Маркетинг

УДК 658.8.012

DOI https://doi.org/**10.5281/zenodo.14634020**

Кластеризація пивного асортименту за доступними кількісними атрибутами для раціонального рекламування

Штовба Олена Валеріївна

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту, маркетингу та економіки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, 21021, Хмельницьке шосе, 95, Україна, https://orcid.org/0000-0003-1418-4907

Прийнято: 27.12.2024 | Опубліковано: 11.01.2025

Анотація. *Ірраціональний підхід в рекламі пива став домінантним 15–20 років тому. Він виявився вдалим та ефективним для формування іміджу бренду. За інерцією ірраціональні мотиви застосовуються і зараз, коли іміджі усіх ключових гравців пивного ринку вже сформовано і надійно закріплено. Сьогодні, використання ірраціонального підходу призводить до того, що комунікація не запам'ятовується, а сприймається переважно як інформаційний шум. Тому, величезні ресурси, які вкладаються у рекламні комунікації, не мають належного ефекту. Для того щоб диференціюватися від конкурентів і зробити рекламну кампанію більш ефективною, виникла ідея зробити акцент на раціональних мотивах. Дослідження джерел і способу формування ефективних раціональних мотивів рекламування пива на основі кількісних атрибутів і є метою статті. В результаті дослідження виявлено 2 важливі кількісні атрибути, значення яких надруковані на пивній етикетці. Це концентрація сухих речовин в початковому суслі та міцність пива. На основі цих двох вимірювальних атрибутів здійснена кластеризація пива на прикладі*

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

асортименту компанії «Оболонь». Із 34 сортів пива сформовано 6 змістовних кластерів, 4 із них з екстремальними значеннями атрибутів, 1 – з медіанними значеннями і 1 з трендовим співвідношеннями між часткою сухих речовин в початковому суслі та міцністю напою. Трендова лінія розрахована за лінійним регресійним аналізом. Під кожен із кластерів окреслено цільову аудиторію. Наукова новизна результату полягає в тому, що вперше запропонована кластеризація пивного асортименту компанії за вмістом сухих речовин в початковому суслі та міцністю пива, а також задіяні трендові та медіанні принципи формування кластерів. Практична цінність полягає в тому, що під кожен виявлений кластер пивного асортименту ідентифіковано цільову аудиторії та виявлено її ключові особливості, що дозволяє зробити рекламну кампанію акцентованою та ефективною.

Ключові слова: *пиво, кластеризація асортименту, вміст сухих речовин, початкове сусло, міцність пива, реклама, раціональні мотиви, маркетинг.*

Clusterization of beers using easily obtained quantitative attributes for rational advertising

Olena Shtovba

PhD, Docent, Associate Profesor on Economics, Management, and Marketing Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, 21021, Khmelnitske Shose, 95, Ukraine, https://orcid.org/0000-0003-1418-4907

Abstract. *The irrational approach to beer advertising became dominant 15-20 years ago. It proved to be successful and effective in shaping the brand image. Due to inertia, irrational motifs are continued to use even today, when the images of all key players in the beer market are already formed and firmly established. Today, the use of an irrational approach results in communication that is not memorable, but is perceived mainly as information noise. Therefore, the huge resources invested in advertising communication do not have the desired effect. In order to differentiate*

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

oneself from competitors and make an advertising campaign more effective, the idea of emphasizing rational motives has emerged. The purpose of this article is to study the sources and methods of forming effective rational motives for beer advertising based on quantitative attributes. We have identified 2 important quantitative attributes, the values of which are printed on the beer label. These are the concentration of solids in the original wort and the alcohol percentage of the beer. Based on these 2 attributes, the beer clusterization was performed using the Obolon products as an example. Out of 34 beers, 6 meaningful clusters were formed, 4 of them with extreme attribute values, 1 with median values and 1 with a trend relationship between the proportion of solids in the initial wort and the alcohol by volume. The trend line was calculated using linear regression analysis. The target audience is defined for each of the clusters. Scientific novelty of the proposed result consists of that for the first time, the company's beer portfolio is clustered by the concentration of solids in the initial wort and alcohol by volume. Novelty also is relative to usage of trend and median approach to clusterization. Practical value of the result consists of that for each beer cluster, the target audience and its key characteristics were identified, allowing the advertising campaign to be focused and effective.

Keywords: *beer, assortment clusterization, concentration of solids, initial wort, alcohol by volume, advertising, rational motives, marketing.*

Постановка проблеми в загальному вигляді. Пиво є самим популярним алкогольним напоєм. За даними Statista найбільшими споживачами пива є Китай, США та Бразилія, населення яких у 2022 р. випило 42, 20.4 та 14.9 млрд літрів пива, відповідно. Сумарно трійка країн-лідерів щодня вживає 210 млн літрів пива, а це 3300 залізничних цистерн. Багаторічні тренди споживання пива вказують на поступове вирівнювання між країнами. В традиційних пивних країнах частка пива потроху зменшується, тоді як в країнах з сильними традиціями споживання вина та міцних алкогольних напоїв – навпаки спадає, а

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

частка пива за даними, які наводять Anderson K., Marques-Vidal P., Colen L. та Swinnen J. поступово зростає [1, 2, 3].

Пивоваріння та пов'язані з ним види діяльності роблять значний внесок в економіку, що особливо характерно для ряду країн ЄС, в яких пиво є домінантним алкогольним напоєм. За даними Brand Finance, в 2024 р. 30 із 50 найдорожчих пивних брендів належать країнам ЄС. Лідерами за сумарною вартістю пивних брендів з топ–50 є Бельгія, на яку припадає 29.7% та Нідерланди з часткою у 16.5%. Найпалкіші поціновувачі пива мешкають в Чехії – там річний обсяг споживання пива на одну особу становить 188.5 літрів. В 2022 р. у п'ятірку лідерів увійшли також Австрія, Польща, Литва та Іспанія. І хоча в цих країнах споживають майже удвічі менше за Чехію, але щорічний обсяг у 95–101 літрів на одну особу також вражає. На споживання такого обсягу пива потрібно доволі багато часу, певної атмосфери та споживацької комунікації, тому пивна промисловість в цих країнах є не лише важливою складовою економіки, але й сферою, що активно впливає на формування культурних традицій та соціальних патернів.

За думкою Aquilani B., Laureti T., Poponi S. та Secondi L. [4] фактори, які впливають на вибір і споживання пива, можна розділити на 3 групи: фактори, що характеризують стан споживача, властивості продукту та фактори, пов'язані з купівлею та споживанням. При цьому, як зазначає Sellers-Rubio R. [5] вибір споживачами тієї чи іншої марки пива сильно залежить від реклами. Особливо ефективно спрацьовує реклама, яка містить вдалі жарти, що продемонстровано Hendriks H. та Strick M. в статті [6]. В Україні усі провідні виробники пива рекламують свою продукцію на основі ірраціональних мотивів, намагаючись сформувати культурно-емоційні образи, а не логічні причинно-наслідкові ланцюжки. Наприклад, компанія «Оболонь» у своїх відео-роликах останній раз застосувала звертання до раціональних мотивів ще в далекому 2017 р. І робила це не акцентовано, а побічно – В одному із роликів згадується про власний солод компанії, виробництво якого триває 38 діб, а в іншому ролику повідомляється, що під час виробництва пива використовується 3 види солоду. Але чи може

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

звичайний, ба навіть і досвідчений споживач, знати чи 38 діб то є добре чи погано? Неможливо такому споживачу під час вживання пива відчути і ті 3 види солоду. Під питанням, чи зможе навіть гурман відчути смак та аромат від тих трьох солодів, чи таке під силу лише пивним сомельє. Тому, навіть зазначені раціональні за формою звертання, за змістом є ірраціональними.

Ірраціональний підхід в рекламі пива став домінантним приблизно 15 років тому. Він виявився вдалим та ефективним для формування іміджу бренду. З роботи Wang E.S., Lin J.Y. та Liao Y.T. відомо, що поінформованість про бренд та імідж бренду позитивно корелюють з наміром споживача купити пиво, причому імідж бренду мав значно сильніший вплив [7]. Але зараз, коли іміджі усіх ключових гравців пивного ринку вже сформовано і надійно закріплено, маркетологи за інерцією продовжують застосовувати ірраціональні мотиви. Сьогодні, використання ірраціонального підходу часто призводить до того, що комунікація не запам'ятовується, а сприймається переважно як інформаційний шум. Тому, величезні ресурси, які вкладаються у рекламні комунікації, не мають належного ефекту. Для того, щоб диференціюватися від конкурентів і створити більш ефективну рекламну кампанію, виникла ідея зробити акцент на раціональних мотивах. Дослідження джерел і способу формування ефективних раціональних мотивів рекламування пива на основі кількісних атрибутів і є метою статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В огляді [8] Capitello R. з Todirica I.C. проаналізували 65 журнальних статей з дослідження сприйняття та вподобання споживачів пива, які опубліковано в 2010–2019 рр. Зазначається, що в аналізованому періоді зростає інтерес науковців до вивчення споживання пива з маркетингової точки зору, особливо у випадку крафтового та преміального пива. Соціально-демографічні характеристики – вік, стать та стиль життя є основними факторами сегментації ринку. Поміж індивідуальних факторів важливу роль відіграють залученість до пива, знайомство з пивом та з брендами, а також знання споживачів про пиво та частота споживання.

 ISSN 3041-2129

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

В статті [9] Damião de Paula A.L. з співавторами проаналізували вплив спровокованих емоцій на рівень зорової уваги в рекламі пива. Під час експериментів емоції оцінювалися за даними електроенцефалограми та датчика електропровідності шкіри. Паралельно фіксувалися траєкторії руху очей для оцінювання візуальної уваги до реклами пива. Було сформовано 3 незалежні групи, в кожній із яких викликали одну емоцію – нейтральну, радість або страх, а потім спостерігали за рівнем візуальної уваги до 10 маркетингових стимулів під час реклами пива. Радість збільшила візуальну увагу до назви бренду, тоді як індукція страху збільшила візуальну увагу і до назви бренду, і до упаковки, але зменшила увагу до людських обличь. При цьому, слід зважати на те, що Worch T. з співавторами експериментально довели, що емоційні реакції під час рекламування зумовлені меншою мірою властивостями рекламованого пива, а переважно контекстом, в якому перебувають як об'єкт рекламування так і глядачі [10].

Вплив різноманітних атрибутів на споживацькі рішення досліджуються в багатьох роботах. Переважно такі дослідження проводять на певних національних ринках. Наприклад, в статті [11] Meyerding S.G.H., Bauchrowitz A. та Lehberger M. досліджували пивний ринок Німеччини, зокрема перевірили вплив як традиційних атрибутів типу сорт пива, його ціна та походження, так і трохи несподіваних – колір пляшки, органічність сировини, калорійність та вміст глютену. Встановлено, що сорт, ціна та походження пива мають найбільше значення для більшості споживачів. Цікаво, що за походженням споживачів цікавить лише те, чи вітчизняне це пиво чи імпортне, а регіон виробництва ролі не відіграє. Дієтичне пиво та пиво без глютену на момент дослідження не можуть розглядатися як атрактори нового споживацького сегменту – німецький ринок пива змінюється повільно, і більшість споживачів віддають перевагу традиційному пиву. В іншій статті Donadini G., Fumi M.D., de Faveri M.D. дослідили вплив на поведінку італійських споживачів такого атрибуту як пивна піна [12]. За результатами експериментів виділено 4 кластери споживачів з різними уподобаннями щодо піни. Біля 80% споживачів віддають перевагу

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

середньому рівню шапки піни та відсутності слідів піни на порожньому бокалі, тоді як 20% споживачів віддають перевагу високому рівню пінної шапки та сильному пінному сліду в порожньому бокалі. Майже 40% споживачів пов'язували висоту шапки піни та її слідову інтенсивність з рівнем гіркоти, міцністю, шипучістю та здатністю пива втамовувати спрагу.

Різноманітні аспекти якості пива досліджено в багатьох працях. Наприклад, Orlandi A.C. з співавторами зазначили, що в пиві понад 800 хімічних сполук, які походять з різної сировини [13]. Тому для оцінювання якості та властивостей пива застосовують різноманітні інструменти та технології, що відзначили Zhang H. з співавторами в статті [14]. Останніми роками значну увагу науковці приділяють дослідженням крафтового пива. Наприклад, в статті [15] Rosales A. з співавторами порівнюють хіміко-фізичні портрети промислового та крафтового пива іспанських виробників. Хімічний аналіз включав рівень pH, рівень гіркоти, колір, загальний вміст поліфенолів та антиоксидантну активність. Додатково 40 сенсорних дескрипторів було оцінено підготовленими експертами, включаючи візуальні, нюхові та смакові атрибути. Застосовувався також і електронний ніс, щоб перевірити можливість диференціації пива за профілем летких речовин. В результаті експериментів встановлено, що крафтове пиво має вищі показники кольору, гіркоти та антиоксидантної активності порівняно з промисловим пивом. Сенсорні дескриптори показали, що крафтове пиво асоціюється з найвищими показниками в області візуальних, ароматичних та смакових дескрипторів. Також встановлено, що за допомогою електронного носа можна з достатньо високою точністю відрізнити крафтове пиво від промислового.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Хоча питанням пивного маркетингу приділена значна увага науковців, деякі аспекти залишилися недостатньо проробленими. Зокрема, великим виробникам пива не зовсім зрозуміло, як правильно кластеризувати власний асортимент, щоб вдало налаштувати рекламну комунікацію в межах кожного кластеру. Кластеризувати за ірраціональними атрибутами занадто ненадійно, та і складно з точки зору математичного моделювання. Кластеризувати за вимірювальними атрибутами

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

математично нескладно, але виникає питання, наскільки кластери за вузько-специфічними характеристиками пива, про які знає лише обмежене коло технологів та товарознавців, відповідатимуть споживацьким сегментам. Тому, виникає зацікавленість у маркетингово-значимої кластеризації пивного асортименту за вимірювальними атрибутами товару, інформація про які доступна рядовому споживачу. Раніше така частина проблеми маркетингового забезпечення пивного виробництва не вирішувалася.

Формулювання цілей статті. Раціональні мотиви повинні мати реальне фізико-хімічне чи органолептичне підґрунтя. Їх неможливо, як ірраціональні сигнали, прищепити на майже будь-який продукт. Тому, необхідно спершу виділити особливості пива та пивних напоїв, на базі яких можна сформувати зрозумілі раціональні мотиви. Загалом, як вказано Stewart G.G. та Priest F.G. в класичній книжці [16] пиво характеризується понад 30 вимірювальними атрибутами. Атрибути, за якими будемо кластеризувати, мають бути доступними споживачам. Саме звертання до контрольованих ознак принципово відрізняє запропонований підхід до комунікації, від поточного, який ґрунтується виключно на ірраціональних мотивах. Виявлення таких атрибутів розпочнемо з аналізу інформації, що доступна споживачу. Після того, як інформативні атрибути буде виділено, потрібно виокремити змістовні кластери пивного асортименту, які достатньо віддалені один від одного в просторі атрибутів. Потім під кожен кластер підберемо відповідну цільову аудиторію, під яку і буде сфокусована рекламна комунікація.

Виклад основного матеріалу дослідження. Споживач має повний доступ до того товару, який він придбав. Товар являє собою поєднання самого продукту – пива або пивного напою, тари, етикетки та кришки. Найбільш інформативним із цього переліку є, безумовно, етикетка. Проведений нами контент-аналіз етикеток засвідчив, що на усіх пивних етикетках вказуються 3 кількісних атрибута – об’єм напою, міцність напою та частка сухих речовин в початковому суслі. Об’єм напою у переважній більшості продукції є типовим,

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

він не є цікавим з точки зору маркетингової кластеризації продукції. Тому, проаналізуємо 2 інші атрибути.

Міцність напою визначається як об'ємна частка етилового спирту. Наприклад, якщо вказана міцність пива у 6% об., це означає, що в 1 літрі пива є 60 мл етилового спирту. Чим міцніше напій, тим сильніше його алкогольний вплив на споживача.

Частка сухих речовин в початковому суслі є також відносним показником. Вона показує, який відсоток у початковому суслі складають сухі речовини. Початкове сусло, це розведена водою суміш поживних речовин. В сусло додають дріжджі, які харчуються поживними речовинами сусла і утворюють етиловий спирт та вуглекислий газ. Сухі речовини в суслі – це безводна складова солоду. Сухі речовини – це переважно глюкоза, сахароза, мальтоза та залишки крохмалю. Майже усі сухі речовини споживаються дріжджами, але деяка їх частка залишається в кінцевому продукті. Саме ці залишки, разом з хмельовою добавкою, і формують смак, аромат та колір пива. Чим більше залишків сухих речовин, тим густіше пиво – тим насичинішим є смак та аромат.

Таким чином, маємо 2 важливі кількісні атрибути, значення яких надруковані на етикетці кожного товару з пивної групи, і є доступними для споживачів. На основі цих двох вимірювальних атрибутів можна кластеризувати товари. Як це зробити покажемо на прикладі пивного асортименту компанії «Оболонь».

Компанія «Оболонь» випускає 37 сортів пива та пивних напоїв. Три товари є безалкогольними, з часткою спирту 0.5%. Вони доволі специфічні в пивному асортименті, і не лише за слідового рівня етанолу, але і за технологією виробництва, в якій частка сухих речовин стає неінформативною через технологічні операції згущення та розбавлення проміжного продукту водою. Тому, групу безалкогольного пива в подальшому не розглядатимемо, а кластеризацію проведемо для алкогольного пива та пивних напоїв. Для кластеризації зобразимо двовимірний розподіл 34 видів традиційного пива та пивних напоїв (рис. 1). Вісь абсцис відповідає частці сухих речовин в

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

початковому суслі, а вісь ординат – об'ємній концентрації спирту. Дані щодо частки сухих речовин та міцності пива та пивних напоїв взято з офіційного сайту компанії «Оболонь».

Статистика за розподілом така:

- мінімальне значення частки сухих речовин – 8%;
- медіанне значення частки сухих речовин – 11.5%;
- максимальне значення частки сухих речовин – 18.4%;
- мінімальна концентрація спирту – 2.5%;
- медіанна концентрація спирту – 4.7%;
- максимальне концентрація спирту – 8.5%.

За наведеними вище статистичними характеристиками виділимо кластери з екстремальними значеннями атрибутів, та з центральними, тобто дуже близькими до медіанних, значеннями атрибутів. Товари, які потрапили у ці кластери, наведено в табл. 1.

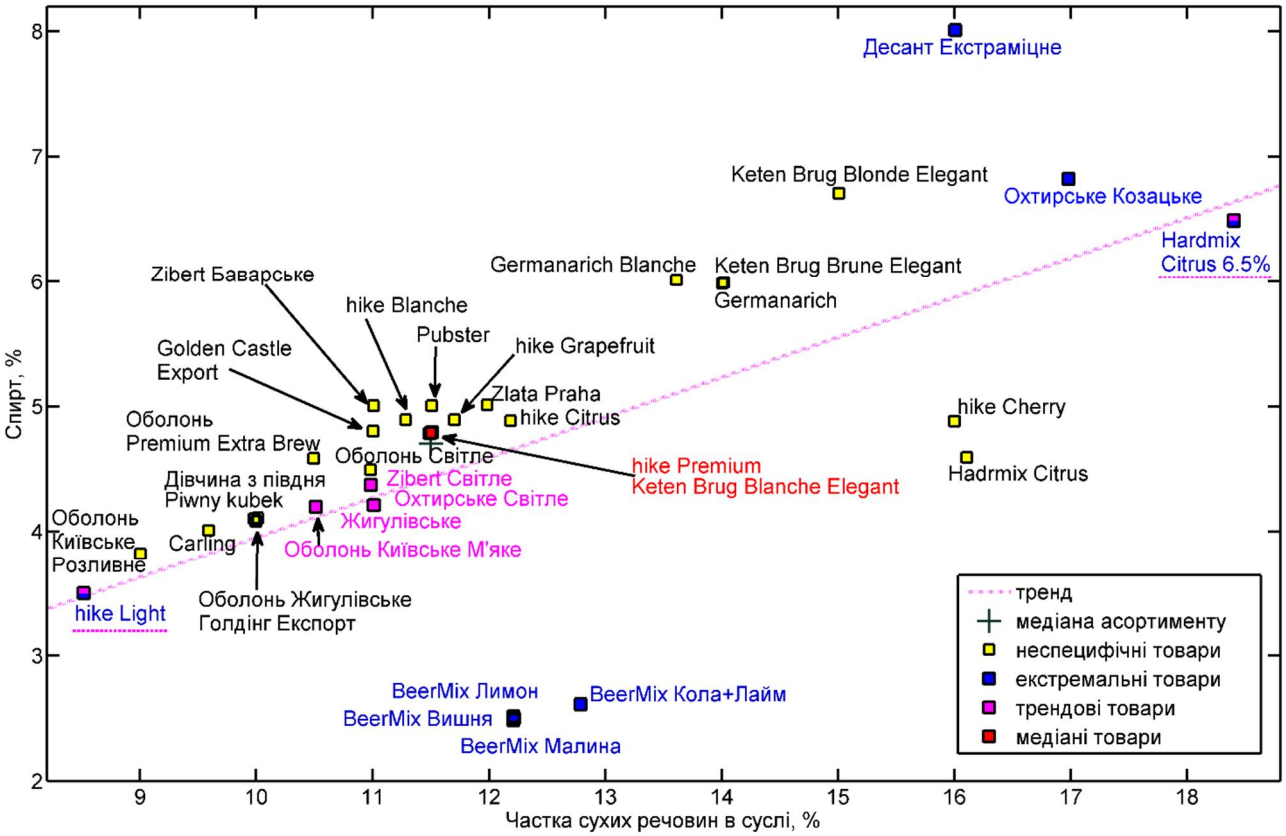

Рис. 1. Кластеризація пивної продукції компанії «Оболонь»

Джерело: розроблено автором

 ISSN 3041-2129

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Таблиця 1

Кластеризація пивного асортименту

Кластер	Товари	Цільова аудиторі
North найміцніше, з максимальним вмістом спирту	Десант Екстраміцне	Міцні зухвалі, азартні та трохи брутальні чоловіки.
South найлегше, з мінімальним вмістом спирту	BeerMix Малина, BeerMix Вишня, BeerMix Лимон, BeerMix Кола+Лайм	Фанати здорового способу життя та особи, які прагнуть мінімізувати споживання алкоголю, але не хочуть відмовлятися від алкогольних напоїв, наприклад, щоб не випадати із компанії
East найгустіше, з максимальним вмістом сухих речовин у початковому суслі	Hardmix Citrus 6.5% Охтирське козацьке	Гурмани, які прагнуть пити найсмачніші напої, з максимально насиченим смаком
West найсвітліше, з мінімальним вмістом сухих речовин у початковому суслі	hike Light	“Дієтники”, які ретельно дотримуються раціону; для них важливо, що споживання такого пива призводить до мінімально можливих відхилень від дієти. Таке пиво найлегше, воно найменше відрізняється від води, але має пивний колір, смак та аромат.
Center максимально наближений до медіанних показників асортименту	Hike Premium Keten Brug Blanche Elegant	Споживачі, які обирають золоту середину. Акцент в комунікаціях, що це товари першого вибору.
Trend максимально відповідають трендовому співвідношенню двох атрибутів	hike Light, Оболонь Київське М'яке, Жигулівське, Охтирське світле, Hardmix Citrus 6.5%	Споживачі, які надають перевагу продуктам із збалансованими показниками. Люди, які в житті є в міру правильними, споживачі які завжди приймають раціональні рішення, обираючи лише з множини нормальних товарів.

Джерело: розроблено автором

Відповідно до табл. 1, маємо 4 екстремальні кластери, які назвенмо *North*, *South*, *East* та *West*, та один центральний (*Center*) з медіанними продуктами. Такими медіанними продуктами є пиво «hike Premium» та пиво «Keten Brug Blanche Elegant», для яких частка сухих речовин становить 11.5%, а міцність –

 ISSN 3041-2129

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

4.5%. Це дуже близько до медіан розподілу, значення яких дорівнюють 11.5% та 4.7%, відповідно.

Знайдемо залежність об'ємної концентрації спирту (y) від частки сухих речовин в початковому суслі (x). Як модель приймемо лінійну залежність між цими атрибутами. Застосовуючи лінійний регресійний аналіз до даних з рис. 1, отримуємо таку модель шуканої залежності: $y=0.32x+0.75$. Вона вказує на те, що збільшення частки сухих речовин в початковому суслі на 1 процентний пункт збільшує вміст спирту у пиві на 0.32 процентні пункти.

Графічне зображення трендової моделі на двовимірному розподілі даних (див. рис. 1) вказує на те, що вона позначає лише загальний тренд. Товари в околі цього тренду віднесемо до трендового кластера. Трендові товари можна вважати гармонізованими за двома атрибутами. Таких товарів виявилося 6. З них два товари – «hike Light» та «Hardmix Citrus 6.5%» вже увійшли у екстремальні кластери *West* та *East*. На рис. 1 факт одночасного входження товарів до двох кластерів позначено заливкою відповідних маркерів двома кольорами – синім та бузковим. Синій колір вказує на екстремальний сегмент, а бузковий – на трендовий. Також ці два кольори застосовано у оформлені назв відповідних товарів. Належність товару для двох кластерів одночасно означає, що до нього можуть застосовуватися комунікаційні гачки та маркетингові тригери кожного з двох сегментів. Тому, комунікаційну діяльність щодо пива «hike Light» та «Hardmix Citrus 6.5%» можна проводити як в трендовому кластері, так і в екстремальних кластерах. Усі інші товари вважатимемо неспецифічними, без явних особливостей, за якими можна було б акцентувати продуктову комунікацію на раціональних мотивах.

Висновки. Запропонована нова кластеризація пивної асортиментної групи для рекламної комунікації на основі раціональних мотивів. Особливістю кластеризації є використання двох незадіяних раніше кількісних атрибутів: міцності напою та частки сухих речовин в початковому суслі. На прикладі пивного асортименту компанії «Оболонь» сформовано 6 кластерів, 4 із них з екстремальними значеннями атрибутів, 1 – з медіанними значеннями і 1 з

 ISSN 3041-2129

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

трендовим співвідношеннями між часткою сухих речовин в початковому суслі та міцністю напою. Трендова лінія розрахована за лінійним регресійним аналізом. Під кожен кластер окреслено цільову аудиторію. Формування кластерів в околі трендової лінії асортименту та його медіани є принципово новим підходом.

Подальші дослідження варто спрямувати на кластеризацію пива за іншим набором атрибутів, одним із яких може бути IBU – рівень гіркоти. Деякі виробники, наприклад, «Уманьпиво» інформацію про рівень гіркоти вже надають на сайті в товарному розділі.

Список використаних джерел

1. Anderson K. The emergence of lower-alcohol beverages: The case of beer. Journal of Wine Economics. 2023. No 18 (1). P. 66–86. https://doi.org/10.1017/jwe.2023.8

2. Marques-Vidal P. Trends of beer drinking in Europe. Beer in Health and Disease Prevention / Ed. V. Preedy. Elsevier, 2008. P. 127–139. https://doi.org/10.1016/b978-0-12-373891-2.00011-0

3. Colen L., Swinnen J. Economic Growth, Globalisation and Beer Consumption. Journal of Agricultural Economics. 2016. No 67 (1). P. 186–207. https://doi.org/10.1111/1477-9552.12128

4. Aquilani B., Laureti T., Poponi S., Secondi L. Beer choice and consumption determinants when craft beers are tasted: An exploratory study of consumer preferences. Food Quality and Preference. 2015. No 41. P. 214–224. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.12.005

5. Sellers-Rubio R. Advertising efficiency in the Spanish beer industry: spending too much? International Journal of Wine Business Research. 2018. No 30(4). P. 410–427. https://doi.org/10.1108/IJWBR-11-2017-0066

6. Hendriks H., Strick M. A laughing matter? How humor in alcohol ads influences interpersonal communication and persuasion. Health Communication. 2020. No 35 (14). P. 1821–1829. https://doi.org/10.1080/10410236.2019.1663587

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

7. Wang E.S., Lin J.Y., Liao Y.T. The effects of positive valence and intensity of word-of-mouth and advertising on forming beer brand equity and purchase intentions. Journal of Food Products Marketing. 2023. No 29 (8–9). P. 255–269. https://doi.org/10.1080/10454446.2023.2273517

8. Capitello R., Todirica I.C. Understanding the behavior of beer consumers. Case Studies in the Beer Sector / Eds.: R. Capitello, N. Maehle: Elsevier, 2020. P. 15–36. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817734-1.00002-1

9. Damião de Paula A.L., Lourenção M., de Moura Engracia Giraldi J., Caldeira de Oliveira J.H. Effect of emotion induction on potential consumers' visual attention in beer advertisements: A neuroscience study. European Journal of Marketing. 2023. No 57 (1). P. 202–225. https://doi.org/10.1108/EJM-06-2021-0448

10. Worch T., Sinesio F., Moneta E., Abbà S., Dreyfuss L., McEwan J.A., Porcherot-Lassallette C. Influence of different test conditions on the emotional responses elicited by beers. Food Quality and Preference. 2020. No 83. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.103895

11. Meyerding S.G.H., Bauchrowitz A., Lehberger M. Consumer preferences for beer attributes in Germany: A conjoint and latent class approach. Journal of Retailing and Consumer Services. 2019. No 47. P. 229–240. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.12.001

12. Donadini G., Fumi M.D., de Faveri M.D. How foam appearance influences the Italian consumer's beer perception and preference. Journal of the Institute of Brewing. 2011. No 117 (4). P. 523–533. https://doi.org/10.1002/j.2050-0416.2011.tb00500.x

13. Orlandi A.C., Reitenbach A.F., Carmo T.S. Ghesti G.F. Portable solutions for quality control of beers: A review. Food Science and Technology. 2024. No 44. https://doi.org/10.5327/fst.00051

14. Zhang H., Zou G., Liu W., Zhou Z. Beer taste detection based on electronic tongue. Sensors and Materials. 2020. No 32 (9). P. 2949–2958. https://doi.org/10.18494/SAM.2020.2710

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

15. Rosales A., Talaverano. M.I., Lozano J., Sánchez-Vicente C., Santamaría Ó., García-Latorre C., Rodrigo S. Craft beer vs industrial beer: chemical and sensory differences. 2021. British Food Journal. No 123 (12). P. 4332–4346. https://doi.org/10.1108/BFJ-01-2021-0074

16. Stewart G.G., Priest F.G. Handbook of Brewing. The second edition. Boca Raton: CRC Press, Taylor and Francis Group, 2006. 872 p. https://doi.org/10.1201/9781420015171

Увесь контент ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license