

Vliv kategorie kosmetických produktů na zákaznické hodnocení a oblíbenost

Vnímání krásy, péče o pleť a kosmetiky se v posledních desetiletích proměnilo z běžné hygienické rutiny ve významný sociálně-psychologický fenomén. Spotřebitelské preference v oblasti produktů péče o celé tělo nejsou ovlivňovány pouze funkčními vlastnostmi výrobků, ale i jejich kategorií, značkou, obalovým designem nebo marketingovou komunikací. Podle současných výzkumů hrají důležitou roli také sociální faktory – zejména hodnocení jiných uživatelů, počet recenzí a oblíbenost produktu na webových stránkách. (Pudasaini & Dangol, 2024) Tyto ukazatele slouží nejen jako orientační vodítko pro spotřebitele, ale často i jako sociální důkaz kvality a účinnosti produktu. (Cialdini, 2009)

Zákaznické hodnocení (*rating*), počet recenzí (*reviews*) a míra oblíbenosti (*loves count*) patří mezi klíčové proměnné zkoumané při analýze uživatelského chování a vnímání hodnoty produktu. Z psychologického hlediska mohou tato data odrážet nejen racionální rozhodování, ale i emoční a sociální aspekty nákupního chování. (Zhao et al., 2016) Ukázalo se, že produkty s vyšším počtem pozitivních recenzí působí důvěryhodněji, a jsou tedy častěji voleny spotřebiteli. (Chevalier & Mayzlin, 2006)

Jedním z faktorů, který může významně ovlivnit tato hodnocení, je samotná primární kategorie produktu (*primary category*). Každý typ produktu (např. čisticí gel, hydratační krém, sérum) má jiná očekávání ze strany zákazníků, liší se svou funkcí, složením i způsobem aplikace. Z toho důvodu lze předpokládat, že i výsledná zákaznická zpětná vazba bude variabilní podle toho, do jaké skupiny daný produkt patří. Právě tuto hypotézu je možné ověřit pomocí multivariační analýzy rozptylu (MANOVA), která umožňuje současné porovnání více závislých proměnných mezi jednotlivými skupinami. (Field, 2013)

V rámci tohoto projektu¹ bude pomocí MANOVA analyzován vliv kategorie kosmetických produktů na tři hlavní ukazatele zákaznické odezvy: počet „lajků“, průměrné hodnocení a počet recenzí na webové stránce Sephora. Cílem je zjistit, zda se různé typy produktů liší z hlediska vnímání kvality a popularity a případně identifikovat, které kategorie jsou zákaznický nejatraktivnější.

Popis proměnných datového souboru

Závislé proměnné:

- **Počet „lajků“** – počet srdíček („loves“), které produkt obdržel od uživatelů jako projev oblíbenosti.
- **Hodnocení** – průměrné uživatelské hodnocení produktu na škále od 0 do 5 hvězdiček.
- **Recenze** – celkový počet písemných uživatelských recenzí.

Nezávislá proměnná:

- **Primární kategorie** – hlavní produktová kategorie, do níž byl produkt na webu zařazen.
V datovém souboru se vyskytují následující kategorie:
 - **Koupel a Tělo**

¹ Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=585>.

- **Makeup**
- **Muži**
- **Nástroje a Štětce**
- **Parfémy**
- **Péče o pleť**
- **Vlasy**

Výsledky analýzy

Analýzu dat jsme provedli s hladinou významnosti nastavenou na 5 %. Pro ověření statistické významnosti jsme použili Wilksův test, jehož ukazatelem efektu je Wilksova lambda. Nezávislá proměnná – primární kategorie produktu vyšla jako statisticky významná ($p < 0.001$). Hodnota Wilkovy lambdy u faktoru Primární kategorie vyšla 0.922 s mírou efektu 0.078 (7.8 %). To znamená, že Primární kategorie vysvětluje 7.8 % rozptylu našich dat. Tento výsledek nám umožňuje přijmout hypotézu o existenci statisticky významných rozdílů v profilu hodnocení produktů (počet lajků, hodnocení, recenze) v závislosti na jejich primární kategorii.

Tabulka 1: Výsledky Wilksova testu, testu statistické významnosti a míry účinku

Regresor	Wilksova lambda	Testová statistika F	p hodnota	parciální η^2
Primární kategorie	0.922	7.820	< 0.001	0.078

Nevýhodou analýzy MANOVA je to, že nám pouze říká, že existují významné rozdíly mezi kategoriemi, ale neříká nám přesně kde a jak velké ty rozdíly jsou. Proto jsme se dále rozhodli do zprávy zahrnout další analýzy, které nám podrobněji řeknou, jak se jednotlivé kategorie liší. Jako první jsme provedli test ANOVA.

Tabulka 2: Výsledky ANOVA

Závislá proměnná	F-statistika	p hodnota
Počet lajků	14.532	< 0.001
Hodnocení	9.845	< 0.001
Recenze	7.652	< 0.001

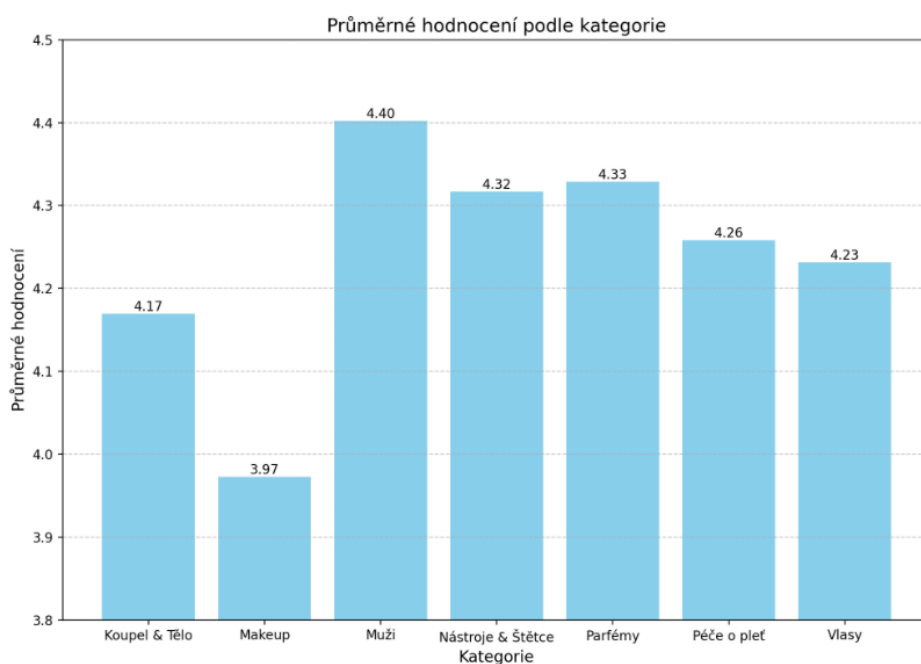
Výsledky ANOVA ukazují, že primární kategorie má výrazný vliv na všechny sledované závislé proměnné. Nízké p-hodnoty (výrazně pod 0.001) potvrzují, že rozdíly mezi průměry kategorií

nejsou náhodné, což následně dále prozkoumáme pomocí post-hoc testů, konkrétně Tukey HSD, k přesnému určení, mezi kterými kategoriemi se rozdíly vyskytují.

Provedli jsme Tukeyho HSD test abychom zjistili, které skupiny se od sebe signifikantně liší napříč zkoumanými škálami. Ve škále Hodnocení se ukázalo, že:

- Kategorie Muži dominuje s nejvyšším průměrným hodnocením ($M = 4,40$), zatímco Makeup dosahuje nejnižších hodnot ($M = 3,97$). Tento rozdíl je statisticky významný (rozdíl = 0,43, $p < 0,001$).
- Ostatní kategorie se pohybují v těsném rozmezí ($M = 4,17$ až $4,33$), přičemž Parfémy ($M = 4,33$) a Nástroje & Štětce ($M = 4,32$) dosahují nadprůměrných hodnot.

Obrázek 1: Graf průměrného hodnocení podle kategorie produktu

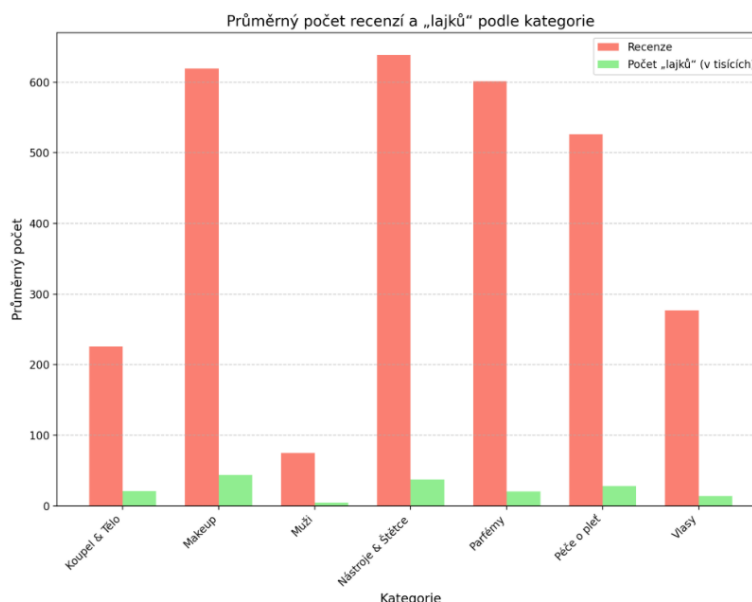


V případě Počtu „lajků“ a Recenzí analýza odhalila:

- Makeup jednoznačně vede v počtu "lajků" ($M = 43\,871,33$) a společně s kategorií Nástroje & Štětce ($M = 37\,180,83$) významně převyšují ostatní kategorie ($p < 0,001$).
- Podobný trend se objevuje i u recenzí, kde Nástroje & Štětce ($M = 638,33$) a Makeup ($M = 619,70$) získávají nejvíce hodnocení, zatímco kategorie Muži ($M = 74,83$) výrazně zaostává (rozdíl > 525 , $p < 0,001$).

Zajímavé je, že kategorie Makeup, přestože má nejnižší průměrné hodnocení, generuje nejvyšší engagement v podobě "lajků" a recenzí. Naopak produkty v kategorii Muži jsou sice hodnoceny nejlépe, ale mají nejnižší míru zapojení uživatelů.

Obrázek 2: Graf průměrného počtu recenzí a lajků podle kategorie



Pozn.: Počty "lajků" jsou kvůli přehlednosti grafu uvedeny v tisících.

Shrnuto, výsledky Tukeyho HSD testů potvrdily, že mezi kategoriemi existují statisticky významné rozdíly ve všech sledovaných škálách, což poukazuje na konzistentní odlišnosti ve výkonnosti či hodnocení napříč danými skupinami.

Závěr

Analýza ukázala, že primární kategorie kosmetického produktu má statisticky významný vliv na zákaznické hodnocení, počet recenzí i oblíbenost (počty „lajků“). Výsledky MANOVA i následné analýzy ANOVA a Tukeyho HSD testu potvrdily, že mezi jednotlivými kategoriemi existují rozdíly, které nejsou náhodné. Zatímco kategorie Muži dosahuje nejvyššího průměrného hodnocení, Makeup generuje nejvyšší uživatelský zájem, měřený počtem recenzí a „lajků“, i přes nejnižší průměrné hodnocení. Tyto poznatky podtrhují důležitost kategorie produktu při interpretaci zpětné vazby a naznačují, že zákaznické chování je ovlivňováno nejen kvalitou produktu, ale i jeho marketingovým a sociálním kontextem.

Zdroje

Chevalier, J. A., & Mayzlin, D. (2006). *The effect of word of mouth on sales: Online book reviews.* *Journal of Marketing Research*, 43(3), 345–354. <https://doi.org/10.1509/jmkr.43.3.345>

Cialdini, R. B. (2009). *Influence: Science and practice* (5th ed.). Pearson Education.

Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (4th ed.). Sage Publications.

Monfared, M. (2024). *Sephora Skincare Reviews: Information about products and customer reviews* (Skincare Products) [Dataset]. Kaggle. <https://www.kaggle.com/datasets/melissamonfared/sephora-skincare-reviews>

Pudasaini, P., & Dangol, J. (2024). *The impact of online consumer reviews on purchase intentions: A study of cosmetic product buyers on e-commerce platforms in Nepal*. *Journal of Business and Social Sciences Research*, 9(2), 157–175. <https://doi.org/10.3126/jbssr.v9i2.72423>

Zhao, G., Qian, X., & Xie, X. (2016). *User-service rating prediction by exploring social users' rating behaviors*. *IEEE Transactions on Multimedia*, 18(3), 496–506. <https://doi.org/10.1109/TMM.2016.2515362>