dotazník 1). U dotazníku 2 byl také statisticky významný rozdíl mezi těmito kategoriemi ($p = 0,0038$). To, jestli umožňuje jednoduché porovnání potravin mezi sebou, bylo méně důležité pro věkovou kategorii 65 a více let druhého

dotazníku v porovnání s kategoriemi 18-29 let, 30-45 let a 46-64 let. Zjednodušeným značením by se pak více řídila kategorie 46-64 let oproti respondentům ve věku 18-29 let ($p = 0,0002$) dotazníku 1. Stejně tak i u dotazníku 2 ($p = 0,0469$). Více by takové značení k nákupu „zdravějších“ potravin motivovalo respondenty ve věku 46-64 let oproti těm ve věku 18-29 let ($p = 0,0157$) dotazníku 1.

NutrInform byl srozumitelnější ($p = 0,0376$) i čitelnější ($p = 0,0017$) pro respondenty věkové kategorie 46-64 let oproti těm v kategorii 18-29 let. Respondenti ve věku 65 a více let méně hodnotili Nutri-Score jako vícebarevný v porovnání s kategoriemi 18-29 let, 30-45 let a 46-65 let (dotazník 1). Kategorie 30-45 let zase shledala Nutri-Score jako vícebarevný oproti kategoriím 46-65 let a 65 a více let (dotazník 2). NutrInform byl pro kategorii 18-29 let méně barevný, než pro kategorie 30-45 let, 46-64 let a 65 a více let (dotazník 1), u dotazníku 2 zase kategorie 65 a více let uvedla, že je NutrInform barevnější, než kategorie méně než 18 let, 18-29 let a 30-45 let. Dále by se dle NutrInform spíše řídila kategorie 46-64 let oproti té 18-29 let ($p = 0,0002$) dle dotazníku 1. Stejně tak by tuto kategorii NutrInform i více motivovalo k nákupu „zdravějších“ potravin ($p = 0,0003$) než kategorii 18-29 let (dotazník 1).

Respondenti s nejvyšším dosaženým základním vzděláním nejméně nakupují potraviny u obou dotazníků. V dotazníku 2 se zajímali o nutriční složení méně, než respondenti se středním vzděláním s maturitou ($p = 0,0442$) a vysokoškoláci ($p = 0,0008$). Ti se středoškolským vzděláním s maturitou se také zajímali méně oproti vysokoškolákům ($p = 0,0024$). Dle informací na obale spíše dokážou posoudit příznivé složení respondenti s vyšším dokončeným vzděláním obou dotazníků, patrné je to z grafu 21 (dle dat dotazníku 2). Podle odpovědí dotazníku 1 na otázku uvítání jednoho zjednodušeného značení ve všech zemích Evropské unie, byl statisticky významný rozdíl mezi vysokoškoláky a respondenty se středním vzděláním bez maturity ($p = 0,0003$) a se střední s maturitou ($p = 0,0403$), kteří odpovídali více pozitivně, než ti s vysokoškolským vzděláním. Ve stejném dotazníku byl rozdíl i u otázky č. 6 na srozumitelnost návrhu NutrInform, kdy pro středoškolsky vzdělané respondenty bez maturity byl více srozumitelný, než pro vysokoškoláky ($p = 0,0484$). U otázky č. 7 dotazníku 1 středoškolsky vzdělaní respondenti bez maturity spíše upřednostňovali NutrInform oproti těm s maturitou ($p = 0,0084$) a s vysokoškolským vzděláním ($p = 0,0048$). Také pro respondenty bez maturity byla více důležitá výrazná viditelnost zjednodušeného značení na obale (otázka č. 8) oproti těm s maturitou ($p = 0,0005$) a těm s vysokoškolským vzděláním ($p < 0,0001$), i v dotazníku 2 byla pro tyto respondenty důležitější výrazná viditelnost, než pro vysokoškoláky ($p = 0,0002$). Vícebarevnost byla pro středoškoláky bez maturity rovněž důležitější, než pro ty s maturitou (dotazník 1: $p = 0,0102$; dotazník 2: $p = 0,0223$) a pro ty s ukončeným studiem na vysoké škole (dotazník 1: $p = 0,0009$; dotazník 2: $p < 0,0001$).

To, jestli umožňuje porovnání nutriční hodnoty potravin mezi sebou, bylo důležitější pro respondenty s ukončeným středoškolským vzděláním bez maturity než pro vysokoškolsky vzdělané dotazníku 1 ($p = 0,0075$). Vysokoškoláci dotazníku 1 by se zjednodušeným značením i méně řídili, než ti se středoškolským vzděláním bez maturity ($p = 0,0017$) nebo ti s maturitou ($p = 0,0382$). Rovněž by je i méně motivovalo k nákupu „zdravějších“ potravin ($p = 0,004$ oproti středoškolsky vzdělaným bez maturity; $p = 0,0345$ oproti středoškolsky vzdělaným s maturitou).



Graf 21: Porovnání nejvyššího dosaženého vzdělání a schopnosti posoudit příznivé nutriční složení dle informací na obale dotazníku 2 (N = 1000).

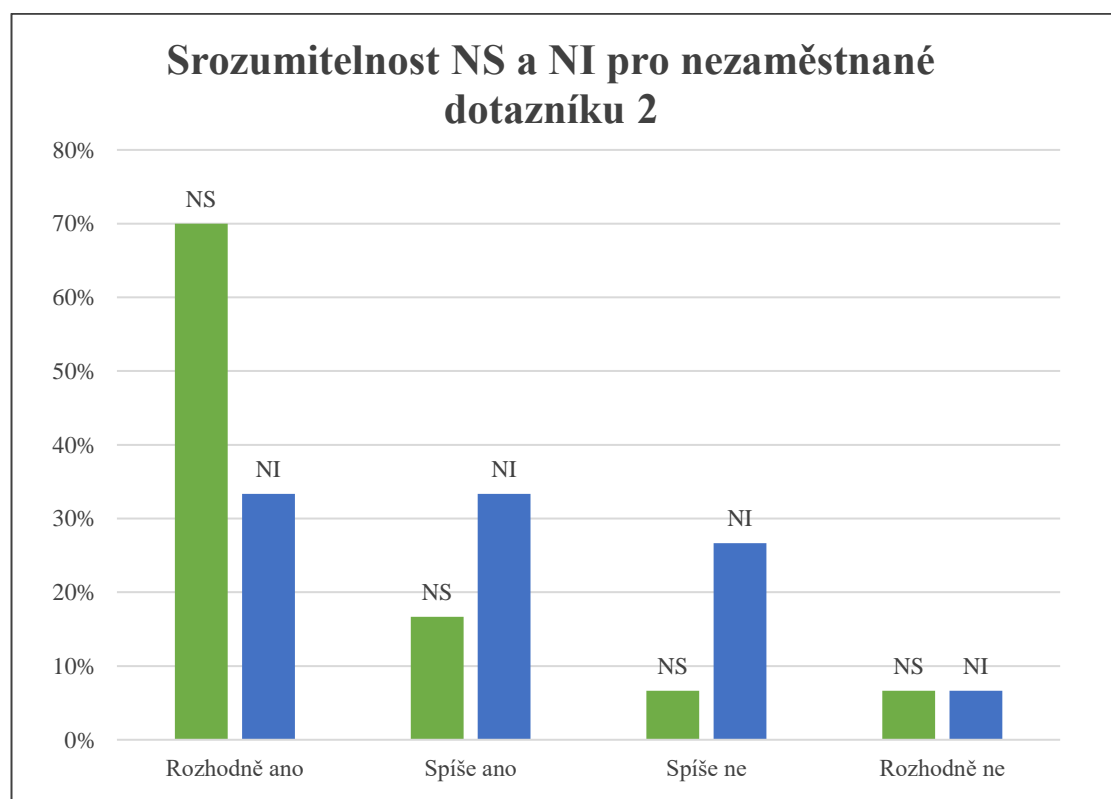
Nutri-score se zdál být dobře čitelný spíše pro respondenty se středoškolským vzděláním s maturitou, než pro ty bez maturity ($p = 0,027$) dotazníku 1. Byl rozdíl i ve vnímání vícebarevnosti Nutri-Score. Respondenti se středoškolským vzděláním bez maturity spíše hodnotili NS jako vícebarevný, než ti s maturitou ($p = 0,0068$) a s vysokoškolským vzděláním ($p = 0,0226$).

S tím, že Nutri-Score umožňuje jednoduché porovnání výživové hodnoty potravin mezi sebou, spíše souhlasili respondenti se středoškolským vzděláním bez maturity, oproti těm s vysokoškolským vzděláním ($p = 0,0085$) dotazníku 1. U dotazníku 2 byly rozdíly mezi respondenty se základním vzděláním oproti těm s maturitou a s vysokoškolským vzděláním a také mezi respondenty se středoškolským vzděláním bez maturity oproti těm s maturitou a s vysokoškolským vzděláním. Respondenti se základním a středoškolským vzděláním bez maturity více souhlasili s tím, že Nutri-Score umožňuje jednoduché srovnání nutričního složení potravin mezi sebou. Podle Nutri-Score by se také spíše řídili středoškolsky vzdělaní lidé s maturitou oproti vysokoškolákům ($p = 0,0335$) a více by toto značení motivovalo k nákupu „zdravějších“ potravin středoškolsky vzdělané respondenty bez maturity, než vysokoškoláky ($p = 0,0264$) dotazníku 1.

I vícebarevnost NutrInform byla spíše vnímána těmi bez maturity, než těmi s maturitou ($p = 0,0004$) a vysokoškoláky ($p < 0,0001$) dotazníku 1. U dotazníku 2 byla vícebarevnost spíše vnímána těmi se základním vzděláním oproti vysokoškolákům ($p = 0,0224$) a těmi se středoškolským vzděláním bez maturity oproti těm s maturitou ($p = 0,0064$) a těm s vysokoškolským vzděláním ($p < 0,0001$). Ve vzdělání byl poslední statisticky významný rozdíl u otázky č. 13 na řízení při nákupu dle značení NutrInform v dotazníku 1. Ti se základním vzděláním by se tímto značením řídili méně, než ti se středoškolským vzděláním bez maturity

($p = 0,0272$). Nakonec v dotazníku 2 bylo u otázky č. 2 zjištěno, že se respondenti obývající města s více, než 100.000 obyvateli, více zajímali o nutriční složení potravin, než respondenti z měst do 999 obyvatel ($p = 0,0029$).

Co se týče sociálního statusu respondentů, ti, co se v dotazníku 2 identifikovali jako nezaměstnaní, uvedli jako více srozumitelný Nutri-Score (pro 70 % je rozhodně srozumitelný) (graf 22) a v porovnání s NutrInform ho preferuje 63 %. V dotazníku 1 bylo nezaměstnaných pouze 19, z toho 11 (58 %) z nich preferovalo návrh Nutri-Score oproti NutrInform. Neshody byly u seniorů, v dotazníku 1 by Nutri-Score z 36 důchodců upřednostňovalo 13 (36 %), zatímco v dotazníku 2 by z 305 důchodců 185 (61 %) dalo přednost Nutri-Score před NutrInform. Zato výsledky u studentů se shodovaly v obou dotaznících, 59 % (179 ze 302 dotazníku 1 a 62 ze 105 dotazníku 2) preferovalo Nutri-Score nad NutrInform. Respondenti pracující ve školství, zdravotnictví jako úředníci nebo administrativní pracovníci upřednostňovali Nutri-Score z 62 % v dotazníku 2 a z 50 % v dotazníku 1. Vyšší řídicí pracovníci nebo podnikatelé se zaměstnanci dotazníku 2 preferovali Nutri-Score z 51 %, zatímco živnostníci nebo podnikatelé bez zaměstnanců z 51 % preferovali NutrInform. V dotazníku 1 celkem 50 % (9 z 18) vyšších řídicích pracovníků nebo podnikatelů se zaměstnanci preferovalo Nutri-Score a rovněž i 62 % (16 z 26) živnostníků nebo podnikatelů bez zaměstnanců. Přesně 81 (62 %) ze 130 manuálně pracujících v obchodě a 74 (67 %) ze 111 manuálně pracujících v průmyslu dotazníku 2 dávalo přednost Nutri-Score. V dotazníku 1 to bylo 49 % (23 ze 47) zaměstnanců pracujících manuálně v obchodě a 29 % (6 z 21) těch pracujících v průmyslu. Z těch, co uvedli jako svůj sociální status v domácnosti, jich 54 % (28 z 52) dotazníku 2 a 40 % (10 z 25) dotazníku 1 spíše preferovalo Nutri-Score.



Graf 22: Porovnání NS a NI a jejich srozumitelnosti pro nezaměstnané dotazníku 2 (N = 1000).

6 Diskuse

Výsledky obou dotazníkových šetření byly, i přes rozdíly v demografické charakteristice, podobné. Čeští konzumenti projeví zájem o zjednodušené značení na přední straně obalu, ženy, které více nakupují, se zároveň o nutriční složení zajímají více než muži, což je obdobné i u jiných studií (Neuhouser et al. 1999). Také by radši uvítaly jedno povinné značení pro všechny země Evropské unie.

Studie Jáuregui et al. (2020) potvrzuje, že zranitelné podskupiny lidí, ve smyslu těch s nižšími příjmy nebo nižším vzděláním, mají nižší nutriční kvalitu nakupovaných výrobků. To se shoduje i s našimi výsledky, kdy ti s nižším vzděláním byli méně schopni posoudit nutriční složení potravin dle informací na obale. Schopnost posoudit nutriční složení potravin tak roste s úrovní dosaženého vzdělání, jak je patrné i z grafu 21. Dle Craveiro et al. (2021) mají nejméně vzdělanější lidé zvýšenou pravděpodobnost, že zkonsumují alespoň 5 porcí ovoce a zeleniny denně. Tato mezera ve vzdělávání je dle Craveiro et al. (2021) vysvětlována především faktory, jako je finanční dostupnost, znalost stravy a zvyky při zařazování ovoce a zeleniny do hlavních jídel. Výživová politika by tak měla být směřována na lidi v rizikových skupinách (ti s nižším vzděláním, menšími finančními příjmy apod.) a mělo by jim být přizpůsobeno nutriční značení potravin. Pro rizikovou skupinu nezaměstnaných z našich výsledků je právě srozumitelnější návrh Nutri-Score. Ducrot et al. (2015) obdobně zjistil, že Nutri-Score si vedl velice dobře u těch, kteří neměli žádnou znalost ve výživě. To se shoduje s výsledky našeho druhého dotazníku, kde 72 % těch, co spíše nedokážou posoudit příznivé nutriční složení dle informací na obale, by preferovalo Nutri-Score. Těch, co to rozhodně nedokážou a preferují Nutri-Score, bylo 84 %. Návrh Nutri-Score byl upřednostňován nad NutrInform pravděpodobně díky svému barevnému a jednoduchému designu, barevně řešená schémata totiž zvyšují zachycení pozornosti, na rozdíl od těch monochromatických (Antúnez et al. 2015) a dle respondentů byl NutrInform méně výrazný na obale i méně barevný.

Pro respondenty byla u zjednodušených značení rozhodně důležitá srozumitelnost, přitom návrh Nutri-Score splňoval tuto charakteristiku z 55,5 % oproti 40 % pro NutrInform (průměry obou dotazníků), takže se zdá být pro konzumenty snazší na pochopení. To by se shodovalo s výsledkem studie, kde byly preferovány výrobky s označením, které bylo chápáno jako jednodušší na pochopení (Gomez et al. 2017). Obdobně i v jiných studiích byla snadněji chápána interpretativní značení oproti těm informativním (Campos et al. 2011; Egnell et al. 2018a, 2020). Výsledky více studií také potvrdily, že spotřebitelé mají většinou problémy s odbornými výrazy, numerickými výpočty nebo s procenty (Grunert & Wills 2007), ty jsou zrovna na schématu NutrInform vyobrazená. Na druhou stranu, v otázce pomoci při nákupu, v pár studiích bylo zjištěno, že nutričně specifická schémata lépe napomáhají úsudku nakupujících než ta souhrnná (Watson et al. 2014; Temple & Fraser 2014), dle nich by na obalech měly být spíše vyznačeny nutriční informace než pouhé značky indikující kvalitu produktu. V těchto studiích však nebyl srovnáván Nutri-Score ani NutrInform.

Z našich výsledků vyplývá, že by zjednodušené značení používala při nákupu většina dotazovaných, Nutri-Score by se spíše nebo rozhodně řídilo 76,5 % (průměr obou dotazníků) oproti 63 % (průměr obou dotazníků), kteří by se spíše nebo rozhodně řídili dle NutrInform. Motivace k nákupu „zdravějších“ potravin by u respondentů byla vyšší rovněž při použití značení Nutri-Score. Kromě motivace ke koupi nutričně příznivějších výrobků, studie

Egnell et al. (2018b) dokonce potvrdila schopnost Nutri-Score redukovat velikost porce u potravin, které jsou chápány jako méně zdravé. Naše výsledky se nicméně neshodují se studií, která proběhla napříč sedmi Evropskými zeměmi, v tomto případě si ve většině zemí vedlo lépe NutrInform. Výjimkou byla Francie, ale pravděpodobně proto, že francouzští spotřebitelé se již s Nutri-Score setkali, a tak ho hodnotili lépe (Mazzù et al. 2021a). V další studii konzumenti shledali NutrInform jako více informativní a nápomocný, hlavně z hlediska pochopení složení produktu (Mazzù et al. 2020). Důvodem, proč se naše výsledky neshodují může být to, že se obě studie zabývaly subjektivním pochopením schématu, což vlastně znamená to, čemu spotřebitelé věří, že porozuměli, převážně z hlediska faktických informací o živinách. NutrInform byl tak schopný poskytnout více faktických informací. Když tedy porovnáme tato dvě schémata, zdá se, že NutrInform by byl sice nápomocný při nakupování díky svým dodatečným informacím, nicméně Nutri-Score se zase zdá jako vhodnější typ, hlavně díky své srozumitelnosti a jednoduchosti pro většinu spotřebitelů, a hlavně pro ty v rizikových skupinách.

Ačkoliv se Nutri-Score dle našich poznatků jeví jako vhodný typ značení, dostatečná edukace bude u tohoto schématu potřeba více než u intuitivních druhů, jako jsou například symboly naznačující vysoký obsah konkrétního nutrientu (Acton et al. 2019). Případnou implementaci Nutri-Score bude muset doprovázet komunikační strategie, která se bude týkat jak jeho využití, tak i limitací. Kromě velikosti návrhu a barvy schématu totiž míru pozornosti konzumenta určuje i dostatečná obeznámenost s etiketou (Bialkova & van Trijp 2010). Obdobně účastníci studie Oswald et al. (2022) souhlasí, že jsou FoP značení jednoduchá na pochopení, ale bude potřeba více edukačních kampaní. K tomu bude za potřebí doplnit i další opatření, která zajistí spotřebitelům možnost „zdravějšího“ rozhodnutí a umožní jim snadnou dostupnost k minimálně průmyslově zpracovaným potravinám (Gómez-Donoso et al. 2021).

Pozitivní dopad implementace se očekává i u výroby potravin. Za honbou po lepším skóre budou výrobci motivováni k vylepšení svých receptur, ke snížení obsahu nasycených tuků, soli a cukru a k navýšení vlákniny a dalších příznivě působících látek. V Holandsku takového efektu docílilo logo Víím, co jím (the Choices), které motivovalo k reformulacím u výrobků, u nichž byl důraz kladen převážně na obsah soli a vlákniny (Vyth et al. 2010).

Otázkou ale zůstává, zda budou konzumenti takovéto reformulace přijímat a zda změny chuťových vlastností, které díky obměně složení nastanou, nebudou mít dopad na prodej a oblíbenost takto reformulovaných výrobků. I malé obměny by ale mohly pomoci opětovně navýšit kvalitu stravy. Nedávná situace související s pandemií koronaviru měla totiž vliv na stravování obyvatel v karanténě a průměrně se během ní kvalita stravování snížila (Marty et al. 2021). Ačkoliv je snaha změnit stravu obyvatel za pomoci FoPI vhodná, základem vyváženého jídelníčku by měly tvořit průmyslově nezpracované či málo zpracované potraviny a na to by se nemělo zapomínat.

Nakonec je nutné zmínit omezení našeho dotazníkového šetření. Odpovědi na otázky se nemusí shodovat s reálnou situací v obchodech, kdy na nakupující působí více faktorů, které ovlivňují jeho rozhodování. Dále byly dotazníky zaměřeny pouze na dva návrhy, jiné studie sice naznačují, že si Nutri-Score vedl lépe v porovnání s jinými schématy (Egnell et al. 2020; Aguenau et al. 2021), ale ve studiích, kde byl porovnáván Nutri-Score s NutrInform se zaměřovali spíše na subjektivní pochopení, a v tom případě si vedl lépe NutrInform (Mazzù et al. 2021a).

7 Závěr

Většina českých respondentů se o nutriční složení zajímá a domnívá se, že dokáže posoudit současné značení na potravinách, přitom s vyšším dosaženým vzděláním se tato schopnost zvyšuje. Zjednodušené značení by uvítala většina dotazovaných, přitom ženy více než muži. U zkráceného značení byla pro respondenty důležitá srozumitelnost a dobrá čitelnost, přitom Nutri-Score tyto charakteristiky splňovalo více než NutrInform. Respondenti by zkrácené označování na přední straně obalu využívali i při nákupu, přitom z těchto dvou schémat by více využívali Nutri-Score, které by je i motivovalo k nákupu „zdravějších“ potravin.

Hypotéza, že bude zjednodušené značení na přední straně obalu vnímáno pozitivně, se potvrdila. Stejně tak se potvrdila hypotéza, že budou respondenti preferovat agregovanou formu Nutri-Score nad analytickým značením NutrInform. Dle našich výsledků by se tak z těchto dvou značení měla spíše upřednostnit implementace Nutri-Score.

8 Literatura

- Acton RB, Jones AC, Kirkpatrick SI, Roberto CA, Hammond D. 2019. Taxes and front-of-package labels improve the healthiness of beverage and snack purchases: A randomized experimental marketplace. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* **16**:1–15.
- Aguentaou H et al. 2021. Comparison of appropriateness of Nutri-Score and other front-of-pack nutrition labels across a group of Moroccan consumers: awareness, understanding and food choices. *Archives of Public Health* **79**:1–13.
- Anderson CL, O’connor EL. 2019. The effect of the health star rating on consumer decision-making. *Food Quality and Preference* **73**: 215–225.
- Andreeva VA, Egnell M, Stoś K, Przygoda B, Talati Z, Touvier M, Galan P, Hercberg S, Pettigrew S, Julia C. 2022. Polish Consumers’ Understanding of Different Front-of-Package Food Labels: A Randomized Experiment. *Foods (Basel, Switzerland)* **11**:134.
- Antúnez L, Giménez A, Maiche A, Ares G. 2015. Influence of Interpretation Aids on Attentional Capture, Visual Processing, and Understanding of Front-of-Package Nutrition Labels. *Journal of Nutrition Education and Behavior* **47**:292-299.
- Arrúa A, MacHín L, Curutchet MR, Martínez J, Antúnez L, Alcaire F, Giménez A, Ares G. 2017. Warnings as a directive front-of-pack nutrition labelling scheme: comparison with the Guideline Daily Amount and traffic-light systems. *Public Health Nutrition* **20**:2308–2317.
- Australian Government. 2021. Health Star Rating System. Available from <http://www.healthstarrating.gov.au/internet/healthstarrating/publishing.nsf/Content/How-to-use-health-stars> (accessed January 2022).
- Bialkova S, van Trijp H. 2010. What determines consumer attention to nutrition labels? *Food Quality and Preference* **21**:1042–1051.
- Bidfood. 2016. Povinné výživové údaje – mýty a fakta. Bidfood. Available from <https://www.bidfood.cz/o-nas/novinky/povinne-vyzivove-udaje-myty-fakta> (accessed January 2022)
- Bossuyt S, Custers K, Tummers J, Verbeyst L, Oben B. 2021. Nutri-Score and Nutrition Facts Panel through the Eyes of the Consumer: Correct Healthfulness Estimations Depend on Transparent Labels, Fixation Duration, and Product Equivocality. *Nutrients* **13**:2915.
- Brož J, Malinová J, Nunes MA, Kučera K, Rožeková K, Žejglicová K, Urbanová J, Jenšovský M, Brabec M, Lustigová M. 2020. Prevalence of diabetes and prediabetes and its risk factors in adults aged 25–64 in the Czech Republic: A cross-sectional study. *Diabetes Research and Clinical Practice* **170**:108470.
- Campos S, Doxey J, Hammond D. 2011. Nutrition labels on pre-packaged foods: A systematic review. *Public Health Nutrition* **14**:1496–1506.

- Carrefour Poland. 2014. SENS System. Available from <https://serwiskorporacyjny.carrefour.pl/en/sustainable-development/for-the-love-of-health/sens-system> (accessed February 2022).
- Český statistický úřad. 2019. Vzdělání obyvatelstva České republiky ve věku 15 a více let podle výsledků “Výběrového šetření pracovních sil.” Available from https://www.czso.cz/documents/10180/143522126/32018121_0104.pdf/868f71fa-b1e0-4c13-b551-fe43c7ecd3bd?version=1.1 (accessed March 2022).
- Český statistický úřad. 2020a. Česká republika, demografický vývoj. Available from https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31548&u=__VUZEMI__97__19# (accessed March 2022).
- Český statistický úřad. 2020b. Věkové složení obyvatel - jednotky věku. Available from <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-vyhledavani&vyhltext=slo%C5%BEen%C3%AD+obyvatelstva+podle+pohlav%C3%AD+a+jednotek&bkv=c2xvxb5lbsOtIG9ieXZhdGVsc3R2YSBwb2RsZSBwb2hsYXbDrSBhIGplZG5vdGVr&katalog=all&pvo=DEMD001> (accessed March 2022).
- Český statistický úřad. 2020c. Počet obyvatel podle věku. Available from https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-parametry-vyhledavani&sp=A&pvokc=&katalog=all&vyhltext=obyvatelstvo&bkv=b2J5dmF0ZWxzdzHZv&pvo=DEM001D320201&z=G&f=GRAFICKY_OBJEKT (accessed March 2022).
- Český statistický úřad. 2021. Spotřeba potravin - 2020. Available from <https://www.czso.cz/csu/czso/spotreba-potravin> (accessed February 2022).
- Chantal J, Serge H. 2017. Development of a new front-of-pack nutrition label in France: the five-colour Nutri-Score. *Public Health Panorama* **3**:712–725.
- Chavasit V, Kriengsinyos W, Ditmetharaj M, Phaichamanan M, Singsoong K, Prapaisri Sirichakwal, Rojjanawanicharkorn A. 2017. Nutrition Labelling: Educational Tool for Reducing Risks of Obesity-Related Non-communicable Diseases. *Adiposity - Epidemiology and Treatment Modalities* DOI: 10.5772/65728. IntechOpen. Available from <https://www.intechopen.com/chapters/53472>
- Craveiro D et al. 2021. Explaining inequalities in fruit and vegetable intake in Europe: The role of capabilities, opportunities and motivations. *Appetite* **165**:105283.
- Crosetto P, Lacroix A, Muller L, Ruffieux B. 2019. Nutritional and economic impact of five alternative front-of-pack nutritional labels: experimental evidence. *European Review of Agricultural Economics* **47**:785–818
- Darmon N, Sondey J, Azaïs-Braesco V, Maillot M. 2017. The SENS algorithm—a new nutrient profiling system for food labelling in Europe. *European Journal of Clinical Nutrition* **72**:236–248.
- de Temmerman J, Heeremans E, Slabbinck H, Vermeir I. 2021. The impact of the Nutri-Score nutrition label on perceived healthiness and purchase intentions. *Appetite* **157**:104995.

- Deschasaux M et al. 2018. Nutritional quality of food as represented by the FSAm-NPS nutrient profiling system underlying the Nutri-Score label and cancer risk in Europe: Results from the EPIC prospective cohort study. *PLoS Medicine* **15**.
- Dréano-Trécant L, Egnell M, Hercberg S, Galan P, Soudon J, Fialon M, Touvier M, Kesse-Guyot E, Julia C. 2020. Performance of the Front-of-Pack Nutrition Label Nutri-Score to Discriminate the Nutritional Quality of Foods Products: A Comparative Study across 8 European Countries. *Nutrients* **12**:1303.
- Ducrot P, Méjean C, Julia C, Kesse-Guyot E, Touvier M, Fezeu LK, Hercberg S, Péneau S. 2015. Objective Understanding of Front-of-Package Nutrition Labels among Nutritionally At-Risk Individuals. *Nutrients* **7**:7106–7125.
- Dunford EK, Ni Mhurchu C, Huang L, Vandevijvere S, Swinburn B, Pravst I, Tolentino-Mayo L, Reyes M, L'Abbé M, Neal BC. 2019. A comparison of the healthiness of packaged foods and beverages from 12 countries using the Health Star Rating nutrient profiling system, 2013–2018. *Obesity Reviews* **20**:107–115.
- Egnell M, Crosetto P, D'Almeida T, Kesse-Guyot E, Touvier M, Ruffieux B, Hercberg S, Muller L, Julia C. 2019. Modelling the impact of different front-of-package nutrition labels on mortality from non-communicable chronic disease. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* **16**:1–11.
- Egnell M, Ducrot P, Touvier M, Allès B, Hercberg S, Kesse-Guyot E, Julia C. 2018a. Objective understanding of Nutri-Score Front-Of-Package nutrition label according to individual characteristics of subjects: Comparisons with other format labels. *PLOS ONE* **13**: e0202095. Available from <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0202095> (accessed January 2022).
- Egnell M, Talati Z, Galan P, Andreeva VA, Vandevijvere S, Gombaud M, Dréano-Trécant L, Hercberg S, Pettigrew S, Julia C. 2020. Objective understanding of the Nutri-score front-of-pack label by European consumers and its effect on food choices: an online experimental study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* **17**:1–13.
- Egnell M, Talati Z, Hercberg S, Pettigrew S, Julia C. 2018b. Objective Understanding of Front-of-Package Nutrition Labels: An International Comparative Experimental Study across 12 Countries. *Nutrients* 2018 **10**:1542.
- European Commission. 2020. Farm to Fork Strategy For a fair, healthy and environmentally-friendly food system, Brussels.
- Fialon M, Salas-Salvadó J, Babio N, Touvier M, Hercberg S, Galan P. 2021. Is FOP Nutrition Label Nutri-Score Well Understood by Consumers When Comparing the Nutritional Quality of Added Fats, and Does It Negatively Impact the Image of Olive Oil? *Foods* **10**:2209.
- Finkelstein EA, Khavjou OA, Thompson H, Trogon JG, Pan L, Sherry B, Dietz W. 2012. Obesity and severe obesity forecasts through 2030. *American journal of preventive medicine* **42**:563–570.

- Fooddrinkeurope. 2014. Understanding the label. Fooddrinkeurope. Available from <https://referenceintakes.eu/understanding-label.html> (accessed January 2022)
- Gabor AM, Stojnić B, Ban Ostić D. 2020. Effects of different nutrition labels on visual attention and accuracy of nutritional quality perception – Results of an experimental eye-tracking study. *Food Quality and Preference* **84**:103948.
- Gomez P, Werle COC, Corneille O. 2017. The pitfall of nutrition facts label fluency: easier-to-process nutrition information enhances purchase intentions for unhealthy food products. *Marketing Letters* **28**:15–27.
- Gómez-Donoso C, Martínez-González MÁ, Perez-Cornago A, Sayón-Orea C, Martínez JA, Bes-Rastrollo M. 2021. Association between the nutrient profile system underpinning the Nutri-Score front-of-pack nutrition label and mortality in the SUN project: A prospective cohort study. *Clinical Nutrition* **40**:1085–1094.
- Grunert KG, Wills JM. 2007. A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. *Journal of Public Health* **15**:385–399.
- GOV.UK. 2020. Check the lable. Food Standards Agency. Available from <https://www.food.gov.uk/safety-hygiene/check-the-label> (accessed January 2022)
- Hamlin R, McNeill L. 2016. Does the Australasian “Health Star Rating” Front of Pack Nutritional Label System Work? *Nutrients* **8**:327.
- Hodgkins C et al. 2012. Understanding how consumers categorise nutritional labels: A consumer derived typology for front-of-pack nutrition labelling. *Appetite* **59**:806–817.
- Jáuregui A, Vargas-Meza J, Nieto C, Contreras-Manzano A, Alejandro NZ, Tolentino-Mayo L, Hall MG, Barquera S. 2020. Impact of front-of-pack nutrition labels on consumer purchasing intentions: A randomized experiment in low-And middle-income Mexican adults. *BMC Public Health* **20**:1–13.
- Kontopoulou L, Karpetas G, Fradelos EC, Papathanasiou I v., Malli F, Papagiannis D, Mantzaris D, Fialon M, Julia C, Gourgoulianis KI. 2021. Online Consumer Survey Comparing Different Front-of-Pack Labels in Greece. *Nutrients* **14**:46.
- Larsson I, Lissner L, Wilhelmsen L. 1999. The ‘Green Keyhole’ revisited: Nutritional knowledge may influence food selection. *European Journal of Clinical Nutrition* **53**:776–780
- Lorenzoni G, di Benedetto R, Silano M, Gregori D. 2021. What is the nutritional composition of ultra-processed food marketed in Italy? *Nutrients* **13**:2364.
- Marty L, de Lauzon-Guillain B, Labesse M, Nicklaus S. 2021. Food choice motives and the nutritional quality of diet during the COVID-19 lockdown in France. *Appetite* **157**:105005.
- Mazzonetto AC, Fernandes AC, de Souza AD, Rodrigues VM, Scapin T, Uggioni PL, Veiros MB, Bernardo GL, Proença RP da C. 2022. Front-of-pack nutrition labels: perceptions

and preferences of Brazilian adult consumers. *British Food Journal* DOI: 10.1108/BFJ-05-2021-0588/FULL/XML.

- Mazzù MF, Romani S, Baccelloni A, Gambicorti A. 2021a. A cross-country experimental study on consumers' subjective understanding and liking on front-of-pack nutrition labels. *International Journal of Food Sciences and Nutrition* **72**:833–847.
- Mazzù MF, Romani S, Baccelloni A, Lavini L. 2021b. Introducing the Front-Of-Pack Acceptance Model: the role of usefulness and ease of use in European consumers' acceptance of Front-Of-Pack Labels. *International Journal of Food Sciences and Nutrition* **73**: 378–395
- Mazzù MF, Romani S, Gambicorti A. 2020. Effects on consumers' subjective understanding of a new front-of-pack nutritional label: a study on Italian consumers. *International Journal of Food Sciences and Nutrition* **72**:357–366.
- Ministry of Economic Development. Nutrinformbattery. Ministry of Economic Development, Rome. Available from <https://www.nutrinformbattery.it/> (accessed January 2022)
- Moore M, Jones A, Pollard CM, Yeatman H. 2019. Development of Australia's front-of-pack interpretative nutrition labelling Health Star Rating system: lessons for public health advocates. *Australian and New Zealand Journal of Public Health* **43**:352–354.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1169/2011 ze dne 25. října 2011 o poskytování informací o potravinách spotřebitelům. Available from <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2011/1169/oj> (accessed February 2022)
- Nestlé. Nutri-Score – Pět písmen pro rychlé porovnání nutričního složení potravin. Available from <https://www.nestle.cz/cs/vyziva-a-zdravi/nutri-score> (accessed February 2022)
- Neuhouser ML, Kristal AR, Patterson RE. 1999. Use of food nutrition labels is associated with lower fat intake. *Journal of the American Dietetic Association* **99**.
- New Zealand Food Safety. 2021. How Health Star Ratings work. Ministry for Primary Industries. Available from <https://www.mpi.govt.nz/food-business/labelling-composition-food-drinks/health-star-ratings-food-labelling/how-health-star-ratings-work> (accessed January 2022)
- Newman CL, Howlett E, Burton S. 2016. Effects of Objective and Evaluative Front-of-Package Cues on Food Evaluation and Choice: The Moderating Influence of Comparative and Noncomparative Processing Contexts. *Journal of Consumer Research* **42**:749–766.
- Niamh M. 2019. Peru: Nutrition warning labels become mandatory. Foodnavigator. Available from https://www.foodnavigator-latam.com/Article/2019/06/17/Peru-Nutrition-warning-labels-become-mandatory?utm_source=copyright&utm_medium=OnSite&utm_campaign=copyright (accessed January 2022).
- Nieto C, Jáuregui A, Contreras-Manzano A, Arillo-Santillan E, Barquera S, White CM, Hammond D, Thrasher JF. 2019. Understanding and use of food labeling systems among

- Whites and Latinos in the United States and among Mexicans: Results from the International Food Policy Study, 2017. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* **16**.
- OECD, World Health Organization. 2019. State of Health in the EU - Česko - Zdravotní profil země 2019. Available from https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/ceska-republika-zdravotni-profil-zeme-2019_6e557457-cs#page7 (accessed January 2022).
- Oswald C, Adhikari K, Mohan A. 2022. Effect of front-of-package labels on consumer product evaluation and preferences. *Current Research in Food Science* **5**:131–140.
- Pauline D, Caroline M, Chantal J, Emmanuelle KG, Mathilde T, Léopold F, Serge H, Sandrine P. 2015. Effectiveness of Front-Of-Pack Nutrition Labels in French Adults: Results from the NutriNet-Santé Cohort Study. *PLOS ONE* **10**:e0140898.
- Pro Nutri-Score platforma. 2021. Ustavení Pro Nutri-Score platformy, Česká republika. Available from <https://www.nutriscorecesko.cz/aktuality/ustaveni-pro-nutri-score-platformy-ceska-republika> (accessed January 2022).
- Reyes M, Garmendia ML, Olivares S, Aqueveque C, Zacarías I, Corvalán C. 2019. Development of the Chilean front-of-package food warning label. *BMC Public Health* **19**:1–11.
- Ruprich J, Lukašíková I a kol. 2021. Označení na přední straně obalu jako nástroj pro prevenci nepřenositelných onemocnění. Senát, Praha.
- Selinger E, Košťálová A. 2021. NUTRI-SCORE Označování na přední straně obalu. Státní zdravotnický ústav, Praha.
- SINU Scientific Board, SINU Scientific Committee. 2021. “Front-of-pack” nutrition labeling. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* **31**:2989–2992.
- Söderlund F, Eyles H, Mhurchu CN. 2020. Stars versus warnings: Comparison of the Australasian Health Star Rating nutrition labelling system with Chilean Warning Labels. *Australian and New Zealand Journal of Public Health* **44**:28–33.
- Společnost pro výživu. 2021. Zdravá třináctka – výživová doporučení pro obyvatelstvo. Available from <https://www.vyzivaspol.cz/zdrava-trinactka-strucna-vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo/> (accessed January 2022).
- Suková I. 2014. Označování potravin-průvodce pro spotřebitele. Ministerstvo zemědělství – Odbor bezpečnosti potravin, Praha.
- Státní zdravotnický ústav. 2016. Zdravotní stav české populace – výsledky studie EHES 2014. Praha. Available from chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.szu.cz%2Fuploads%2Fdocuments%2Fchzp%2Fehes%2FEHES_2014.pdf&clen=1886776&chunk=true (accessed January 28, 2022).

- Talati Z, Egnell M, Hercberg S, Julia C, Pettigrew S. 2019. Consumers' Perceptions of Five Front-of-Package Nutrition Labels: An Experimental Study Across 12 Countries. *Nutrients* **11**.
- Talati Z, Pettigrew S, Kelly B, Ball K, Dixon H, Shilton T. 2016. Consumers' responses to front-of-pack labels that vary by interpretive content. *Appetite* **101**:205–213.
- Temple NJ, Fraser J. 2014. Food labels: A critical assessment. *Nutrition* **30**:257–260.
- The Norwegian Directorate of Health. 2019. The Keyhole – for healthier food. Available from <https://www.helsenorge.no/en/kosthold-og-ernaring/keyhole-healthy-food/> (accessed January 2022).
- Touvier M, Hercberg S, Julia C. 2021. Nutri-Score vs NutrInform Battery front-of-pack labelling systems: weight of scientific evidence matters. *Eating and Weight Disorders – Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity* **2021** 1:1–2.
- van den Akker K, Bartelet D, Brouwer L, Luijpers S, Nap T, Havermans R. 2022. The impact of the nutri-score on food choice: A choice experiment in a Dutch supermarket. *Appetite* **168**:105664.
- van Herpen E, Trijp HCM van. 2011. Front-of-pack nutrition labels. Their effect on attention and choices when consumers have varying goals and time constraints. *Appetite* **57**:148–160.
- Vyth EL, Steenhuis IHM, Roodenburg AJC, Brug J, Seidell JC. 2010. Front-of-pack nutrition label stimulates healthier product development: A quantitative analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* **7**:1–7.
- Wang Q, Oostindjer M, Amdam G v., Egelanddal B. 2016. Snacks With Nutrition Labels: Tastiness Perception, Healthiness Perception, and Willingness to Pay by Norwegian Adolescents. *Journal of Nutrition Education and Behavior* **48**:104-111.
- Watson WL, Kelly B, Hector D, Hughes C, King L, Crawford J, Sergeant J, Chapman K. 2014. Can front-of-pack labelling schemes guide healthier food choices? Australian shoppers' responses to seven labelling formats. *Appetite* **72**:90–97.
- World Health Organization. 2016. Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases in the WHO European Region. Regional office for Europe.
- World Health Organization. 2019. Guiding principles and framework manual for front-of-pack labelling for promoting healthy diet. Department of Nutrition for Health and Development.
- World Health Organization. 2021. Obesity and overweight. Available from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (accessed January 2022).

9 Samostatné přílohy

9.1 Upravený dotazník – Zjednodušené označování nutričního složení potravin

1. Nakupujete potraviny pro Vaši domácnost? *

- Ano, pravidelně
- Ano, občas
- Ne, téměř nikdy

2. Když nakupujete potraviny, do jaké míry se zajímáte o jejich nutriční složení (tzn. o počet kalorií, podíly tuku, sacharidů, bílkovin, cukru, soli atd.) na obalu? *

- Rozhodně mě zajímá
- Spíše mě zajímá
- Spíše mě nezajímá
- Rozhodně mě nezajímá

3. Když nakupujete potraviny, dokážete u jednotlivých potravin podle informací uvedených na obalu posoudit, zda je pro Vaše zdraví příznivé jejich nutriční složení (tzn. počet kalorií, podíly tuku, sacharidů, bílkovin, cukru, soli atd.)? *

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Ani ano, ani ne, nezajímá mě to
- Spíše ne
- Rozhodně ne

4. Uvítal/a byste, kdyby bylo na přední straně obalu všech potravin ve všech zemích Evropské unie jedno zjednodušené značení nutričního složení, které by Vám umožňovalo snáze vybírat potraviny příznivé pro Vaše zdraví. *

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Ani ano, ani ne, je mi to jedno
- Spíše ne
- Rozhodně ne

5. Zde můžete vidět první návrh, jak by zjednodušené značení nutričního složení na přední straně obalu potravin mohlo v budoucnosti vypadat. Je pro Vás tento návrh značení srozumitelný? *

Nutri-Score je označení ve formě kódu.

Potravině/nápoji je přidělena jedna ze tříd A až E na základě počtu bodů získaných dle obsahu jednotlivých složek ve 100 g nebo 100 ml.

Výrobky v tmavě zelené třídě A jsou ty s nejlepším bodovým výsledkem, a tyto výrobky se doporučuje konzumovat nejvíce/nejčastěji.

Výrobky v tmavě červené třídě E jsou naopak ty, které nemají ideální zastoupení/poměr živin a jejich konzumace se doporučuje v omezené míře.



Zjednodušené značení by NEnahradilo tabulku nutričního složení na zadní straně obalu. ▾

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Rozhodně ne

6. Zde můžete vidět druhý návrh, jak by zjednodušené značení nutričního složení na přední straně obalu potravin mohlo v budoucnosti vypadat. Je pro Vás tento návrh značení srozumitelný? *

NutriInform je označení s logem baterie, ve které je uvedeno procento energie, tuku, nasycených tuků, cukru a soli na porci z doporučeného denního příjmu (EU). To znamená, že čím vyšší je procento v baterii, tím větší část pokrývá daná složka v našem doporučeném denním množství daných živin.



Zjednodušené značení by NENahradilo tabulku nutričního složení na zadní straně obalu. ⌵

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Rozhodně ne

7. Který z uvedených návrhů zjednodušeného značení nutričního složení byste na přední straně obalu potravin viděl/a raději? *

Zjednodušené značení by NENahradilo tabulku nutričního složení na zadní straně obalu. Je spíše doplňkem.

- Nutri-Score



- NutriInform



8. Jaké by podle Vás mělo být zjednodušené značení nutričního složení na přední straně obalu potravin? *

Ohodnoťte, jak jsou pro Vás důležitá následující kritéria.

	Rozhodně důležité	Spíše důležité	Ani důležité, ani nedůležité	Spíše nedůležité	Rozhodně nedůležité
Srozumitelné	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dobře čitelné	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Výrazně viditelné na obale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vícebarevné	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mělo by umožňovat jednoduché porovnání nutričního složení potravin mezi sebou	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Pokud by na přední straně obalu potravin bylo zjednodušené značení nutričního složení, které by splňovalo Vaše kritéria, do jaké míry byste toto značení využíval/a při nákupu? *

Uveďte, do jaké míry pro Vás platí následující výroky.

	Rozhodně ano	Spíše ano	Ani ano, ani ne	Spíše ne	Rozhodně ne
Takovým značením bych se řídil/a při výběru potravin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Takové značení by mě motivovalo k nákupu zdravějších potravin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Pokud se podíváte na následující značení nutričního složení potravin, jaké podle Vás je? *
 Ohodnotte, do jaké míry podle Vás toto značení splňuje jednotlivá kritéria.



	Rozhodně ano	Spíše ano	Ani ano, ani ne	Spíše ne	Rozhodně ne
Srozumitelné	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dobře čitelné	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Výrazně viditelné na obale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vícebarevné	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Umožňuje jednoduché porovnání nutričního složení potravin mezi sebou	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Pokud by na přední straně obalu potravin bylo následující značení nutričního složení, do jaké míry byste toto značení využíval/a při nákupu? *
 Uveďte, do jaké míry pro Vás platí následující výroky.



	Rozhodně ano	Spíše ano	Ani ano, ani ne	Spíše ne	Rozhodně ne
Takovým značením bych se řídil/a při výběru potravin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Takové značení by mě motivovalo k nákupu zdravějších potravin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Pokud se podíváte na následující značení nutričního složení potravin, jaké podle Vás je? *

Ohodnotte, do jaké míry podle Vás toto značení splňuje jednotlivá kritéria.



	Rozhodně ano	Spíše ano	Ani ano, ani ne	Spíše ne	Rozhodně ne
Srozumitelné	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dobře čitelné	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Výrazně viditelné na obale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vícebarevné	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Umožňuje jednoduché porovnání nutričního složení potravin mezi sebou	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Pokud by na přední straně obalu potravin bylo následující značení nutričního složení, do jaké míry byste toto značení využíval/a při nákupu? *

Uveďte, do jaké míry pro Vás platí následující výroky.



	Rozhodně ano	Spíše ano	Ani ano, ani ne	Spíše ne	Rozhodně ne
Takovým značením bych se řídil/a při výběru potravin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Takové značení by mě motivovalo k nákupu zdravějších potravin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jaký je Váš aktuální sociální status? *

Můžete vybrat jednu nebo více možností.

- Student
- Důchodce
- Vyšší řídicí pracovník / podnikatel se zaměstnanci
- Živnostník / podnikatel bez zaměstnanců
- Zaměstnanec pracující ve školství, zdravotnictví / úředník / administrativní pracovník
- Zaměstnanec manuálně pracující v obchodě, službách
- Zaměstnanec manuálně pracující v průmyslu
- Nezaměstnaný
- V domácnosti (např. z důvodu péče o dítě)

V jakém regionu bydlíte? *

- Hlavní město Praha
- Středočeský kraj
- Jihočeský kraj
- Plzeňský kraj
- Karlovarský kraj
- Ústecký kraj
- Liberecký kraj
- Královéhradecký kraj
- Pardubický kraj
- Olomoucký kraj
- Moravskoslezský kraj
- Jihomoravský kraj
- Zlínský kraj
- Kraj Vysočina

Jste... *

- Muž
- Žena
- Ani jedno z uvedených

Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání? *

- Základní
- Střední bez maturity
- Střední s maturitou
- Vysokoškolské

Do jaké věkové kategorie patříte? *

- Méně než 18 let
- 18 – 29 let
- 30 – 45 let
- 46 – 64 let
- 65 a více let