

QFD ÉS A KANO-MODELL INTEGRÁLÁSA EGY ÉTREND-KIEGÉSZÍTŐ TABLETTA BEVEZETÉSÉHEZ



INTEGRATING QFD AND KANO MODEL FOR THE INTRODUCTION OF DIETARY SUPPLEMENT TABLETS



*KOTSIS, ÁGNES
DARNAI, BALÁZS*



Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Vezetés és Szervezéstudományi Intézet
(University of Debrecen, Faculty of Economics and Business, Institute of Management and Organizational Sciences)
H-4032 Debrecen, Böszörményi út 138.
E-mail: kotsis.agnes@econ.unideb.hu



The University of Debrecen (UD) is aiming to enter the dietary supplements market with its own branded and self-manufactured products. The goal of our research is to determine the product characteristics which provide a competitive advantage for a dietary supplement capsule about to be launched and translate them into technological parameters of manufacturing. In this research, we aim to find out (K1) which product characteristics contribute the most and (K2) which technological parameters need to be focused on during production. To answer these questions, we integrated the Kano Model was integrated into the "House of Quality" (QFD) model and cluster analysis was conducted. By applying these methods together, we can get a clearer picture of which product characteristics to focus on in product development to achieve the highest increase in customers' satisfaction. The responses of 298 individuals were analysed based on their consumption habits. According to our results, natural ingredients, scientific background of the University of Debrecen, and safety were attractive factors for identifiable target groups, moreover, the first two attributes contributing the most to customers' satisfaction. Therefore, we also recommend indicating these on the packaging. Based on the House of Quality analysis, bioactive ingredients emerged as the most important technical parameter, so we recommend its adaption in production.

KULCSSZAVAK: étrend-kiegészítő, Kano-modell, QFD, minőség háza

KEYWORDS: dietary supplement, Kano Model, QFD, House of Quality

JEL-KÓDOK (JEL CODES): I12, L11 L66

DOI: <https://doi.org/10.20494/TM/11/2/1>



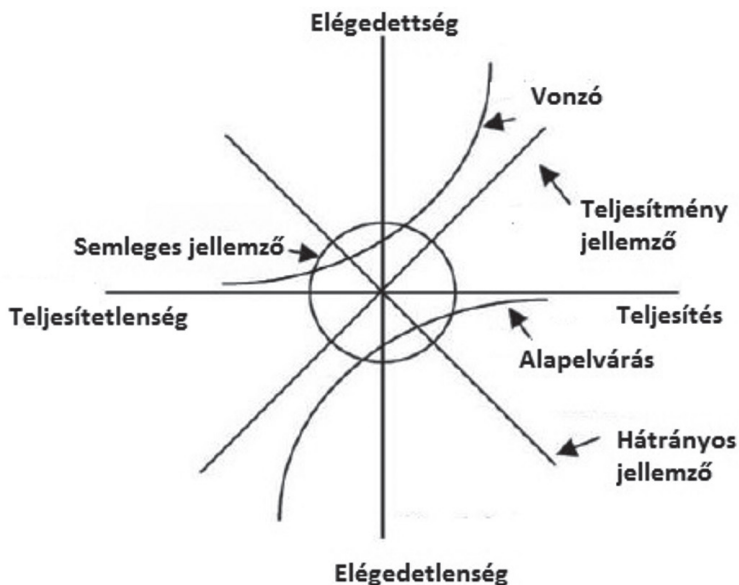
1. BEVEZETÉS – INTRODUCTION

1.1. Kano-modell – Kano Model

A Kano-modell egy a minőségmenedzsment területén nagyon népszerű eszköz a termékek és szolgáltatások minőségjellemzőinek kategorizálására (KANO et al., 1984). A modell 5 kategóriát különböztet meg attól függően, hogy a minőségjellemzők teljesítménye hogyan hat a vevők elégedettségére. Az alapelvárások (Must be) olyanok, amelyek jelenléte a vevőnek természetes, hiánya viszont elégedetlenséget okoz. A teljesítmény jellemzők (One-dimensional) lineáris kapcsolatban vannak az elégedettséggel. A vonzó (Attractive) minőségjellemzők

hiányát a vevő nem érzékeli, viszont megléte, vagy magas teljesítménye extra elégedettséget okoz. A semleges (Indifferent) jellemzők nincsenek kapcsolatban az elégedettséggel, a hátrányosak (Reversal) viszont negatív lineáris kapcsolatban vannak vele, azaz ezek esetében épp a megléte, vagy magas teljesítménye okoz elégedetlenséget (1. ábra). Az angol elnevezések kezdőbetűit a későbbiekben, a képletekben a nemzetközi rövidítéseknél fogjuk használni az eredeti tanulmányoknak megfelelően.

A modellnek számos változatát készítették el az idők során, amelyekben vagy a kategóriák számát, vagy az értékelő táblát módosították (lásd: KOTSIS és DARNAI, 2022).



1. ÁBRA

A Kano-modell kategóriáinak hatása az elégedettségre
(Effect of Kano Categories on Satisfaction)

FIG. 1

Forrás (Source): Shahin et al., 2013

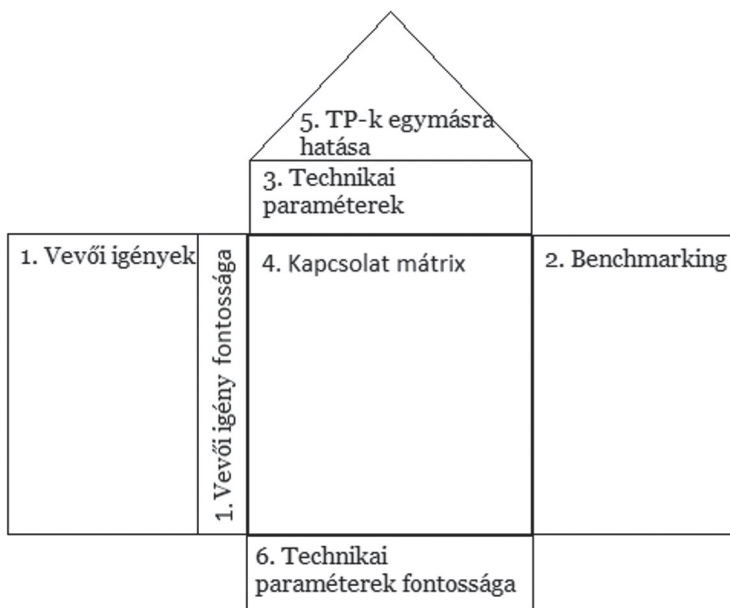
Jegyzetek (Notes): Elégedettség (Satisfaction); Vonzó (Attractive); Teljesítmény jellemző (One-dimensional attributes); Teljesítés (Fulfillment); Alapelvárás (Must-be quality attributes); Hátrányos jellemző (Reversal feature); Elégedetlenség (Dissatisfaction); Teljesítetlenség (Unfulfillment); Semleges jellemző (Indifferent characteristic)

1.2. QFD, azaz a minőség háza – QFD, the House of Quality

A minőség háza technika az 1960-as években alakult ki Japánban több koncepció alapján, amelyet AKAO (1997) foglal össze történelmi áttekintésében: 1972-es japánul megjelent cikkében ő nevezi először a módszert úgy, hogy "hinshitsu tenkai", azaz minőségfejlesztés ("quality deployment"), habár ez a megközelítés még nem volt teljesen az, amit ma QFD-ként ismerünk. 1978-ban jelent meg az első könyv ezzel a címmel, majd 1987-ben egy átfogó jelentés a QFD alkalmazásáról közel 80 vállalat esetén keresztül. Amerikában először 1983-ban írtak róla, míg Európában néhány évvel később, 1987-ben volt először alkalma Akaonak bemutatni a módszert.

A QFD a következő részekből áll (HAUSER és CLAUSING, 1988): 1. Vevői igények – VI

(Customer Attributes – CA). Azon tulajdonságok, amelyeket a vevők a terméktől elvárnak. Mivel ezek számosak is lehetnek, ezért ezeket csoportosítani is lehet. Mindegyik vevői igény mellett szerepel annak relatív fontossága 1-10 –es skálán vagy százalékban. 2. A ház jobb oldalán szerepel egy benchmarking, a vevői igények értékelése a saját és a versenytárs termék(ek) esetében. 3. A ház tetején szerepelnek a technikai paraméterek – TP (Engineering Characteristics – EC), amelyek egy vagy több vevői igénnyel is kapcsolatban lehetnek. 4. A ház közepe a kapcsolati mátrix, amely azt adja meg, hogy a TP milyen kapcsolatban áll a vevői igénnyel. Ez lehet gyenge, közepes vagy erős. 5. A ház teteje a technikai paraméterek egymásra hatását adja meg. 6. A ház alja a technikai paraméterek célértékét adja meg (2. ábra).



2. ÁBRA

FIG. 2

A Minőség Háza felépítése (Structure of the Quality House)

Forrás (Source): Sullivan, 1986 alapján saját szerkesztés (Authors' own compilation based on Sullivan, 1986)

Jegyzetek (Notes): 1. Vevői igények (Customer attributes) / Vevői igény fontossága (The importance of customer attributes); 2. Benchmarking (Benchmarking); 3. Technikai paraméterek, TP (Engineering characteristics, EC); 4. Kapcsolat mátrix (Correlation matrix); 5. TP-k egymásra hatása (Interaction of ECs); 6. Technikai paraméterek fontossága (Importance of engineering characteristics)

A ház ezeken túlmenően kiegészíthető más információkkal pl. vevői reklamációk gyakorisága a vevői igények kapcsán vagy a technikai paraméterekhez kapcsolódó javítási költségek, vagy a vevői igények stratégiai fontossága, vagy a technikai paraméterek megváltoztatásának nehézsége (HAUSER és CLAUSING, 1988). A minőség háza alkalmazására nincs egyértelmű leírás. Alkalmazása a felhasználótól függ: a mérnököknek segít az adatokat hasznosítható formában megjeleníteni. Egy marketing igazgatónak a vevők hangját jeleníti meg, de alkalmas stratégiai lehetőségek feltárására is.

A következő lépésben a ház tovább bontható az alkatrész jellemzők, a folyamat jellemzők és a folyamattervezés irányába is, így összekapcsolva a vevői igényeket a folyamat kialakításával. Az alkalmazása nem egyszerű, de lehetőséget teremt a team munkára és a különböző részlegek közötti együttműködésre (SÓS és FÖLDESI, 2023).

1.3. QFD és Kano-modell integrációja – *Integrating Kano Model and QFD*

Hagyományosan a QFD a vevői igények fontossága és az azokban elért, versenytársakhoz viszonyított teljesítmény alapján segít a legfontosabb vevői igények meghatározásában. Ez azon a feltevésen alapul, hogy a legfontosabb elvárás fejlesztése eredményezi a legnagyobb javulást az elégedettségben. De ez nem feltétlenül van így, mivel az elégedettség nem feltétlenül van lineáris kapcsolatban az adott minőségjellemző fejlesztésével (MATZLER és HINTERHUBER, 1998). ANDERSON és MITTAL (2000) átfogó elméleti áttekintést ad a minőségjellemzők, a vevői elégedettség, a vevői lojalitás és a vállalatok profitja közötti összefüggésekről. TING és SHEN (2002) regresszió elemzés alkalmazásával mutatja be a vevői elégedettség és a minőségjellemzők teljesítménye közötti aszimmetrikus kapcsolatot. Ezt mutatja be mindemellett a Kano-modell is. Általában a vevők a termék jellemző fontosságáról alkotott ítéletüket a korábbi tapasztalataik alapján hozzák meg. SAUERWEIN (1999) szerint a legnagyobb fontosságot a vevők az alapelvárásoknak tulajdonítják, és alacsonyabbat sorban a teljesítmény, vonzó és semleges jellemzőknek. Ugyanakkor ez azt is jelenti, hogy a QFD alapján a cégek

olyan jellemzőknek tulajdonítanak jelentőséget, amelyek fejlesztése nem emeli jelentősen a vevők elégedettségét. HUISKONEN és PIRT-TILA (1998) bemutatja azokat a lehetséges eseteket, amelyeknél a hagyományos fontosság értékelés alapján (azaz anélkül, hogy ezeknek a jellemzőknek a Kano-kategóriáival tisztában lennénk) téves következtetésre juthatunk attól függően, hogy milyen Kano-kategóriába esik a termékjellemző, amelyet a döntés meghozatalakor nem ismerünk:

1. Elvart minőségjellemző, nagyon fontos, a versenytársakkal azonos teljesítmény: amikor a vevő azt mondja egy szolgáltatás jellemzőről, hogy nagyon fontos, miközben ennek fejlesztése felesleges lenne, a szervezet költséget öl annak további javításába anélkül, hogy jelentős versenyelőnyre tenne szert.

2. Elvart minőségjellemző, alacsony fontosság, a versenytárral megegyező teljesítmény: az alacsony fontosság a korábbi tapasztalatokból származik, amely elviheti a vállalat fókuszát az adott minőségjellemzőről. Azonban mivel alapelvárásról van szó, egy kismértékű csökkenés a teljesítményben a vevők elégedettségének növekedését okozhatja.

3. Vonzó minőségjellemző, nagyon fontos, versenytársnál alacsonyabb értékelés: amikor egy fontos tulajdonságban a vállalat rosszabbul teljesít a versenytársaknál, akkor úgy kezelik ezt, mint kritikus és fejlesztendő tulajdonságot. De ha ez vonzó tulajdonság, akkor igazából nincs kritikus versenyhátrányban a vállalat, vagyis az erőforrásokat hatékonyabban is felhasználhatja más területek fejlesztésével.

4. Vonzó minőségjellemző, alacsony fontosság, a versenytással megegyező teljesítmény: a vonzó minőségjellemzők egy része alacsony fontosságot kap, mivel ezekről a vevőknek nincs korábbi tapasztalata, és nem várják el azokat. Ebben az esetben az a versenyelőny, amely a jobb teljesítményt adhat, felfedezetlen marad.

MATZLER és szerzőtársai (2004) bizonyítják, hogy a fontosság a teljesítmény függvényében is változhat. Az alapelvárások esetében a vevők teljesítmény értékelésének növekedésével a fontosság csökken, a vonzó követelmények esetében viszont nő, mivel már ismerik az előnyöket és megszokták azokat. Eszerint minél innovatívabb (ismeretlenebb) az attribú-

tum, a fontossága annál inkább csökken. Mivel az innováció előnyei ismeretlenek a vevők számára, a bevezetése általában akadályokba ütközik, ha az elemzés csak a fontosságon és a teljesítményen alapul. Ráadásul, ha a fontosság a teljesítménnyel változik, a QFD-mátrix alapján hozott döntések torzítottak lehetnek.

A fentebbi példák is jól mutatják, hogy a QFD és a Kano-modell integrálása megoldást jelenthet ezekre a félreértelmezett szituációkra. TAN és SHEN (2000) rávilágítanak arra, hogy a termék jellemzők nem csak nem egyformán fontosak, de más-más módon is fontosak a vevő számára. A vonzó tulajdonságok például sokkal könnyebben növelik a vevői elégedettséget, mint az alapelvárások. Ezért a fejlesztési rátát, amely a célérték és a jelenlegi helyzet hányadosa, s következőképp szükséges a korrigálni Kano-kategóriával:

$$IR_{adj} = (IR_o)^{1/k} \quad (1)$$

ahol

IR_{adj} – a Kano-kategóriával korrigált fejlesztési ráta

IR_o – az eredeti fejlesztési ráta, a célérték és a jelenlegi értékelés hányadosa

k – az egyes Kano-kategóriához rendelt mutató.

Az adott vevői igény korrigált fontosságát (I_{adj}) úgy kapjuk, hogy az eredeti fontosságát (I_{raw}) megszorozzuk ezzel a korrigált fejlesztési rátával.

$$I_{adj} = I_{raw} * IR_{adj} \quad (2)$$

A szerzők szerint a k értékének meghatározása a fejlesztő csapat feladata, de egy lehetséges értékelést is meghatároznak: az alapelvárások esetében $k_M=0,5$, a teljesítmény jellemzők esetében $k_O=1$, és a vonzó tulajdonságok esetén $k_A=2$ alkalmazását javasolják. Ugyanakkor a szerzők nem határozzák meg más Kano-kategóriák k értékét. TONTINI (2007) szerint ugyanakkor ezzel a módszerrel egy olyan termékhez jutunk, amely kiváló lesz az alapelvárások tekintetében, de nem hoz többlet elégedettséget a vonzó jellemzők hiánya miatt. És nem oldja meg a fontosság értékelésével kapcsolatos problémát sem, sőt egyes esetekben növelheti

azt, például azáltal, hogy a versenytársakkal megegyező teljesítményt nyújtó alapelvárások fejlesztése nagyobb hangsúlyt kap.

SHAHIN és NEUKIE (2011), TAN és SHEN (2000) modelljét tovább fejlesztve a Kano-modell három alap kategóriáját tovább bontja: M_1 – inkább elvárt, M_2 – közepesen elvárt és M_3 – kissé elvárt, a vonzót pedig: A_1 – nagyon vonzó, A_2 – közepesen vonzó és A_3 – kissé vonzó kategóriákra, emiatt az értékelő táblát is módosítják. Az ezekhez a kategóriákhoz rendelt k értékek $k_{M1}=4,5$, $k_{M2}=3$, $k_{M3}=2$, $k_{A1}=0,98$, $k_{A2}=0,7$ és $k_{A3}=0,5$. Az általuk alkalmazott korrigált fejlesztési ráta egyenletét a pedig következőképp módosították

$$IR_{adj} = (IR_o)^k \quad (3)$$

Ezzel tovább árnyalták a QFD és a Kano-modell integrációját, ám továbbra is probléma az alapelvárások túlsúlyozása. Meg kell jegyezni, hogy 2 évvel később SHAHIN és szerzőtársai (2013) kritizálták a modellt a görbék kezdőpontja miatt, és egy új értékelő táblát dolgoztak ki a kissé, közepesen és nagyon elvárt és vonzó kategóriák azonosításához.

TAN és PAWITRA (2001) a Kano-modellt a SERVQUAL modellel együtt integrálta a QFD-be. Ők a minőségjellemzők fontosságát az elvárt és a tapasztalt értékelések különbségével szorozták meg, majd ezt a Kano-modell alapján kapott kategória k értékével szorozták meg, ami elvárt jellemző esetén $k_M=1$, teljesítmény jellemző esetén $k_O=2$, és vonzó teljesítmény jellemző esetén $k_A=4$. Ezzel ugyan nagyobb hangsúlyt kapott a vonzó tényezők fejlesztése a többi kategóriához képest, ám mivel GARVER (2003) szerint a vevők hajlamosak minden megszokott jellemzőt fontosnak értékelni, ezért TONTINI (2007) szerint ezt nem feltétlen ellensúlyozza az alapelvárások alacsony k értéke.

A k értékének önkényes megállapítása helyett TONTINI (2007) egy alternatív megoldást ajánl, azaz a fontosság helyett a Vevői Elégedettségi Koefficiens (CSC – Customer Satisfaction Coefficients, lásd TIMKO, 1993; KUO, 2004) alkalmazását. Ez alapján Tontini az SI és DI mutatók közül az abszolút értékben nagyobb alkalmazását javasolja, ezáltal azok a jellemzők kapnak nagyobb súlyt, amelyek jobban növe-

lik az elégedettséget, ha megjelennek, vagy az elégedetlenséget, ha hiányoznak. Így kevésbé jelenik meg a múltbeli tapasztalat fontosságát befolyásoló hatása, mivel a Kano-modell egy hipotetikus szituációra kérdez rá. Ráadásul a k értékének meghatározása objektív módszerrel történik szemben a korábbi módszerekkel. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy a kategóriák közül az értékelés során kizárja a hátrányos tényezőket.

$$I_{adj} = \text{Max}(|SI|, |DI|) \quad (4)$$

$$SI = \frac{T+V}{A+T+V+S} \quad (5)$$

$$DI = -\frac{A+T}{A+T+V+S} \quad (6)$$

ahol az

SI (satisfaction index) – elégedettségi index

DI (dissatisfaction index) – elégedetlenségi index.

AVIKAL és szerzőtársai (2020) viszont már az SI DI kalkulációjában a hátrányos tényezőket is szerepeltetik, emellett a Fuzzy Kano-modell alkalmazásával (lásd még LEE és HUANG, 2008) már több válasz megjelölését is megengedik, amely alapján az IR_{adj} számítása a következő:

$$IR_{adj} = (1 + m)^k \cdot IR_o \quad (7)$$

$$m = \text{Max}(|SI|, |DI|) \quad (8)$$

A k értéke pedig 0, 0,5, 1 és 1,5 a semleges, elvárt, teljesítmény és a vonzó jellemzők esetén.

MADZIK (2018) ezzel szemben a Kano-kategóriák folytonos változóként való kezelése mellett érvel. Ennek kapcsán egy úgynevezett k_r érték alkalmazását ajánlja, amely figyelembe veszi a válaszok Kano-kategóriák közötti

megoszlását is, és ezeknek egy súlyozott átlagát adja. Ezzel egy folytonos változóvá alakítva a Kano-modell eredményeit, amelyben tükröződik a leggyakoribb kategórián kívül eső válaszok megoszlása is.

$$k_{ri} = \frac{3 \cdot V_i + 2 \cdot T_i + 1 \cdot A_i + (-2) \cdot H_i + 0 \cdot I_i}{V_i + T_i + A_i + H_i + I_i} \quad (9)$$

$$k = 0,25e^{0,6931k_r} \quad (10)$$

Ugyanakkor meg kell jegyezni, MADZIK (2018) modellje esetében a semleges tulajdonságok k_r értéke 0, k értéke így 0,25. A SHANIN és NEUKIE (2011) modellhez képest annyi a különbség, hogy míg ott a k értéke a görbék meredekségét, addig itt a k (a k_r -ből számítva) a görbe pozícióját adja meg.

2. ANYAG ÉS MÓDSZER – MATERIAL AND METHOD

Kutatásunk során egy a Debreceni Egyetem, DE (University of Debrecen, UD) által újonnan kifejlesztett étrend-kiegészítő kapszulával szembeni fogyasztói elvárásokat vizsgáltuk. A funkciója alapján egy fő hatást azonosítottunk: Fo= jótékony hatás, amelyet tovább bontottunk alfunkciókra, és meghatároztuk az ezekhez kapcsolódó vevői igényeket és technikai paramétereket (1. táblázat).

Az adatfelvételre 2022. december és 2023 február között került sor. A Google Forms segítségével szerkesztett online kérdőívet a Debreceni Egyetemen tanuló 297 fő nappali és levelező tagozatos hallgató töltötte ki. Életkor tekintve jellemzően 21-25 év közötti, női kitöltők (59,3%) voltak (2. táblázat). A kutatás nem reprezentatív, az eredmények csak korlátozottan vetíthetők ki a magyarországi fogyasztókra.

1. TÁBLÁZAT

TABLE 1

Az étrend-kiegészítő tabletta Funkció fa elemzése
(Function Analysis of Dietary Supplement Tablets)

Alfunkció (Subfunction)	Vevői igény (Customers' need)	Technikai paraméter (Technical Parameter)
F1: Speciális hatást vált ki (It has a specific effect)	E1: Szellemi frissességet ad (It gives mental freshness)	T1: Biológiailag aktív összetevők (Biologically active ingredients) T2: Prebiotikum tartalom (Prebiotic content)
F2: Biztonságos (Safety)	E2: Szavatoltan biztonságok (Guaranteed safety) E3: DE tudományos háttér (UD scientific background) E4: Csak természetes összetevőket tartalmaz (Contains only natural ingredients)	T3: Nehézfém tartalom (Heavy metal content) T4: Eltarthatóság (Permanence) T5: Ajánlott mennyiség (NRV: napi ajánlott beviteli mennyiség) (Recommended amount (NRV: recommended daily intake))
F3: Szedési kényelmet ad (Gives taking comfort)	E5: Egyöntetű állag (Uniform texture) E6: Semleges íz (Neutral taste) E7: Semleges illat (Neutral fragrance) E8: Könnyen lenyelhető, kisméretű kapszulák (Easy to swallow, small capsules)	T6: Íz (Taste) T7: Átlagtömeg (Average weight)
F4: Gazdasági teljesítmény (Economic performance)	E9: A termék ára (Price of the product) E10: DE gyártás (UD production) E11: DE márka (UD brand)	T8: Önköltség (Cost price) T9: Csomagolás formája (Form of packaging)

Forrás (Source): Saját szerkesztés, 2024 (Authors' own compilation, 2024)

2. TÁBLÁZAT

TABLE 2

A válaszadók megoszlása életkor és nemek szerint
(Distribution of Respondents According to Age and Gender)

		Fő (Count)	%
Korcsoportok (Age groups)	18-20 éves (18-20 years old)	15	5,1
	21-25 éves (21-25 years old)	250	84,2
	25-30 éves (25-30 years old)	12	4,0
	35-40 éves (35-40 years old)	14	4,7
	40 éves fölött (Above 40 years old)	6	2,0
Nemek (Genders)	Férfi (Male)	118	39,7
	Nő (Female)	176	59,3
	Nem kíván rá válaszolni (Does not wish to answer)	3	1,0

Forrás (Source): Saját szerkesztés, 2024 (Authors' own compilation, 2024)

A kérdőív kitöltőket megkértük, hogy válaszoljanak arra, milyen gyakran fogyasztanak gyógynövényteát, energiatalt, kávé, étrend-kiegészítőt, vitamin tablettát, gyógynövény kivonatot, koffeintablettát, aromaterápiát. Ezeket 1-6-os skálán kellett értékelnük. 1-Soha, 2-havonta, 3-hetente, 4-kúraszerűen, 5-naponta, 6-naponta 2-3-szor.

Ez alapján 4 klasztert hoztunk létre, ahol az első klaszterbe tartoznak a kávézók, akik kúraszerűen szednek vitamintablettát, időnként gyógyteát isznak, és gyógynövény kivonatot szednek, de nem isznak energiatalt és nem szednek étrend-kiegészítőket sem. Őket KÁVÉSOK-nak neveztük el. A klaszter középpontok értékeit a 3. táblázat tartalmazza.

A második klaszterbe tartozók azok, akik hetente isznak energiatalt, és szednek vitamint, viszont kávé és gyógyteát ritkán isznak, és nem szednek étrend-kiegészítőt, gyógynövény kivonatot, és nem alkalmaznak aromaterápiát. Őket ENERGIAITALOSOK-nak neveztük el.

3. TÁBLÁZAT

A klaszter középpontok
(Cluster Centres)

TABLE 3

	Klaszterek (Clusters)			
	1	2	3	4
Gyógynövény tea (Herbal Tea)	2	2	2	3
Energiatalt (Energy drink)	1	3	3	1
Kávé (Coffee)	5	2	5	3
Étrend-kiegészítő kapszula (Dietary Supplement Tablets)	1	1	4	4
Vitamin tablettá (Vitamin Tablets)	4	3	4	5
Gyógynövény kivonatot (Herbal Extract)	2	1	2	3
Koffein tablettá (Caffeine Tablets)	1	1	1	1
Aromaterápia (Aromatherapy)	1	1	1	2
Nők aránya (Women's ratio)	54,5%	50,6%	64,4%	72%
Fő (Count)	77	83	62	75

Forrás (Source): Saját szerkesztés, 2024 (Authors' own compilation, 2024)

Életkor tekintetében nincs lényegi különbség a klaszterek között, mindenhol a 20-25 év a leggyakoribb kategória, ami a mintánk összetételének is köszönhető.

Ezután a válaszadóknak páros összehasonlítás során kellett értékelnük az étrend-kiegészítő készítmény tulajdonságait, amely alapján

A harmadik klaszterbe tartoznak azok, akik naponta kávéznak, kúraszerűen szednek étrend-kiegészítőt és vitamint, hetente egyszer isznak energiatalt, és időnként gyógynövény kivonatot és gyógyteát isznak. Őket NYITOTTAK-nak neveztük el.

A negyedik klaszterbe tartozók naponta szednek vitaminokat, kúraszerűen étrend-kiegészítőt, hetente kávéznak, gyógyteát isznak, és szednek gyógynövény kivonatot, illetve havonta aromaterápiát is alkalmaznak, de nem isznak energiatalt. Ők az EGÉSZSÉGTUDATOSAK.

A 3. táblázatból az is látható, hogy a nők aránya az egészségtudatossággal együtt növekszik, és a 4-es klaszter 72%-a nő. Ez egybevág NÁBRÁDI és SZAKÁLY (2020) eredményeivel, hogy étrend-kiegészítők fogyasztása az életkor előrehaladtával nő, valamint a nők körében gyakoribb.

meghatároztuk azok fontosságát KÖVESI és szerzőtársai (2010) szerint.

Emellett egy Kano-kérdőívet is kitölttünk, amelyben a válaszadóknak egy funkcionális kérdést (Mit érezne, ha a hatékonyan felfrissítené az étrend-kiegészítő?) és egy diszfunkcionális kérdést (Mit érezne, ha nem lenne

érzékkelhető hatása az étrend-kiegészítőnek?) kellett értékelniük egy 1-től 5-ös skálán: 1 – tetszene és örülnék neki, 2 – tetszene és el is várnám, 3 – nem számítana, 4 – tetszene, de elfogadnám, 5 – egyáltalán nem tetszene. Válaszaik alapján egy kódtáblázat segítségével azonosítottuk az adott jellemző Kano-kategóriáját. Természetesen előfordul, hogy ami az egyik vevőnek alapelvárás, az a másiknak semleges, vagy éppen vonzó. De általában a szakirodalomban a leggyakoribb kategóriát tekintik a végső kategóriának.

3. EREDMÉNYEK – RESULTS

A függelék táblázatában láthatóak a vevői igények 4 klaszter szerinti Kano-kategóriái, az eloszlás alapján kiszámított k_r (9. egyenlet) értékek és k (10. egyenlet) mutatók. Lényegi különbség, hogy a Kávézók és az Egészségtudatosak számára a szellemi frissesség alapelvárás, míg a többieknek semleges jellemző. Egyformán semleges minden klaszterben a kapszula állaga, íze, illata mérete, hátrányos jellemző az ár, és vonzó tulajdonság a természetes és a biztonságos összetevő. Különbség volt, hogy az Egészségtudatosak számára a DE gyártás vonzó jellemző, míg a többi klaszternek semleges. Nekik egyébként a DE márkanév és a DE tudományos háttere is vonzó, a többi klaszternek ezek is semlegesek, kivéve a Nyitottak csoportjának, ahol az utóbbi fele-fele arányban volt vonzó és semleges. A k_r mutatók alapján a legnagyobb elégedettség növekedést a természetes összetevők (2,13) és a tudományos háttér (2,08) okozza, míg a márka jel legmagasabb k_r értéke is csak 1,36.

A következő lépés a fontosság értékelése és a Kano-modellből származó k értékkel való korrigálása. Mivel jelen étrend-kiegészítő egy újonnan bevezetett termék lenne, ezért nem áll rendelkezésünkre a termékkel kapcsolatos elégedettség értékelés, amelyet a versenytársakkal összevetve a fejlesztési ráta meghatározásához használhatnánk. Ezért a QFD-ben a fontosság mutatót TONTINI (2006) alapján a következőképp korrigáljuk:

$$I_{adj} = I_{raw} * k \quad (11)$$

Mivel k értéke MADZIK (2018) alapján alapelvárások esetén 0,5 teljesítmény jellemzőknél 1 és vonzó tulajdonságoknál 2, így azok a jellemzők válnak fontosabbá, amelyek jelentősen tudják növelni a vevők elégedettségét. A fontosságot (I_{raw}) a páros összehasonlítás alapján klaszterenként a 4. táblázat tartalmazza.

Mindenhol kis különbséggel a természetes összetevők és a szavatoltan biztonságos és a szellemi frissesség volt a három legfontosabb jellemző, bár klaszterenként volt némi különbség az értékekben. Az Egészségtudatosoknak a természetesség, a Kávézóknek a biztonság, míg az Energiatáplálósoknak a szellemi frissesség volt a legfontosabb. Minden esetben a Debreceni Egyetem márkaneve volt a legkevésbé fontos. A legnagyobb eltérés a kapszulák jellemzőiben volt, az Energiatáplálósoknak fontosabb volt az állag (24%), az íz (49%), az illat (34%) és a kis méret (67%) mint a többieknek. Ez alapján az állapítható meg, hogy számukra a nem jól kialakított kapszula elrettentő lehet, vagy emiatt is választják inkább a folyékony formáját.

4. TÁBLÁZAT

TABLE 4

Az egyes jellemzők fontossága 100-as skálán klaszterenként
(Importance of Features on a 100-scale According to Clusters)

	Kávésok (Coffee drinker)	Energia- italosok (Energy drinkers)	Nyitottak (Open minded)	Egészség- tudatosak (Health- conscious)
Szellemi frissességet ad (Giving mental freshness)	100	100	96	87
Szavatoltan biztonságos (Guaranteed safe)	100	93	100	83
DE tudományos háttér (UD scientific background)	39	56	50	60
Csak természetes összetevők (Natural ingredients)	90	81	93	100
Egyöntetű állag (Homogeneous texture)	16	24	18	17
Semleges íz (Neutral taste)	41	49	32	31
Semleges illat (Neutral odour)	26	34	4	8
Kisméretű kapszulák (Small capsules)	57	67	37	43
A termék ára (Price of the product)	66	62	67	45
DE gyártás (UD production)	15	21	22	31
DE márkanév (UD brandname)	1	1	1	1

Forrás (Source): Saját szerkesztés, 2024 (Authors' own compilation, 2024)

A fontosság értékeket korrigálva a k értéke-
vel azt tapasztaljuk, hogy a különbségek mar-
kánsabbá válnak. Az Egészségtudatosaknál (4.
klaszter) pl. felértékelődik a természetesség és
a DE tudományos háttér, illetve a DE gyártás,
míg az Energiaitalosok (2. klaszter) számára
még inkább meghatározó lesz a kapszula kiala-
kítása (főleg a mérete). Ugyanakkor a szellemi
frissesség mindegyik klaszter esetében háttér-
be szorul. Ez alapvetően elvárt a kapszulától
ezért ebben való fejlesztés nem feltétlen okoz
elégedettség növekedést egy bizonyos szint fö-
lött.

Ezután a Debreceni Egyetem gyártástechno-
lógusainak bevonásával teammunkában
elkészítettük a QFD korrelációs mátrixát. Az
5. táblázat belsejében a vevői igény és a tech-
nikai paraméterek kapcsolata szerepel, 1-gyen-
ge, 3-közepes, 9-erős kapcsolatot mutat. Pl. a
szellemi frissesség erős kapcsolatban van a
biológiaiaktív összetevőkkel, míg közepes
kapcsolatban van a prebiotikus összetevőkkel
és az ajánlott mennyiség bevitelével.

Ez alapján a technikai paraméterek abszo-
lút súlya:

$$TP_{absz} = \sum r * I_{adj}$$

Vagyis a biológiaiaktív összetevők ab-
szolút súlya: $9*59+3*27+9*73+1*1=1270$ az 1.
klaszter esetében. A relatív súly pedig az abszo-
lút súlyok %-os megoszlása (6. táblázat).

A relatív súlyok alapján megállapítható,
hogy minden klaszter esetében a biológiaiaktív
összetevők (T1) és a napi ajánlott mennyi-
ség (NRV) (T5) technológiai paraméter elégti
ki leginkább a meghatározott vevői igényeket.
Az étrend-kiegészítő célcsoportjainak tekinthető
3. és 4. klaszterben a biológiaiaktív ösz-
szetevők a legfontosabb, ami azt jelenti, hogy
az emberi szervezet által jól feldolgozható ösz-
szetevő áll az első helyen.

5. TÁBLÁZAT

TABLE 5

				A minőség háza (House of Quality)									
Vevői igények (Customer attributes)				Fontosság (Importance)	T1: Biológiaiaktív összetevők (Bioactive ingredients)	T2: Prebiotikum tartalom (Prebiotic content)	T3: Nehézfém tartalom (Heavy metal content)	T4: Eltarthatóság (Permanence)	T5: Napi ajánlott mennyiség (NRV) (Recommended daily dosage)	T6: Íz (Taste)	T7: Átlagtömeg (Average weight)	T8: Önköltség (Cost price)	T9: Csomagolás formája (Form of packaging)
				Klaszterek (Clusters)									
	1	2	3	4									
Szellemi frissességet ad (Giving mental freshness)	59	48	53	59	9	3	-	-	3	-	-	-	-
Szavatoltan biztonságos (Guaranteed safe)	75	81	88	79	-	-	9	9	3	-	-	3	1
DE tudományos háttér (UD scientific background)	27	33	31	64	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Csak természetes összetevők (Natural ingredients)	73	75	86	110	9	-	1	3	9	9	3	3	3
Egyöntetű állag (Homogeneous texture)	6	7	6	5	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Semleges íz (Neutral taste)	12	13	8	10	-	-	-	-	-	9	-	-	-
Semleges illat (Neutral odour)	5	7	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Kisméretű kapszulák (Small capsules)	27	36	12	22	-	-	-	-	9	-	9	-	9
A termék ára (Price of the product)	6	8	6	5	-	-	-	-	1	-	-	9	3
DE gyártás (UD production)	9	9	11	29	-	-	1	-	-	-	1	9	9
DE márkanév (UD brandname)	0,6	0,5	0,5	0,6	1		1		-	-		3	3

Forrás (Source): Saját szerkesztés, 2024 (Authors' own compilation, 2024)

6. TÁBLÁZAT

TABLE 6

A technikai paraméterek abszolút és relatív fontossága
(Absolute and Relative Importance of Technical Parameters)

	Abszolút súly (Absolute weight)								
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
1. klaszter (1st cluster)	1270	195	758	894	1308	770	471	582	639
2. klaszter (2nd cluster)	1207	165	814	954	1394	799	558	624	738
3. klaszter (3rd cluster)	1345	177	890	1050	1311	847	377	678	574
4. klaszter (4th cluster)	1714	192	851	1041	1607	1081	557	876	886
	Relatív súly (Relative weight)								
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
1. klaszter (1st cluster)	18%	3%	11%	13%	19%	11%	7%	8%	9%
2. klaszter (2nd cluster)	17%	2%	11%	13%	19%	11%	8%	9%	10%
3. klaszter (3rd cluster)	19%	2%	12%	14%	18%	12%	5%	9%	8%
4. klaszter (4th cluster)	19%	2%	10%	12%	18%	12%	6%	10%	10%

Forrás (Source): Saját szerkesztés, 2024 (Authors' own compilation, 2024)

4. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS

JAVASLATOK – CONCLUSIONS AND PROPOSALS

A fentebbi elemzés tanulságaként megfogalmazható, hogy a klaszteranalízis eredményeként elkülönített csoportok eltérő véleménnyel rendelkeznek az egyes jellemzők fontossága tekintetében hasonlóan FARKAS és KISS (2020) megállapításával, ezáltal más technikai paraméterek válnak a legfontosabbá. Véleményünk szerint a 3-as és 4-es klaszter, a Nyitottak és az Egészségtudatosak azok, akik célcsoportjai lehetnek egy étrend-kiegészítő tablettának. Az 1. kutatási kérdésre adott válaszuk, hogy az ő számukra a természetes összetevők, a tudományos háttér, és a biztonságosság a három vonzó tényező, amelyek közül az első kettőnek a legmagasabb a kr értéke, így ezek okozzák a legnagyobb elégedettség növekedést. Szemben a DE márkanévvel, amely a legkevésbé fontos jellemző. Így e helyett a tudományos háttér kihangsúlyozására érdemes fókuszálni a természetes összetevők mellett, amelyeknek döntő hatása lehet a választás során. Ennek kapcsán érdemes egyszerűen és közérthetően informálni a fogyasztót, mert a túl sok információ SOÓS (2016) szerint a vásárlás elutasítását vonhatja maga után. A 2. kutatási kérdésünk alapján megfogalmazott állításunk, hogy a gyártás során a bioaktív összetevők alkalmazása javasolt.

Mivel a készítmények egyébként hasonló platformon (összetevők, módszerek) készülnek, ezért a három vevői igény mint a „vevő hangja” műszaki követelményekké alakítása a gyártástechnológiában versenyelőnyt jelenthetnek a többi termékkel szemben. A kutatás korláta, hogy nem reprezentatív, így az eredmények csak korlátozottan vetíthetők ki a magyarországi fogyasztókra.

5. ÖSSZEFOGLALÁS – SUMMARY

A minőség háza egy olyan eszköz a termék tervezés folyamatában, amely a vevői igényeket, a versenytársakhoz viszonyított helyzet alapján segít meghatározni azokat a technikai paramétereket, amelyek a legfontosabb szerepet játsszák a vevők elégedettség növelésében. Ugyanakkor a vevők a leginkább fontos paramétereknek általában az alapelvárásokat tartják, ezek a Kano-modell szerint csak egy bizonyos szintig növelik az elégedettséget. Ilyen módon viszont olyan technikai paraméterek kerülnek fókuszba, amelyek csak korlátoasan növelik az elégedettséget. A Kano-modell QFD-be való integrációjával ez a probléma kiküszöbölhető, és az elégedettség ezen szint fölé is emelhető.

Vizsgálatunk fókuszában egy szellemi frissességet növelő étrend-kiegészítő tablettát állt.

A Debreceni Egyetem főként alapszakos hallgatói körében végzett fogyasztói szokások alapján négy csoportot különítettünk el, ebből kettő, a Nyitottak és az Egészségtudatosak csoportja tekinthető a termék célcsoportjának. Számukra vonzó tényező a természetes összetevők, a Debreceni Egyetem tudományos háttere és a biztonságosság, melyekből az első kettő a Kano-modell kr értéke alapján okozza a legnagyobb elégedettség-növekedést. Ezek alapján a legfontosabb technikai paraméter a bioaktív összetevők volt. Javasoltuk, hogy a csomagoláson kerüljenek feltüntetésre a természetes összetevők és a Debreceni Egyetem tudományos háttere.

IRODALOMJEGYZÉK – REFERENCES

Akao, Y.: QFD: Past, Present, and Future. International Symposium on QFD '97 – Linköping, Finnland, 1997. URL: http://www.las.inpe.br/~perondi/19.10.2009/Akao_1997_QFD_History.pdf (Letöltés dátuma: 2024.09.13.)

Anderson, E. W. – Mittal, V.: Strengthening the Satisfaction-Profit Chain. *Journal of Service Research*. 2000. **3** (2) 107–120. DOI: <https://doi.org/10.1177/109467050032001>

Avikal, S. – Singh, R. – Rashmi, R.: QFD and Fuzzy Kano Model Based Approach for Classification of Aesthetic Attributes of SUV Car Profile. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 2020. **31** (2) 271–284. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10845-018-1444-5>

Farkas, N. D. – Kiss, M.: Az egészséges táplálkozás fogyasztói megítélése – Egy feltáró kutatás eredményei. *Táplálkozásmarketing*. 2020. **7** (1) 57–66. DOI: <https://doi.org/10.20494/TM/7/1/4>

Garver, M. S.: Best Practices in Identifying Customer-driven Improvement Opportunities. *Industrial Marketing Management*. 2003. **32** (6) 455–466. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(02\)00238-9](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(02)00238-9)

Hauser, J. R. – Clausing, D.: The House of Quality. *Harvard Business Review*. 1988. May–June 63–73.

Huiskonen, J. – Pirttilä, T.: Sharpening logistics Customer Service Strategy Planning by Applying Kano's Quality Element Classification. *International Journal of Production Economics*. 1998. **56-57** 253–260. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(97\)00065-0](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(97)00065-0)

Kano, N. – Seraku, K. – Takahashi, F. – Tsuji, S.: Attractive Quality and Must-be Quality. *The Journal of the Japanese Society for Quality Control*. 1984. **14** (2) 39–48.

Kotsis, Á. – Darnai, B.: A felsőoktatási hallgatók munkával szembeni elvárásainak elemzése Kano-modell segítségével. *Marketing & Menedzsment*. 2022. **56** (3) 43–53. DOI: <https://doi.org/10.15170/MM.2022.56.03.04>

Kövesi, J. – Erdei, J. – Tóth, Zs. E. – Jónás, T.: Kvantitatív módszerek. BMGE, Budapest, 2010.

Kuo, Y.-F.: Integrating Kano's Model into Web-community Service Quality. *Total Quality Management & Business Excellence*. 2004. **15** (7) 925–939. DOI: <https://doi.org/10.1080/1478336041000168185>

Madzik, P.: Increasing Accuracy of the Kano Model – a Case Study. *Total Quality Management*. 2018. **29** (4) 387–409. DOI: <https://doi.org/10.1080/14783363.2016.1194197>

Matzler, K. – Hinterhuber, H. H.: How to Make Product Development Projects More Successful by Integrating Kano's Model of Customer Satisfaction into Quality Function Deployment. *Technovation*. 1998. **18** (1) 25–38. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(97\)00072-2](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(97)00072-2)

Matzler, K. – Bailom, F. – Hinterhuber, H. H. – Renzl, B. – Pichler, J.: The Asymmetric Relationship between Attribute-level Performance and Overall Customer Satisfaction: A Reconsideration of the Importance-performance Analysis. *Industrial Marketing Management*. 2004. **33** (4) 271–277. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(03\)00055-5](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(03)00055-5)

- Nábrádi, Zs. – Szakály, Z.:** Az egészségmagatartás és az étrendkiegészítő-fogyasztás kapcsolata. *Marketing & Menedzsment*. 2020. **54** (Különszám 2) 39–51. DOI: <https://doi.org/10.15170/MM.2020.54.KSZ.II.04>
- Sauerwein, E.:** Experiences with the Reliability and Validity of the Kano-Method: Comparison to Alternate Forms of Classification of Product Requirements. *Transactions of the 11th Symposium on QFD*, Novi Michigan, USA, June 12–18, 1999.
- Shahin, A. – Nekuie, N.:** Development of the Kano Model. *Asian Journal on Quality*. 2011. **12** (2) 176–188. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/15982681111158733>
- Shahin, A. – Pourhamidi, M. – Antony, J. – Park, S. H.:** Typology of Kano Models: A Critical Review of Literature and Proposition of a Revised Model. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 2013. **30** (3) 341–358. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/02656711311299863>
- Soós, G.:** A termékinformáció fogyasztói magatartást befolyásoló hatása az élelmiszervásárlás során. *Táplálkozásmarketing*. 2016. **3** (1) 73–83. DOI: <https://doi.org/10.20494/TM/3/1/6>
- Sós, E. – Földesi, P.:** Application of the QFD Technique Method in Logistics Strategy. *Acta Polytechnica Hungarica*. 2023. **20** (2) 145–164. DOI: <https://doi.org/10.12700/APH.20.2.2023.2.8>
- Sullivan, L. P.:** Quality Function Deployment – A System to Assure that Customer Needs Drive the Product Design and Production Process. *Quality Progress*. 1986. Jun. 39–50.
- Tan, K. C. – Pawitra, T. A.:** Integrating SERVQUAL and Kano's Model into QFD for Service Excellence Development. *Managing Service Quality*. 2001. **11** (6) 418–430. DOI: <https://doi.org/10.1108/EUM000000000006520>
- Tan, K. C. – Shen, X. X.:** Integrating Kano's Model in the Planning Matrix of Quality Function Deployment. *Total Quality Management*. 2000. **11** (8) 1141–1151. DOI: <https://doi.org/10.1080/095441200440395>
- Timko, M.:** An Experiment on Continuous Analysis. *Center for Quality of Management Journal*. 1993. **2** (4) 17–23.
- Ting, S. C. – Shen, C. N.:** The Asymmetrical and Non-linear Effects of Store Quality Attributes on Customer Satisfaction. *Total Quality Management*. 2002. **13** (14) 547–569. DOI: <https://doi.org/10.1080/09544120220149331>
- Tontini, G.:** Integrating the Kano Model and QFD for Designing New Products. *Total Quality Management & Business Excellence*. 2007. **18** (6) 599–612. DOI: <https://doi.org/10.1080/14783360701349351>

FÜGGELÉK – APPENDIX

A Kano-modell eredményei klaszterenként
(Results of Kano Model According to Clusters)

Kávésok (Coffee drinker)	A (E)	T (O)	V (A)	S (I)	H (R)	K (Q)	Összes (Total)	Kano- kategória (Kano category)	k _r	k
Szellemi frissességet ad (Giving mental freshness)	32	9	15	21	-		77	A	1,234	0,588
Szavatoltan biztonságos (Guaranteed safe)	9	9	30	26	-	3	77	V	1,581	0,748
DE tudományos háttér (UD scientific background)	6	3	29	30	-	9	77	S	1,456	0,686
Csak természetes összetevők (Natural ingredients)	11	6	36	24	--	-	77	V	1,701	0,813
Egyöntetű állag (Homogeneous texture)	6	6	12	5	3	-	77	S	0,623	0,385
Semleges íz (Neutral taste)	9		9	44	9	6	77	S	0,254	0,298
Semleges illat (Neutral odour)	3		3	44	24	3	77	S	-0,486	0,178
Kisméretű kapszulák (Small capsules)	6	12	17	36	6	-	77	S	0,896	0,465
A termék ára (Price of the product)	-	-	-	21	56	-	77	H	-1,455	0,091
DE gyártás (UD production)	3	3	3	35	3	3	77	S	1,257	0,597
DE márkanév (UD brandname)	6	3	27	38	3	-	77	S	1,130	0,547

Energiaitalosok (Energy drinker)	A (E)	T (O)	V (A)	S (I)	H (R)	K (Q)	Összes (Total)	Kano- kategória (Kano category)	k _r	k
Szellemi frissességet ad (Giving mental freshness)	26	21	3	33	-	-	83	S	0,928	0,476
Szavatoltan biztonságos (Guaranteed safe)	3	9	32	9	-	3	83	V	1,800	0,870
DE tudományos háttér (UD scientific background)	9	6	27	32	3	6	83	S	1,247	0,593
Csak természetes összetevők (Natural ingredients)	3	9	45	26	-	-	83	V	1,880	0,920
Egyöntetű állag (Homogeneous texture)	9	-	6	59	9	-	83	S	0,108	0,270
Semleges íz (Neutral taste)	9	-	12	44	18		83	S	0,108	0,270
Semleges illat (Neutral odour)	3	3	6	41	27	3	83	S	-0,338	0,198
Kisméretű kapszulák (Small capsules)	21	21	9	32	-	-	83	S	1,084	0,530
A termék ára (Price of the product)	3	-	-	36	44	-	83	H	-1,024	0,123
DE gyártás (UD production)	3	3	24	47	6	-	83	S	0,831	0,445
DE márkanév (UD brandname)	-	9	27	44	3	-	83	S	1,120	0,544

Nyitottak (Open minded)	A (E)	T (O)	V (A)	S (I)	H (R)	K (Q)	Összes (Total)	Kano- kategória (Kano category)	k _r	k
Szellemi frissességet ad (Giving mental freshness)	14	15	9	24	-	-	62	S	1,145	0,553
Szavatoltan biztonságos (Guaranteed safe)	5	18	24	15	-	-	62	V	1,823	0,884
DE tudományos háttér (UD scientific background)	3	3	23	24	3	6	62	V/S	1,286	0,609
Csak természetes összetevők (Natural ingredients)	3	12	32	12	3	-	62	V	1,887	0,925
Egyöntetű állag (Homogeneous texture)	9	-	9	41	3	-	62	S	0,484	0,350
Semleges íz (Neutral taste)	9	-	3	38	12	-	62	S	-0,097	0,234
Semleges illat (Neutral odour)	-	-	3	47	12	-	62	S	-0,242	0,211
Kisméretű kapszulák (Small capsules)	6	-	9	41	6	-	62	S	0,339	0,316
A termék ára (Price of the product)	-	-	-	18	44	-	62	H	-1,419	0,093
DE gyártás (UD production)	-	9	15	38	-	-	62	S	1,016	0,506
DE márkanév (UD brandname)	6	6	14	33	3	-	62	S	0,871	0,457

Egészség-tudatosak (Health-conscious)	A (E)	T (O)	V (A)	S (I)	H (R)	K (Q)	Összes (Total)	Kano- kategória (Kano category)	k _r	k
Szellemi frissességet ad (Giving mental freshness)	30	21	12	12	-	-	75	A	1,440	0,678
Szavatoltan biztonságos (Guaranteed safe)	12	12	36	15	-	-	75	V	1,920	0,946
DE tudományos háttér (UD scientific background)	3	12	39	15	-	6	75	V	2,087	1,062
Csak természetes összetevők (Natural ingredients)	15	12	36	6	-	6	75	V	2,130	1,095
Egyöntetű állag (Homogeneous texture)	6	-	6	57	6	-	75	S	0,160	0,279
Semleges íz (Neutral taste)	-	-	18	39	15	3	75	S	0,333	0,315
Semleges illat (Neutral odour)	-	-	3	36	21	15	75	S	-0,550	0,171
Kisméretű kapszulák (Small capsules)	3	21	15	30	6	-	75	S	1,040	0,514
A termék ára (Price of the product)	3	-	-	21	51	-	75	H	-1,320	0,100
DE gyártás (UD production)	3	3	45	24	-	-	75	V	1,920	0,946
DE márkanév (UD brandname)	6	6	30	30	3	-	75	V/S	1,360	0,642

Forrás (Source): Saját szerkesztés, 2024 (Authors' own compilation, 2024)