

Debreceni Egyetem  
Műszaki Kar  
Műszaki Menedzsment és Vállalkozási Tanszék



# **Várandósság előtt, közben és szoptatás alatt szedhető étrendkiegészítő-készítmények vevői igényeinek elemzése**

**Szerző Lente Ilka Zsófia /MSc hallgató**

Témavezető: Dr. Budai István  
Budainé Dr. Tóth Judit  
Tanszékvezető: Dr. T. Kiss Judit

Debrecen  
2022.

# Tartalom

|                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tartalom.....</b>                                                                                     | <b>1</b>  |
| <b>1. Célkitűzések .....</b>                                                                             | <b>2</b>  |
| <b>2. Lágykapszulák.....</b>                                                                             | <b>3</b>  |
| 2.1 Magyar piacon elérhető termékek .....                                                                | 3         |
| 2.2 Külföldi piacok sajátosságai.....                                                                    | 3         |
| 2.2.1 India.....                                                                                         | 3         |
| 2.2.2 Arab országok .....                                                                                | 4         |
| 2.3 Nem-állati eredetű lágykapszulák .....                                                               | 4         |
| <b>3. Vitaminok.....</b>                                                                                 | <b>6</b>  |
| 3.1 Étrendkiegészítők bevezetésére vonatkozó jogszabályok [6] .....                                      | 6         |
| 3.2 Vitaminok, nyomelemek és ásványi anyagok szerepe, hasznossága .....                                  | 7         |
| 3.3 Terhesvitaminok.....                                                                                 | 9         |
| 3.4 A vas szerepe és a felmerülő problémák .....                                                         | 13        |
| <b>4. Marketingkutatás [12] .....</b>                                                                    | <b>15</b> |
| 4.1 Folyamata .....                                                                                      | 15        |
| 4.2 Szekunder kutatás.....                                                                               | 16        |
| 4.3 Primer kutatás.....                                                                                  | 16        |
| 4.4 Marketingkutatási módszerek az új termék koncepciójának kialakításában és a piaci bevezetésében..... | 16        |
| 4.4.1 Kérdőív .....                                                                                      | 16        |
| 4.4.2 Észlelési térképezés.....                                                                          | 17        |
| 4.4.3 Ár-teszt .....                                                                                     | 18        |
| 4.4.4 Fontosság-elégedettség mátrix .....                                                                | 18        |
| <b>5. Szekunder kutatás .....</b>                                                                        | <b>19</b> |
| 5.1 Kivitelezés .....                                                                                    | 19        |
| 5.2 Eredmények.....                                                                                      | 19        |
| 5.2.1 Gyógyszerformátumok előnyei és hátrányai .....                                                     | 19        |
| 5.2.2 Piacpotenciál számítás.....                                                                        | 20        |
| <b>6. Primer kutatás .....</b>                                                                           | <b>22</b> |
| 6.1 Demográfiai adatok .....                                                                             | 23        |
| 6.2 Felhasználói preferenciák.....                                                                       | 25        |
| <b>7. Konklúzió .....</b>                                                                                | <b>34</b> |
| <b>8. Hivatkozások.....</b>                                                                              | <b>36</b> |
| <b>9. Ábrajegyzék .....</b>                                                                              | <b>37</b> |
| <b>10. Köszönetnyilvánítás .....</b>                                                                     | <b>38</b> |

# 1. Célkitűzések

Ebben a dolgozatban szeretnék bemutatni egy terméktervezést megelőző piackutatósi folyamatot, melynek célja, hogy felderítse a várandósság előtt, alatt és után szedhető étrend-kiegészítő készítmények piacának réseit, és a specifikációin keresztül definiáljon egy olyan új terméket, amely betöltheti ezt a rést. Ezt a témát azért tartom fontosnak, mert a terhesség időszaka egy olyan életszakasz, amikor a szervezet vitamin- és nyomelem-szükséglete megnövekszik és kibővül olyan elemekkel, melyeket a táplálkozás során alaptól a kismamák nem vinnének be a szervezetükbe, viszont jelenlétük elengedhetetlen a magzat és az édesanya számára. Ezért lényeges, hogy ezeknek az étrendkiegészítőknek a szedése minden édesanya számára hozzáférhető legyen és elégítse ki az igényeiket az egészségük és kényelmük terén.

A kutatás során különös figyelmet szenteltem a növényi alapú lágyzselé gyógyszerformulának, mivel a kutatási hipotézis szerint ennek az alkalmazása megoldja a felhasználók által tapasztalt problémák egy jelentős részét és ezáltal növeli a felhasználói elégedettséget.

A lágyzselé technológia bizonyítottan javítja a nehezen oldódó molekulák biológiai hozzáférhetőségét. A technológia számos olyan előnyt kínál, amely segíthet a kihívást jelentő vegyületek gyorsabb piacra juttatásában. Fokozza a vízben nehezen oldódó vegyületek biológiai hozzáférhetőségét. Javítja a hatásos vegyületek dózis-egyenletességét és minimalizálja a betegenkénti változékonyságot. A lágykapszulák a hatóanyag formája miatt gyorsabb felszívódást biztosítanak és korábbi hatást váltanak ki, csökkentve az API<sup>1</sup> adagot, minimalizálva a mellékhatásokat és javítva a kezelés általános teljesítményét. [1]

A továbbfejlesztési irányok vonatkozhatnak termékjellemzőkre (összetevők, kiszerelés, formátum), értékesítési és reklámozási csatornákra, illetve figyelembe vehetők a globális trendek is, mint például a koronavírus világjárvány miatt kialakuló nagyobb érdeklődés a megelőző jellegű egészségmegőrzés iránt, az igény a személyre szabható étrend-kiegészítők iránt vagy a természetes és növényi alapú készítmények növekvő népszerűsége. [2]

---

<sup>1</sup> Active Pharmaceutical Ingredient; hatóanyag

## **2. Lágykapszulák**

A lágyzselatin kapszula egyfajta kapszula, amelyet általában folyadék vagy por formájú gyógyszer tárolására használnak, és amely gyorsabban oldódik, mint egy kemény kapszula. [3]

### ***2.1 Magyar piacon elérhető termékek***

A magyar gyógyszertárak kínálatában megtalálhatók különböző lágykapszulák, elsősorban étrend-kiegészítő és fájdalomcsillapító kategóriákban; ugyanakkor - összehasonlítva például a németországi online patikák felhozatalával -, arányaiban sokkal kevesebb lágykapszula van a magyar piacon a többi gyógyszerformulához hasonlítva. Míg a gyógyszertárakban a hagyományosnak mondható állati eredetű lágyzselatin kapszulák dominálnak, addig a webshopokban beszerezhetők „gumivitaminok” és vegán lágykapszulák is.

### ***2.2 Külföldi piacok sajátosságai***

#### ***2.2.1 India***

Az indiai gyógyszerpiac felmérését a <https://www.netmeds.com/> online gyógyszertár kínálatának megtekintésével kezdtem. A „lágy kapszula” keresőkifejezésre túlnyomóan táplálék-kiegészítőket listázott a rendszer, illetve sok volt az úgynevezett ayurvédikus és AYUSH kategóriába sorolható készítmény, ezek általában növényi eredetű gyógyszerek és gyógyhatású készítmények, amelyek a hagyományos indiai orvoslásból nőttek ki.

Az AYUSH az ayurveda, a jóga és a természetgyógyászat, az unani, a siddha és a homeopátia rövidítése, és a hat indiai orvoslási rendszer, amely Indiában és néhány szomszédos ázsiai országban elterjedt és gyakorlott, valamint néhány fejlett országban is ismert.

Ezek mellett a honlapon megtalálhatók voltak csontritkulásra és idiopátiás tüdőfibrózisra használható lágykapszulák, ahogyan hormonterápiás, hajhullás és akné elleni, orrdugulást elmulasztó, fájdalomcsillapító és hüvelyi állapotokra alkalmazható gyógyszerek is.

Az oldalon általában – kevés kivétellel – nem volt külön feltüntetve, hogy maguk a kapszulák miből készülnek. Indiában jelentős a hindu (~1 milliárd fő) és muszlim (~180 millió fő) lakosság aránya is. A hindu fogyasztók nem ehetnek szarvasmarhát, valamint jelentős részük vegetáriánus is, míg a muszlim felhasználók lehetőség szerint nem vesznek olyan terméket, melyben sertés-származékok vannak (és a szarvasmarha fogyasztása is csak akkor engedélyezett számukra, hogy ha az állatot a vallás szabályai szerint vágják le), így feltételezhető, hogy Indiában a legpiacképesebb lágykapszulák növényi eredetűek.

### 2.2.2 Arab országok

A muszlimok akkor fogyaszthatnak zselatint, ha az halból vagy szarvasmarhából származik, és a szarvasmarhát a Sharia törvény szabályai szerint vágják le, illetve, ha a zselatin növényi vagy szintetikus eredetű. Szélsőséges esetben a gyógyászatban elfogadható, hogy sertésből származó készítményt vegyenek be, de csak ha semmilyen – a vallásuk szempontjából elfogadható – alternatíva nem áll rendelkezésre. [4]

## 2.3 Nem-állati eredetű lágykapszulák

Míg hagyományosan a zselatint állati csontokból és bőrből nyerik, mivel ezek a részek a húsipar melléktermékei és más célból nem lehetne őket gazdaságosan felhasználni, ma már egyre nagyobb népszerűségnek örvendenek a növényi eredetű lágyzselatin kapszulák is.

Az állati eredetű gél hátránya, hogy magasabb hőmérsékleten rossz a stabilitása, rideg lehet, kellemetlen a szaga, és – ahogy az már a korábbi fejezetekben is említésre került – vallási (hinduizmus, iszlám, zsidó vallás) és étrendi okokból (vegetáriánus és vegán étrend) ellenjavallott lehet a fogyasztásuk.

Egy tanulmány [5] laboratóriumi körülmények között megállapította azt az ideális növényi eredetű összetételt, amellyel optimális fizikai tulajdonságok, kisebb tömeg és gyorsabb felbomlási idő érhető el. A kísérleti lágykapszulák előállításához  $\kappa$ -karragént (NEWGELIN CT-1000),  $\iota$ -karragént (+20% szacharóz, MSC10018), burgonyából és tápiókából származó oxidált keményítőt<sup>2</sup> és kukoricából származó hőkezelt keményítőt<sup>3</sup>, glicerint és vizet használtak. A tesztek kimutatták, hogy 3 grammnál (/100 gramm) több  $\kappa$ -karragén alkalmazása alacsony szilárdságot és rugalmatlanságot eredményez, ahogy kevesebb, mint 20 gramm (/100 gramm)  $\iota$ -karragén esetén is az elvártnál kisebb lett a kapszula rugalmassága. 35 grammnál több  $\iota$ -karragén esetén pedig nehéz volt a kapszula elkészítése. Az optimális formula 1 g  $\kappa$ -karragént, 14 g oxidált keményítőt, 35 g  $\iota$ -karragént és 50 g hőkezelt keményítőt tartalmaz, és a korábban létező összetételhez képest (forgóbélyeges gyártás alkalmazásával) a héj átlagos tömegét sikerült 122 milligrammról 93,4 milligrammra csökkenteni, míg a beletölthető hatóanyag mennyisége nem változott számottevően (198 mg helyett 202). A felbomlási idő 16,1 percről 8,5 percre változott.

---

<sup>2</sup> Oxidált keményítő (E1404): Az oxidált keményítő a keményítő kémiai változata. A természetes keményítővel ellentétben az oxidált keményítő már alacsony hőmérsékleten megköti a vizet, és sűrű masszát képez (csirizesítés).

<sup>3</sup> Hőkezelt keményítő (E1400): Dextrin, dextrin fehér, dextrin sárga; stabilizátor, sűrítő, kötőanyag. Burgonya- vagy kukoricakeményítő hőkezelésével nyert anyag.

Percentage composition (100%) and physical properties.

| Batch No. | Factor                            |                                  |                             |                                 | Response                        |                                |                                  |
|-----------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
|           | $\kappa$ -carrageenan(g)<br>$X_1$ | $\iota$ -carrageenan(g)<br>$X_2$ | Oxidized starch(g)<br>$X_3$ | Heat-treated starch(g)<br>$X_4$ | Tensile strength (MPa)<br>$Y_1$ | Young's modulus (MPa)<br>$Y_2$ | Adhesive strength (MPa)<br>$Y_3$ |
| 1         | 0                                 | 20                               | 80                          | 0                               | 5.35                            | 54.92                          | 5.49                             |
| 2         | 0                                 | 27.5                             | 72.5                        | 0                               | 4.04                            | 24.12                          | 4.23                             |
| 3         | 0                                 | 35                               | 65                          | 0                               | 4.56                            | 31.02                          | 4.39                             |
| 4         | 0                                 | 20                               | 40                          | 40                              | 2.02                            | 10.00                          | 2.97                             |
| 5         | 0                                 | 35                               | 0                           | 65                              | 3.99                            | 10.03                          | 5.48                             |
| 6         | 0                                 | 20                               | 0                           | 80                              | 2.35                            | 6.63                           | 3.61                             |
| 7         | 1.5                               | 27.5                             | 0                           | 71                              | 3.45                            | 14.00                          | 4.65                             |
| 8         | 1.5                               | 20                               | 39.25                       | 39.25                           | 5.15                            | 33.97                          | 4.16                             |
| 9         | 1.5                               | 35                               | 63.5                        | 0                               | 5.20                            | 26.49                          | 5.56                             |
| 10        | 3                                 | 20                               | 77                          | 0                               | 7.49                            | 67.05                          | 5.79                             |
| 11        | 3                                 | 35                               | 62                          | 0                               | 5.43                            | 30.27                          | 4.66                             |
| 12        | 3                                 | 27.5                             | 34.75                       | 34.75                           | 5.66                            | 32.79                          | 5.44                             |
| 13        | 3                                 | 35                               | 0                           | 62                              | 6.05                            | 25.64                          | 5.48                             |
| 14        | 3                                 | 20                               | 0                           | 77                              | 5.70                            | 36.23                          | 5.46                             |
| 15        | 1.5                               | 27.5                             | 35.5                        | 35.5                            | 4.14                            | 23.49                          | 4.74                             |
| 16        | 1.5                               | 27.5                             | 35.5                        | 35.5                            | 4.78                            | 25.58                          | 4.86                             |
| 17        | 1.5                               | 27.5                             | 35.5                        | 35.5                            | 3.54                            | 22.76                          | 5.06                             |

1. ábra: Különböző összetételű növényi eredetű lágykapszulák fizikai tulajdonságainak összehasonlítása

### 3. Vitaminok

#### ***3.1 Étrendkiegészítők bevezetésére vonatkozó jogszabályok [6]***

Az étrend-kiegészítőkről szóló EU irányelvnek megfelelően, a 37/2004. (IV. 26.) ESZCSM rendelet életbe lépésével megszűnt az előzetes, kötelező engedélyezés és helyette csak ún. bejelentési (notifikáció) kötelezettség van, ami nem jelent mást, mint a termék címkéjének és adatlapjának benyújtását az OGYÉI-hez, legkésőbb a termék piacra helyezésének napján. A bejelentés az étrend-kiegészítők hatékony hatósági ellenőrzését segíti, önmagában nem alkalmas a jogszabályoknak nem megfelelő termékek forgalomba kerülésének megakadályozására. A bejelentés során benyújtott dokumentáció alapján az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet a közegészségügyi kockázatok feltárása érdekében kockázátértékelést végez. Több európai uniós tagállam még a notifikáció lehetőségével sem él; a hatósági munka kizárólag a panaszbejelentésekre vagy a szűrőpróbaszerű ellenőrzésekre épít.

Az étrend-kiegészítők a hazánkban is érvényben levő európai uniós szabályozás szerint olyan élelmiszerek, amelyek a hagyományos étrend kiegészítését szolgálják, és koncentrált formában tartalmaznak tápanyagokat vagy egyéb táplálkozási vagy élettani hatással rendelkező anyagokat, egyenként vagy kombináltan. Megjelenési formájuk lehet kapszula, pasztilla, tabletta, port/szirupot tartalmazó tasak, folyadékot tartalmazó ampulla, csepegtető üveg, vagy más hasonló forma, amely por, illetve folyadék kis mennyiségben történő adagolására alkalmas. Az étrend-kiegészítőkről szóló 37/2004. (IV.26.) ESZCSM rendelet értelmében tápanyagok alatt vitaminok vagy ásványi anyagok értendők. Országunk területén csak az említett rendelet előírásainak megfelelő étrend-kiegészítő hozható forgalomba, a végső fogyasztó számára kizárólag előre csomagolt formában. A rendelet 1. számú melléklete sorolja fel az étrend-kiegészítők gyártásához felhasználható vitaminokat és ásványi anyagokat, míg a 2. számú melléklet a felhasználható vegyületeket listázza, melyek tartalmazzák az előzőekben megadott vitaminokat és ásványi anyagokat. [7]

### 3.2 Vitaminok, nyomelemek és ásványi anyagok szerepe, hasznossága

Az 1. és 2. táblázat tartalmazza a rendeletben felsorolt vitaminokat és ásványi anyagokat, valamint, hogy azok hogyan járulnak hozzá a szervezet egészségéhez.

1. táblázat: Vitaminok hasznossága [8]

| Vitamin                        | Hasznosság                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A-vitamin                      | Hámvédő vitamin, éleslátásért felel, hozzájárul a szervezet ellenálló képességének fokozásához                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| D-vitamin                      | Feladata a vér kalcium- és foszforszintjének szabályozása, az egészséges csontozat és fogazat fenntartása                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E-vitamin                      | Az öregedés folyamatát és első jeleit késlelteti, védi az immunrendszert a károsító anyagokból származó méreganyagok ellen                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| K-vitamin                      | A véralvadást előidéző fehérjék – véralvadási faktorok – képződéséhez nélkülözhetetlen                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| B1-vitamin (tiamin)            | A megfelelő energiafelhasználást segítik és a szemek, bőr és az idegrendszer épségéért is felelnek. B1-vitamin vagy más néven a tiamin a szénhidrát anyagcsere szabályozásában vesz részt. A riboflavin (B2-vitamin) az oxidációs folyamatokban egy enzimalkotó rész, hiánya bőr- és nyálkahártya tüneteket okoz                                                                            |
| B2-vitamin (riboflavin)        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Niacin                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| B6-vitamin                     | Már kisebb mértékű hiánya is növeli a szervezetben a homocisztein szintet, ami a szív- és érrendszeri megbetegedések kialakulásának kockázatát fokozza. Súlyos B6-vitaminhiány tüneteként bőrbetegségek jelennek meg, jellemzően dermatitis és acné. Az idegrendszerre is hatással van, ezért a bőrtünetek előtt álmatlanságot, depressziót és esetenként görcsrohamokat lehet megfigyelni. |
| Folsav (B9-vitamin)            | Vérszegénység megelőzése                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| B12-vitamin                    | Hiánya miatt kialakulhat fáradtság, depresszió, idegkárosodás okozta zsibbadás és bizsergés jelentkezhet a végtagokon                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Biotin (H-vitamin, B7-vitamin) | A zsírok és szénhidrátok felhasználásában és egymásba való átalakulásában vesz részt. Biotin hiányában étvágytalanság, bőrelváltozások, vérszegénység, érzékszavar és koleszterinszint-emelkedés jelentkezhet. A pantoténsav többek között a hajunk színét és a növekedést befolyásolja. Hiánya hasfájást, hányingert, álmatlanságot, gyengeséget és érzékszavart eredményezhet.            |
| Pantoténsav (B5-vitamin)       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C-vitamin                      | Erősíti a hajszálerek falát, a kollagén képződéséhez szükséges, egészségesen tartja az izmokat és az ízületeket, valamint az ínyt.                                                                                                                                                                                                                                                          |

2. táblázat: Ásványi anyagok [9], nyomelemek [10] hasznossága

| Ásványi anyag | Hasznosság                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kalcium       | A csontszövet egyik legfontosabb alkotója. A kalcium ezenkívül azért is tölt be központi szerepet a szervezetben, mert szükséges a megfelelő csontozat és fogazat fenntartásához. Emellett szükséges a normál izomműködéshez, a normál ingerület-átvitelhez és a normál véralvadási folyamatokhoz. Továbbá szerepet játszik a sejtosztódási folyamatokban és a sejtek specializációjában és az emésztőenzimek normál működésében. |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Magnézium | Hozzájárul a normál izomműködéshez és emellett részt vesz a normál csontozat és fogazat fenntartásában. A magnézium továbbá hozzájárul az idegrendszer megfelelő működéséhez, valamint a fáradtság és a kifáradás csökkentéséhez. Részt vesz a normál energiatermelő anyagcsere-folyamatokban és szerepet játszik a normál fehérjeszintézisben és a sejtosztódásban.                                                                                                                                                                           |
| Vas       | Szerepet játszik a sejtosztódásban és részt vesz a normál energiatermelő anyagcsere-folyamatokban.<br><br>A vas hozzájárul a normál vörösvérsejt- és hemoglobin-képződéshez, részt vesz a normál oxigénzállításban. Hozzájárul a fáradtság és a kifáradás csökkentéséhez és a normál szellemi működés fenntartásához.                                                                                                                                                                                                                          |
| Réz       | Hozzájárul a normál energiatermelő anyagcsere-folyamatokhoz és a sejtek oxidatív stresszel szembeni védelméhez. A szervezetben részt vesz a normál vasszállításban, valamint hozzájárul a kötőszövetek normál állapotának fenntartásához. A réz támogatja az idegrendszer és az immunrendszer normál működését.                                                                                                                                                                                                                                |
| Jód       | Hozzájárul a pajzsmirigyhormonok normál termeléséhez és a pajzsmirigy normál működéséhez. Továbbá részt vesz a normál energiatermelő anyagcsere-folyamatokban, támogatja az idegrendszer normál működését és hozzájárul a normál szellemi működés fenntartásához.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Cink      | Hozzájárul a normál DNS szintézishez, szerepet játszik a sejtosztódásban. Részt vesz a zsírsavak és a szénhidrátok normál anyagcseréjében és a normál fehérjeszintézisben. Részt vesz az A-vitamin normál anyagcseréjében és hozzájárul az egészséges látás fenntartásához. A cink hozzájárul a haj, a köröm és a bőr normál állapotának fenntartásához. A cink szerepet játszik a normál termékenység és szaporodás fenntartásában. A cink hozzájárul az immunrendszer normál működéséhez és a sejtek oxidatív stresszel szembeni védelméhez. |
| Mangán    | Hozzájárul a sejtek oxidatív stresszel szembeni védelméhez és részt vesz a normál energiatermelő anyagcsere-folyamatokban. A mangán hozzájárul a normál csontozat fenntartásához és a normál kötőszövet-képződéshez.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Nátrium   | A nátrium – szorosan összefüggve a káliummal ( <u>K</u> ) – az úgynevezett <u>ozmotikus nyomás</u> fenntartásában fontos szerepet játszik. Ugyanilyen elengedhetetlen az idegrendszeri ingerületek átvitelénél is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kálium    | A nátriummal együtt részt vesz az ingerület-átvitelben, így a kálium hozzájárul az idegrendszer megfelelő működéséhez és a normál izomműködéshez. Továbbá a kálium részt vesz a normál vérnyomás fenntartásában                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Szelén    | Támogatja az immunrendszer és a pajzsmirigy normál működését. Hozzájárul a haj és a köröm normál állapotának fenntartásához. A szelén részt vesz a normál spermaképződésben, továbbá hozzájárul a sejtek oxidatív stresszel szembeni védelméhez.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Króm      | Részt vesz a makrotápanyagok normál anyagcseréjében, továbbá hozzájárul a normál vércukorszint fenntartásához.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Molibdén  | Hozzájárul a kén tartalmú aminosavak normál anyagcseréjéhez, úgymint metionin és cisztein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fluorid   | Részt vesz a fogak mineralizációjában. A fogszuvasodás egyik oka lehet az elégtelen fluorbevitel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klorid<br>- Hidrogén-klorid<br>- Nátrium-klorid | Az emberi gyomorsav 2%-os sósav. Más emlősök gyomornedvében is megtalálható. Ez biztosítja a megfelelő közegét a pepszin nevű fehérjebontó enzim működéséhez.<br>A nátrium-kloridnak fontos szerepe van az <u>izotónia</u> , azaz a megfelelő <u>ozmózisnyomás</u> fenntartásában. A nátrium-klorid szükséges a <u>gyomorsav</u> képződéséhez is. |
| Foszfor                                         | Hozzájárul a sejtmembránok megfelelő működéséhez és részt vesz a normál energiatermelő anyagcsere-folyamatokban, részt vesz a normál csontozat fenntartásában és hozzájárul az egészséges fogazat fenntartásához.                                                                                                                                 |
| Bór                                             | Az étkezés során bevitt bór szerepet játszhat bizonyos szteroid hormonok és egyéb tápanyagok (pl.: kalcium, magnézium, D-vitamin) anyagcseréjében, de pontos mechanizmus a kutatók számára még ismeretlen.                                                                                                                                        |
| Szilícium                                       | A szilícium létfontosságú nyomelem, amely szükséges az erős csontokhoz, a rugalmas ízületekhez és a bőr ragyogásához. Hiányában nem hasznosul megfelelően a D-vitamin, a kalcium és a glükózamin.                                                                                                                                                 |

### 3.3 Terhesvitaminok

3. táblázat: Különböző formátumú terhesvitaminok és áraik

| Név                                             | Gyártó    | Forgalmazás helye | Típus                    | Forrás                                                                                                                                                                                                                                        | Ár                                                                                        |
|-------------------------------------------------|-----------|-------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Magzatvédő terhesvitamin                        | JutaVit   | Magyarország      | tabletta                 | <a href="https://www.dm.hu/ju-tavit-magzatvego-terhesvitamin-p5999887073298.html">https://www.dm.hu/ju-tavit-magzatvego-terhesvitamin-p5999887073298.html</a>                                                                                 | 60 darab<br>4200 forint,<br>vagyis <b>70 Ft/db/nap</b>                                    |
| Folsav + DHA étrend-kiegészítő kismamák részére | Mivolis   | Magyarország      | tabletta és lágykapszula | <a href="https://www.dm.hu/mivolis-folsav-dha-etrend-kiegeszito-kismamak-reszere-30-30-db-p4058172937170.html">https://www.dm.hu/mivolis-folsav-dha-etrend-kiegeszito-kismamak-reszere-30-30-db-p4058172937170.html</a>                       | 30+30 darab<br>1800 forint,<br>vagyis 30 Ft/db; <b>60 Ft/nap</b>                          |
| Elevit Complex 1                                | Bayer     | Magyarország      | tabletta                 | <a href="https://www.dm.hu/elevit-complex-1-multivitamin-a-fogantatas-elott-es-a-terhesseg-12-heteig-p5999528942617.html">https://www.dm.hu/elevit-complex-1-multivitamin-a-fogantatas-elott-es-a-terhesseg-12-heteig-p5999528942617.html</a> | 30 darab<br>4800 forint,<br>vagyis <b>160 Ft/nap</b>                                      |
| Elevit Complex 2                                | Bayer     | Magyarország      | lágykapszula             | <a href="https://www.dm.hu/elevit-complex-2-multivitamin-a-terhesseg-13-heteto-p5999528942556.html">https://www.dm.hu/elevit-complex-2-multivitamin-a-terhesseg-13-heteto-p5999528942556.html</a>                                             | 30 darab<br>6000 forint,<br>vagyis <b>200 Ft/db/nap</b>                                   |
| Mom Vitamin                                     | HairBunny | Magyarország      | gumicukor                | <a href="https://www.hairbunny.hu/hairbunny-mom-vitamin-1month">https://www.hairbunny.hu/hairbunny-mom-vitamin-1month</a>                                                                                                                     | 60 darab<br>7869 forint +<br>990 forint<br>szállítási díj,<br>vagyis 148 Ft/db <b>296</b> |

|                                          |                 |                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |
|------------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Pregnacare                               | Vitabiotics     | Egyesült Királyság | gumicukor    | <a href="https://www.vitabiotics.com/products/pregnacare-gummies?variant=31275372576825&amp;gclid=Cj0KCQjwg_iTBhDrARIsAD3Ib5g7Griv91p4H783GoKbdm9qq_fPnev_oJ">https://www.vitabiotics.com/products/pregnacare-gummies?variant=31275372576825&amp;gclid=Cj0KCQjwg_iTBhDrARIsAD3Ib5g7Griv91p4H783GoKbdm9qq_fPnev_oJ</a> |                                                 |
| Prenatal DHA + Ginger                    | Noor Vitamins   | USA, Kanada        | lánykapszula | <a href="https://www.noorvitamins.com/products/prenatal-dha-ginger">https://www.noorvitamins.com/products/prenatal-dha-ginger</a>                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| Garden of Life Prenatal Multi            | MyKind Organics |                    | gumicukor    | <a href="https://hu.iherb.com/pr/garden-of-life-mykind-organics-prenatal-multi-berry-120-vegan-gummy-drops/73826">https://hu.iherb.com/pr/garden-of-life-mykind-organics-prenatal-multi-berry-120-vegan-gummy-drops/73826</a>                                                                                         |                                                 |
| Prenatal & Postnatal Liquid Multivitamin | Mary Ruth's     | USA                | csepp        | <a href="https://www.maryruthorganics.com/products/prenatal-postnatal-liquid-multivitamin-32-oz">https://www.maryruthorganics.com/products/prenatal-postnatal-liquid-multivitamin-32-oz</a>                                                                                                                           |                                                 |
| Complex 2                                | Elevit          | Magyarország       | lánykapszula | <a href="https://benu.hu/shop/elevit-complex-2-kapszula-60x#anchor-productdata">https://benu.hu/shop/elevit-complex-2-kapszula-60x#anchor-productdata</a>                                                                                                                                                             | 60 db 9999 forint, vagyis 166,65 Ft/darab (nap) |

Az 4. táblázatban láthatók azok a hatóanyagok, melyekre általában egy terhes nőnek szüksége van. Ezeknek egy részét egyszerűen be lehet vinni a szervezetbe kiegyensúlyozott, egészséges táplálkozással, ugyanakkor vannak olyanok (pl.: a megemelkedett vas igény és a folsav), melyeket egyszerűbb étrend-kiegészítőkkel biztosítani. A piacon megtalálható készítmények nem mindegyike fedezi az összes szükséges vitamin és ásványi anyag bevitelt, részben a táplálkozás miatt (az sem ideális, hogy ha túl sokat szed valaki az egyes anyagokból), más esetekben viszont a gyártónak más oka van arra, hogy egyes hatóanyagokat mellőz. Abban az esetben a felhasználónak más forrásokból kell fedeznie az igényét.

A gyártók általában már a terhesség tervezésétől kezdve ajánlják a vitaminkészítmények szedését, de legalábbis a pozitív terhességi tesztől kezdve. A párok többségénél a fogantatás átlagosan egy éven belül megtörténik, fiatalabb édesanyák esetében általában hat hónapon belül. Ugyanakkor a terhességeknek csak egy bizonyos százaléka tervezett, ez a szám az Egyesült Államokban 55%, magyarországi adatot nem találtam. Ha feltételezzük, hogy a terhességet tudatosan tervező nők legalább három hónappal hamarabb elkezdik vásárolni a

terhesvitaminokat és a szoptatás alatt átlagosan 3 hónapon keresztül szedik, valamint, hogy azok, akik nem tervezik a teherbeesést, a fogantatástól számított 1 hónapon belül elkezdik szedni a készítményt, akkor azt mondhatjuk, hogy egy terhesség alatt körülbelül 13,2 havi adagra van szüksége a kismamáknak. A szoptatás ennél sokkal hosszabb is lehet, de átlagosan hat hónap után megkezdődik a hozzátáplálás a gyermek étrendjéhez, így itt már nehezebb számításba venni, hogy még mennyi vitaminra van valakinek szüksége. A vitaminszedés folytatása a terhesség után azoknak is javasolt, akik nem anyatejjel táplálják a gyermeküket, mivel a terhesség alatt a szervezet vitaminraktárai lecsökkennek és azokat pótolni kell.

$$0,55 \cdot (3 + 9 + 3) + 0,45 \cdot (8 + 3) = 8,25 + 4,95 = 13,2 \text{ hónap}$$

4. táblázat: Terhesvitaminok esszenciális összetevői [11] és a vegyületek, amelyekben megtalálhatók [7]

| Vitamin                    | Mennyiség      | Tartalmazó vegyületek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Folsav vagy B9-vitamin     | 400 mikrogramm | pteroil-monoglutaminsav, (6S)-5-metiltetrahidrofolsav, glükózamin só                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Folát vagy B9-vitamin      | 400 mikrogramm | folinsav kalcium-folinátból                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| B6-vitamin                 | 2 mg           | piridoxin-hidroklorid, piridoxin-5'-foszfát, piridoxál-5'-foszfát                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| D-vitamin                  | 400 NE         | kolekalciferol, ergokalciferol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kalcium                    | 200-300 mg     | kalcium-acetát, kalcium-L-aszkorbát, kalcium-biszglicinát, kalcium-karbonát, kalcium-klorid, kalcium-citrát-malát, kalcium citromsavval alkotott sói, kalcium-glükonát, kalcium-glicerofoszfát, kalcium-laktát, kalcium-piruvát, kalcium ortofoszforsavval alkotott sói, kalcium-szukcinát, kalcium-hidroxid, kalcium-L-lizinát, kalcium-malát, kalcium-oxid, kalcium-L-pidolát, kalcium-L-treonát, kalcium-szulfát |
| C-vitamin                  | 70 mg          | L-aszkorbinsav, nátrium-L-aszkorbát, kalcium-L-aszkorbát, kálium-L-aszkorbát, L-aszkorbil-6-palmitát, magnézium-L-aszkorbát, cink-L-aszkorbát                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tiamin vagy B1-vitamin     | 3 mg           | tiamin-hidroklorid, tiamin-mononitrát, tiamin-monofoszfát-klorid, tiamin-pirofoszfát-klorid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Riboflavin vagy B2-vitamin | 2 mg           | riboflavin, riboflavin-5'-foszfát nátriumsója                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Niacin vagy B3-vitamin     | 20 mg          | nikotinsav, nikotinamid, inozit-hexanikotinát (inozit-hexaniacinát), nikotinamid-ribozid-klorid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| B12-vitamin                | 6 mikrogramm   | Cianokobalamin, hidroxokobalamin, 5'-deoxiadenozilkobalamin, metilkobalamin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E-vitamin                  | 10 mg          | D-alfa-tokoferol, DL-alfa-tokoferol, D-alfa-tokoferil-acetát, DL-alfa-tokoferil-acetát, D-alfa-tokoferilsav-szukcinát, vegyes tokoferolok, tokotrienol-tokoferol                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Cink                       | 15 mg          | cink-acetát, cink-L-aszkorbát, cink-L-aszpartát, cink-biszglicinát, cink-klorid, cink-citrát, cink-glükonát, cink-laktát, cink-L-lizinát, cink-malát, cink-mono-L-metionin-szulfát, cink-oxid, cink-karbonát, cink-L-pidolát, cink-pikolinát, cink-szulfát                                                                                                                                                          |
| Vas                        | 17 mg          | vas(II)-karbonát (ferro-karbonát), vas(II)-citrát (ferro-citrát), vas(III)-ammónium-citrát (ferri-ammónium-citrát), vas(II)-glükonát (ferro-glükonát), vas(II)-fumarát (ferro-fumarát),                                                                                                                                                                                                                             |

|     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                | vas(III)-nátrium-difoszfát (ferri-nátrium-difoszfát), vas(II)-laktát (ferro-laktát), vas(II)-szulfát (ferro-szulfát), vas(III)-difoszfát [vas(III)-pirofoszfát, ferri-difoszfát], vas(III)-szaharát (ferri-szaharát), elemi vas (karbonil, elektrolitikus, hidrogénnel redukált), vas(II)-biszglicinát (ferro-biszglicinát), vas (II)-L-pidolát (ferro-L-pidolát), vas(II)-foszfát (ferro-foszfát), vas-ammónium-foszfát, vas-nátrium-EDTA, vas(II)-taurát (ferro-taurát) |
| Jód | 150 mikrogramm | nátrium-jodid, nátrium-jodát, kálium-jodid, kálium-jodát                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### 3.4 A vas szerepe és a felmerülő problémák

5. táblázat: Vastartalmú étrendkiegészítők

| Nr | Név                  | Gyártó                    | Típus        | Hatóanyag                                                                                                                                                                                        | Hordozóanyag                                                                                                                                                                                                                          | Forrás                                                                                                                                                                                                        | Ár                                               | Terhesség a |
|----|----------------------|---------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|
| 1  | Maltofer             | Vifor France              | rágótabletta | 357 mg vas(III)-hidroxid-polimaltóz-komplex (100 mg vas)                                                                                                                                         | csokoládéaroma, vanillin, nátrium-ciklamát, talkum,kakaópor, makrogol 6000, dextrin, mikrokristályos cellulóz                                                                                                                         | <a href="https://maltofer.hu/betegtaiekoztato/#maltofer">https://maltofer.hu/betegtaiekoztato/#maltofer</a>                                                                                                   | 30 db 2935 Ft, 97,83 Ft/db (nap)                 | igen        |
| 2  | Vasbor               | Háda Ferenc EV. Ökostudió | folyadék     | Tokaji aszúszőlő, vörös szőlő, fekete berkenye, fekete ribizli, fekete szeder, galagonya, bodza, cseresznye, meggy, homoktövis, szilva, piros ribizli, csipkebogyó préselt leve                  | Víz                                                                                                                                                                                                                                   | <a href="http://www.vasbor.hu">www.vasbor.hu</a>                                                                                                                                                              | 480 ml 4980 Ft, 311 Ft/adag (nap)                | igen        |
| 3  | Vas                  | GymBeam                   | lágycapszula | vas-fumarát (vas) --> 14 mg/1 lágycapszula                                                                                                                                                       | térfogatnövelő szer (mikrokristályos cellulóz), csomósodásgátló (magnézium-sztearát), hipromellóz kapszula                                                                                                                            | <a href="https://gymbeam.hu/vas-glymbeam.html?gclid=CjwKCAj">https://gymbeam.hu/vas-glymbeam.html?gclid=CjwKCAj</a>                                                                                           | 120 db 2360 Ft, +790 Ft szállítás, 26,25 Ft/adag | nem         |
| 4  | Iron Gummies         | WeightWorld               | gumivitamin  | vas-fumarát (vas) --> 14 mg/2 gumicukor                                                                                                                                                          | pektin (zselésítőszer), cukor, glükózsirup, glükóz, koncentrált lila sárgarépalé, citromsav (savanyúság szabályozó), nátrium-citrát (savasság szabályozó), növényi olaj (karnaubaviaszt tartalmaz; bevonat), természetes barack aroma | <a href="https://www.futura.hu/vas-az-eknek?gclid=CjwKCAjwp7eUBhBeEiwAZbHwkUEvnaeHDq7nT000Ai1QpNRKznre5s">https://www.futura.hu/vas-az-eknek?gclid=CjwKCAjwp7eUBhBeEiwAZbHwkUEvnaeHDq7nT000Ai1QpNRKznre5s</a> | 120 db 8290 Ft, 138,166 Ft/darab                 | igen        |
| 5  | Szerves vas tabletta | BioCo                     | tabletta     | Vas-glükonát --> 14 mg vas (akár 42 mg-ot is be lehet venni naponta)                                                                                                                             | tömegnövelő szer (mikrokristályos cellulóz); maltodextrin; fényező anyag (zsírsavak); csomósodást gátló (zsírsavak magnéziumsói)                                                                                                      | <a href="https://pin.gvinpatika.hu/bioco-szerves-vas-tabletta">https://pin.gvinpatika.hu/bioco-szerves-vas-tabletta</a>                                                                                       | 90 db 2669 Ft, 29,65 Ft/db --> 30-90 Ft/nap      | igen        |
| 6  | Vas vital            | Livsane                   | folyadék     | L-aszkorbinsav (C-vitamin); vas (II)-szulfát, nikotinamid (niacin), riboflavin-5'-foszfát nátriumsója (B2-vitamin); piridoxin-hidroklorid (B6-vitamin); tiamin-mononitrát (B1-vitamin); D-biotin | Víz; glükóz szirup; étkezési sav: citromsav; sűrítőanyag: xantángumi; aroma; tartósítószer: nátrium-benzoát, kálium-szorbát; emulgeálószer: poliszorbát 80; édesítőszer: K-aceszulfám, szukralóz, nátrium szacharinát                 | <a href="https://be-nu.hu/shop/livsane-vas-vital-folyadek-200ml#anchor-productdata">https://be-nu.hu/shop/livsane-vas-vital-folyadek-200ml#anchor-productdata</a>                                             | 200 ml 2000 Ft, 200 Ft/adag (nap)                | igen        |

|    |                                                     |                               |                 |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                   |                                   |      |
|----|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|
| 7  | Vitakid vas                                         | Béres                         | gumivitamin     | vas(III)-szaharát (3 tablettában 16,5 mg)                                                                                                                                          | édesítőszer [maltit-szirup (amely 0,7 g/ gumitabletta maltitot tartalmaz)], víz, zselatin, oligofruktóz cikóriából (0,21 g/gumitabletta), savanyúságot szabályozó anyagok (borkósav, citromsav), fekete répa koncentrátum, aroma (szőlő ízű), stabilizátor (kalcium-alginát), zsírsav trigliceridek, fényezőanyag (karnauba viasz) | <a href="https://www.beres.hu/termek/beres-vitakid-vas-gumivitamin/#tovabb">https://www.beres.hu/termek/beres-vitakid-vas-gumivitamin/#tovabb</a>                                 | 30 db 2190 Ft, 219 Ft/nap         | igen |
| 8  | Vitafer liposzómás vaskészítmény                    | Vitaking                      | foliadék        | Lipofer® Vas-készítmény 14 mg, B12 vitamin (Cianokobalamin) 1,25 µg, B6 vitamin (Piridoxin-                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <a href="https://multi-vitamin.hu/vas/vitaki">https://multi-vitamin.hu/vas/vitaki</a>                                                                                             | 120 ml 1990 Ft, 82,9 Ft/nap       | igen |
| 9  | Vas + Folsav + C-vitamin pezsgőtabletta meggy ízben | Innopharm                     | pezsgőtabletta  | vas (8 gramm) (vas(II)-glükonát), folsav, C-vitamin                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <a href="https://pin.govinpatika.hu/innopharm-vas-">https://pin.govinpatika.hu/innopharm-vas-</a>                                                                                 | 20 db 989 Ft, 48,45 Ft/adag (nap) | igen |
| 10 | Ferretab kemény kapszula                            | G. L. Pharma Magyarország Kft | kemény kapszula | 152,10 mg vas(II)-fumarát (mely 50 mg bivalens vassal egyenértékű), továbbá 0,50 mg folsav                                                                                         | laktóz-monohidrát, 30%-os poliakrilát diszperzió, vízmentes koloid szilícium-dioxid, magnézium-sztearát, mikrokristályos cellulóz, azorubin (E122), kinolinsárga (E104), titán-dioxid (E171), zselatin                                                                                                                             | <a href="https://pin.govinpatika.hu/termek/ink/vitamink-asvanyianyagok/vaspotlas/ferretab-">https://pin.govinpatika.hu/termek/ink/vitamink-asvanyianyagok/vaspotlas/ferretab-</a> | 100 db 2951 Ft, 29,51 Ft/adag     | igen |
| 11 | Chela-Ferr Bio-Complex                              | Olimp Labs                    | kemény kapszula | vas-biszglicinát (ferrochel® TRAACS® vas aminosav kelát), L-aszkorbinsav (C-vitamin), pteroilmonoglutaminsav (folát), piridoxin-hidroklorid (B6) . ), cianokobalamin (B12-vitamin) | maltodextrin, mikrokristályos cellulóz - töltőanyag, magnézium-sztearát - csomósodást gátló anyag, kapszula (zselatin - héj komponens; szín: E171)                                                                                                                                                                                 | <a href="https://www.provitamin.hu/olimp-labs-chela-ferr-bio-complex-kapszula-c12-">https://www.provitamin.hu/olimp-labs-chela-ferr-bio-complex-kapszula-c12-</a>                 | 30 db 2150 Ft, 72 Ft/db           | igen |

A szükséges vas bevitele általában táplálkozással történik. A máj, tökmag, szezám, hüvelyesek, tojássárgája, spenót és különböző bogyós gyümölcsök csak néhány élelmiszer azok közül, melyek arányaiban nagy mennyiségű vasat tartalmaznak. Terhesség alatt viszont az édesanya szervezetének megnövekszik a vasigénye, mivel vért kell előállítania, amely a magzat oxigénellátásáról gondoskodik. Ennek hiányában vashiányos vérszegénység alakulhat ki. Viszont amint az a piackutatás alatt világossá vált, nem minden terhesvitamin tartalmaz vasat, melynek elsősorban az az oka, hogy fémes íze van és elszínezheti a fogakat, ha közvetlenül fogyasztják, másodsorban pedig különböző emésztőrendszeri gondokat (székrekedés, hasmenés) okozhat. Utóbbi a vastartalmú étrend-kiegészítő készítményeknél általában gyakori mellékhatás, 10-ből legalább egy felhasználónál előfordul. Ennek a kiküszöbölésére léteznek úgynevezett liposzómás készítmények, ezeknek viszont magasabb az ára. Egy másik megoldás lehet a természetes összetevőkből készülő vasbor fogyasztása, amely a liposzómás készítményeknél is drágább. (lásd fenti táblázat)

## **4. Marketingkutató [12]**

A marketingkutató jelentősége abban áll, hogy összekapcsolja a vállalatot a piaci oldallal. A vállalatok stratégiáit, terveit, vezetői döntéseit és taktikai lépéseit mind a fogyasztók, vagyis a kereslet határozza meg közvetlen vagy közvetett módon. Ehhez a cégeknek adatokat kell gyűjtenie, amelyek felé elvárás, hogy megbízhatók, validak, mérhetőek és objektívek legyenek, valamint, hogy a kutatás folyamatos legyen. A gyűjtést végezheti a cég maga vagy külső szolgáltató (szindikált szolgáltatást nyújtók, megbízás alapján kutató cégek, szakosodott marketingkutató cégek) is. Az információ lehet primer vagy szekunder adat, aszerint, hogy speciálisan egy adott kutatási kérdés megválaszolása céljából gyűjtötték-e azokat, vagy olyan általános vagy a cég által járulékosan összegyűjtött adatok (pl.: szállítási információk), amelyek hozzájárulhatnak a kérdés megválaszolásához. A marketingkutató fő területei a piac, értékesítés, termék, reklám és a gazdaságossági kutatások.

A marketingkutatók tárgya a fogyasztói piac „7O”-ja, vagyis, hogy: kik, mit, miért, hogyan, mikor, hol vásárolnak és ki vesz részt ebben.

### **4.1 Folyamata**

1. A probléma megfogalmazása és a kutatás tárgyának meghatározása
2. Kutatási terv készítése
  - Információigény meghatározása
  - Információs források meghatározása
  - Kutatási módszerek meghatározása
  - Költségvetés
  - Időterv
3. Adatgyűjtés szekunder forrásokból és a piackutatók adatbázisából
4. Gyors és nagyvonalú primer kutatás
5. Formális primer kutatás
6. Információk elemzése
7. Eredmények bemutatása

Miután megfogalmazódik a probléma, illetve a specifikusabb kutatási kérdés vagy kérdések, akkor össze lehet állítani a kutatási tervet. A kutatási terv tartalma az információigény és az információforrások meghatározása, a kutatási módszerek meghatározása és a kutatásra fordítható pénzbeli és időbeli keret. A marketingprobléma az a kutatási kérdés, amely először megszületik (pl.: Adott versenytárs terméket miért kizárólag online árusítanak?), ehhez kell

megalkotni a kutatási problémát vagy problémákat, amely már egy olyan konkrét kérdés, melynek megválaszolására lehet objektíven adatokat gyűjteni.

## ***4.2 Szekunder kutatás***

A marketingkutatást minden esetben szekunder adatgyűjtéssel szokás kezdeni, mivel a szekunder adatok már eleve rendelkezésre állnak, vagyis a megszerzésüknek kisebb az idő- és pénzszükséglete. A szekunder adatok származhatnak külső cégtől (pl.: Központi Statisztikai Hivatal), de lehetnek a vállalat belső adatai is, melyeket más kutatás során vagy járulékosan, a normál működés során gyűjtöttek. A szekunder információk főbb forrásai a statisztikák, adatbázisok, rendeletek, törvények, piacelemzések, jelentések, közlemények, tudományos tanulmányok, sajtócikkek és elektronikus források.

## ***4.3 Primer kutatás***

A primer vagyis elsődleges adatgyűjtés már az adott kutatási kérdést célozza meg, ezért pontosabb információkkal szolgál, viszont beszerzése költségesebb és hosszabb időt vesz igénybe. Ezért bizonyos esetekben előbb egy felületes, nagyvonalúbb primer kutatást végeznek, és csak azután végeznek mélyebb kutatást, ha a nagyvonalú kutatás a várt eredményt hozta.

A primer kutatás lehet kvalitatív (mélyinterjú, fókuszcsoport) és kvantitatív (megfigyelés, kísérlet, teszt stb.) is. A kvalitatív módszerekkel „soft” információkat lehet gyűjteni, vagyis emberközpontúbb, elsősorban rejtett adatokra lehet szert tenni. Ezzel szemben a kvantitatív adatok nyilvánvalóbbak. A minőségi adatgyűjtés előnye, hogy kisszámú minta esetén is nagyon hasznos és mélyreható lehet, míg a kvantitatív adatoknak csak tömeges megkérdezés esetén van bizonyító ereje.

## ***4.4 Marketingkutatási módszerek az új termék koncepciójának kialakításában és a piaci bevezetésében***

### ***4.4.1 Kérdőív***

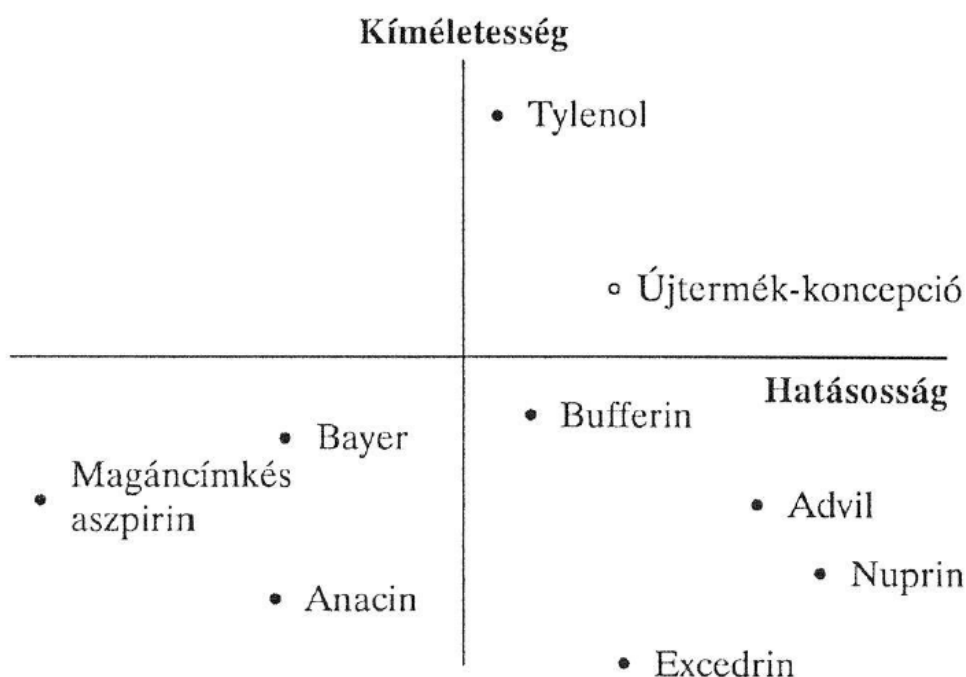
A primer adatgyűjtés egyik formája a kérdőíves megkérdezés, amely történhet írásban vagy szóban, vagy akár telefonon keresztül is. A szóbeli megkérdezés lehet standard (mindig ugyanolyan) vagy mélyinterjú, ahol a kérdező személye és a válaszadó reakciói nagyobb ráhatással vannak a beszélgetésre. Egy ilyen standard, szóbeli megkérdezésre ideális helyszín lehet például a vásárlás helye, mivel itt nagy számban találhatók a célcsoportba tartozó válaszadók, vásárlók. Ha erre nincs lehetőség, akkor is törekedni kell arra, hogy a mintavétel reprezentatív legyen, vagyis, hogy adja vissza a célzott alapsokaság tulajdonságait.

A kérdőívek összeállításánál fontos, hogy a hangnem udvarias legyen és a kérdések lényegretörőek. A könnyebb kiértékelés érdekében kerülni kell a sok nyitott (saját válasz) kérdést. A kérdőívet érdemes logikai szakaszokra osztani: általánostól haladni a specifikusabb kérdések felé, és szükséges egy szakasz a demográfiai kérdéseknek is (életkor, iskolázottság, nem stb.).

Mielőtt a kérdőívet szélesebb körben elkezdenénk alkalmazni, próbakérdezést (pilot tesztet) kell végezni. A kérdőíves megkérdezés (elsősorban annak az online vagy telefonos formája) ideális lehet olyan személyesebb témák esetében, ahol például egy fókuszcsoportos megkérdezés során a válaszadók nehezebben tudnának megnyílni vagy a társadalmi normák miatt nem akarnának vagy tudnának teljesen őszintén válaszolni.

#### 4.4.2 Észlelési térképezés

Az észlelési térképezés szerepe, hogy megmutassa a vásárlók ki nem elégített szükségleteit, igényeit, azáltal, hogy két jellemző tulajdonság alapján besorolják az általuk ismert termékeket. A két jellemző (adott termékcsoporthoz esetében legfontosabb tulajdonságok) meghatározása történhet például korábbi kérdőíves megkérdezésen keresztül. Miután a „térkép” megszületett, az „üres” területeket lehet megcélózni új termék fejlesztésével.



2. ábra: Példa észlelési térképezésre

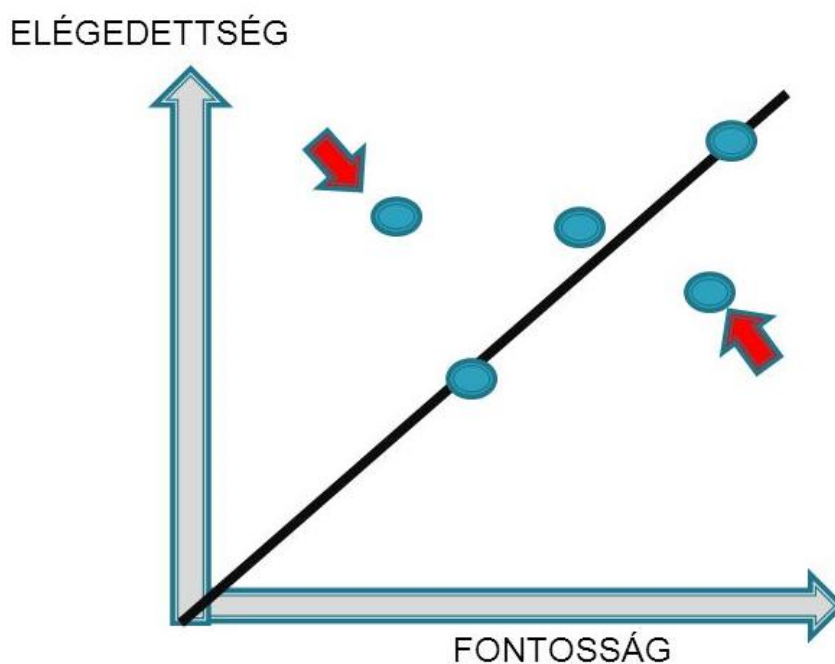
A módszer előnye, hogy olyan tulajdonságokat vesz figyelembe, amelyek a vásárlóknak ténylegesen fontosak, illetve, hogy nem objektív adatokra támaszkodik (pl.: hogy egy adott gyógyszerben mennyi hatóanyag van), hanem arra, hogy a vásárlók hogyan viszonyulnak a termékhez, hogyan élik meg annak hasznosságát.

#### 4.4.3 Ár-teszt

Az ár-tesztet az teszi szükségessé, hogy a vásárlóknak általában van egy elképzelésük arra vonatkozóan, hogy bizonyos fogyasztási cikknek mennyibe kellene kerülnie. Ha ennél olcsóbb a termék, akkor gyengébb minőségűnek feltételezik, ha pedig ennél drágább, akkor nem veszik meg. Így a megkérdezés során meg kell keresni azt az árkategóriát, amelyet a sokaság döntő többsége ideálisnak tart (nem túl drága, nem túl olcsó). Ez vagy úgy történhet, hogy egyszerűen rákérdezzük, hogy adott cikkért mennyit fizetnének, vagy úgy, hogy megmutatjuk a terméket és egy hozzárendelt árat, és megkérdezzük, hogy hogyan vélekednek a termékről (az ismert ár fényében). Ez utóbbit elvégezzük különböző árakkal, különböző potenciális vevők esetében.

#### 4.4.4 Fontosság-elégedettség mátrix

Ezt a módszert már létező termékek továbbfejlesztésére alkalmazzák. A fontosság-elégedettség diagram lényege, hogy a termék tulajdonságait besorolják aszerint, hogy mennyire fontosak (pl.: 1-10-es skála), és hogy a vásárlók mennyire elégedettek vele (1-10). Ezt követően a pontokat koordináta-rendszerben ábrázolják. Azok a tulajdonságok, melyek az  $x=y$  egyenes közelében helyezkednek el, megfelelnek, mivel a fontosságuk és a vevői elégedettség összhangban van. Ha egy tulajdonságot a vevők nem ítélnek fontosnak, de egyébként elégedettek vele, akkor a marketing során erre jobban fel lehet hívni a figyelmet, hogy nagyobb fontosságot tulajdonítsanak neki. Ezzel javítható a termék megítélése, anélkül, hogy tényleges fejlesztés történt volna. Ha viszont egy jellemzőt a vásárlók fontosnak tartanak, de nem elégedettek vele legalább olyan mértékben, akkor termékfejlesztésre van szükség.



3. ábra: Példa fontosság-elégedettség diagramra

## **5. Szekunder kutatás**

### **5.1 Kivitelezés**

Az előzetes kutatás során először annak néztem utána, hogy milyen típusú gyógyszerek és étrend-kiegészítők érthetők el Magyarországon, illetve néhány másik országban. Majd mikor a fókusz a terhesvitaminokra terelődött, akkor utánanéztem annak is, hogy milyen különböző formátumú terhesvitaminok találhatók meg a piacon. Ez segített abban, hogy átlássam, hogy a terhesség alatt szükséges vitaminok és ásványi anyagok milyen gyógyszerformulában helyezhetők el.

A terhesvitaminokban rejlő piacpotenciál is becsülhető a Központi Statisztikai Hivatal adataira támaszkodva, a többi marketingkutatási módszerhez viszont már szükséges a vásárlók célzott megkérdezése.

### **5.2 Eredmények**

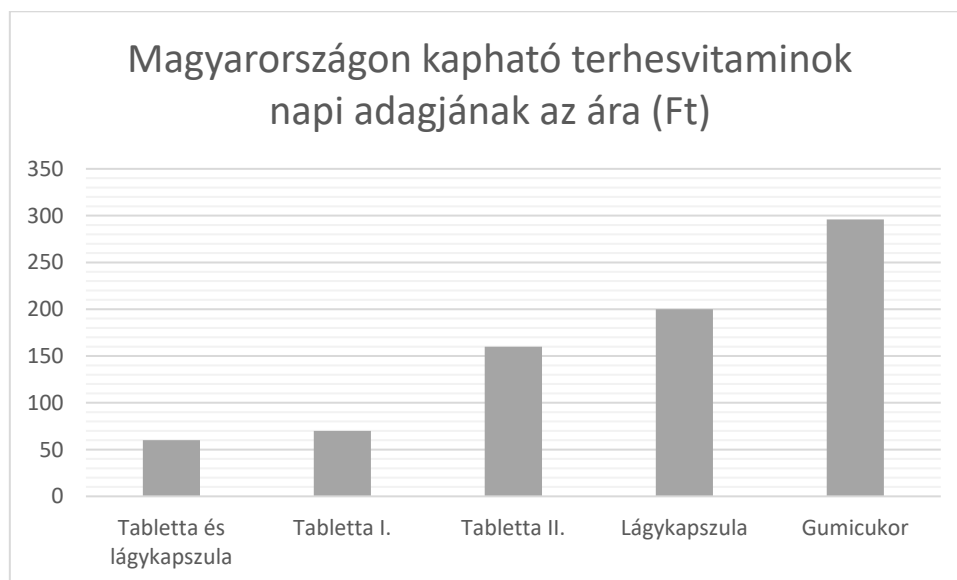
#### **5.2.1 Gyógyszerformátumok előnyei és hátrányai**

A termékeket online gyógyszertárakban és a gyártók weboldalán tekintetem meg, így sok esetben korábbi vásárlók visszajelzéseit is meg tudtam nézni. Ezek alapján összegeztem, hogy az egyes vitamin típusoknak milyen előnyei és hátrányai vannak az értékelést hagyó vásárlók szerint. Ezek a tapasztalatok adják az alapját a nagyvonalú primer kutatás számára összeállított kérdőívnek.

A leggyakoribb gyógyszertípusba a különböző tabletták tartoznak, de a terhesvitaminok esetében gyakoriak a lágykapszulák is. Különösen külföldön – de webshopokon keresztül Magyarországon is – elérhetők egyéb alternatívák, mint a gumivitaminok, cseppek és porok. A kapszulák előnye általában a kedvező ár, széleskörű hozzáférhetőség patikákban és drogériákban és az, hogy szükség esetén össze lehet törni és vízben feloldva meginni. Hátránya lehet a tablettáknak viszont, hogy egyben nehéz őket lenyelni, ezáltal hozzájárulhatnak a terhesség alatt jelentkező hányingerhez és bevételkor érezhető az ízük bizonyos esetekben – különösen, hogyha összetörve veszik be. A lágykapszulák már korábban említett előnye, hogy folyékony hatóanyagokat is tartalmazhatnak, könnyebb azokat lenyelni, mint a tablettákat, ugyanakkor lágykapszulákat nem lehet apróbb darabokra bontani, így, ha valaki nem szeretné lenyelni, akkor ez a formátum nem alkalmas számára. A cseppek és gumivitaminok esetében közös hátrány, hogy a gyártók általában nem raknak bele vasat, mert közvetlenül fogyasztva kellemetlen íze van és elszínezi a fogakat. A gumivitamin ezen felül nagy mennyiségű cukrot tartalmaz, amely jó ízt eredményez, viszont nem egészséges. A gumivitaminokból a megfelelő

menyiségű hatóanyag beviteléhez 2-4 darabot kell naponta elfogyasztani, ami több gramm hozzáadott cukrot jelent. Ezek az alternatívák a legdrágábbak a terhesvitaminok között.

A kérdőívvel elsősorban azt szerettem volna felderíteni, hogy a gyártók által promotált előnyök tényleg fontosak-e a felhasználóknak, milyen tulajdonságokért lennének hajlandóak többet fizetni, illetve, hogy a trendek (vegán/vegetáriánus életmód, természetes életmód) hatással vannak-e a vásárlók igényeire.



4. ábra: Magyarországon kapható terhesvitaminok napi adagjának az ára forintban

### 5.2.2 Piacpotenciál számítás

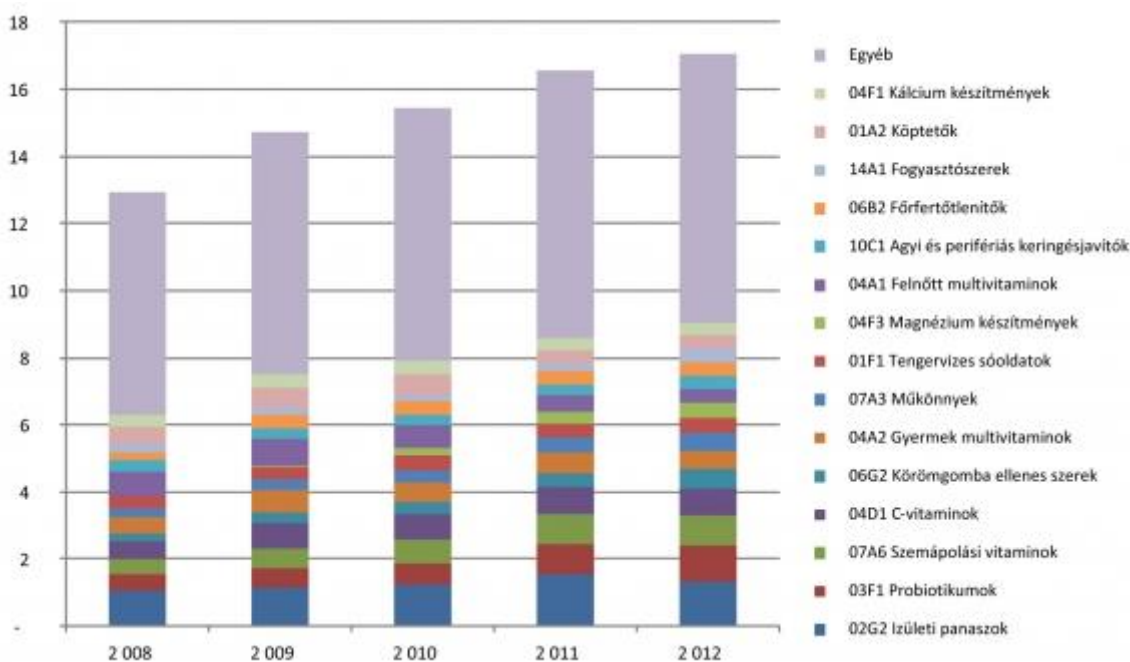
A piacpotenciál egy mérőszám, amely megadja egy adott termék vagy szolgáltatás elméletileg lehetséges eladásainak az összességét. Mértéke meghatározható piaclebontásos és piacfelépítési módszerrel. A piaclebontásos módszer lényege, hogy a lehető legnagyobb alapsokaságból indulunk ki, és levonjuk azokat, akik biztosan nem fogják megvásárolni a szóban forgó terméket vagy szolgáltatást. A piacfelépítési módszernél össze kell adni az összes specifikus fogyasztói csoportot, akik megvehetik a terméket. A két módszert általában együttesen kell alkalmazni, mivel a piaclebontásos módszer túlbecsüli a vásárlók számát, míg a másik alábecsüli azt. A valós érték jellemzően a két eredmény között van.

2020-ban Magyarországon 92 338 elveszületés történt [13] (ez a gyakorlatban ennél valamennyivel kevesebb terhességet jelent az ikerterhességek miatt, de ettől most eltekintünk). Az édesanyák a korábbi számítás szerint körülbelül 18 hónapig szednek terhesvitamint; ez egy nagyvonalú becslés, mivel feltételezi, hogy minden terhes nő szed vitamint. Ugyanakkor nem veszem figyelembe azokat a terhességeket, amelyek a magzat elvesztésével végződtek (2020-ban 39 201 ilyen eset volt), mivel itt már jelentős különbségek lehetnek abban, hogy milyen időtartamú a várandósság. A Magyarországon leginkább hozzáférhető terhesvitaminok átlagos

ára 157,2 forint egy napra (lásd 7. ábra). 30 napos hónappal számolva elmondható, hogy éves szinten Magyarországon több, mint 653 millió forintot költenek terhesvitaminokra.

$$92338 \cdot 13,2 \cdot 30 \cdot 157,2 = 5\,748\,151\,305,6 \text{ forint}$$

Az IMS Health Hungary, Pharma Trend 2012/12 elemzése [14] szerint az étrend-kiegészítők piacán (amely 2020-ban körülbelül 136,5 millió eurós piac volt [15], amely jelenlegi árfolyamon több, mint 53 milliárd forint) a Felnőtt multivitaminok részesedése körülbelül 2% (1,06 milliárd forint). A piacfelépítési módszert alkalmazva ennél egy jelentősebb nagyobb eredmény jött ki (5,75 milliárd). Az eltérés oka lehet például az, hogy rosszul mértem fel, hogy a kismamák átlagosan mennyivel hamarabb kezdik el szedni ezeket a készítményeket, illetve, hogy a terhesség után mikor hagyják abba. Valamint a Pharma Trend 2012/12 kiadványban sem egyértelmű, hogy a várandósság alatt szedhető vitaminok mely nagyobb kategóriába sorolhatók be, így lehetséges, hogy a részesedésük nagyobb, mint a feltételezett 2%.



5. ábra: Étrend-kiegészítők piacának szerkezete Magyarországon 2008-12 között

Arra vonatkozóan nincs adat, hogy az egyes cégeknek milyen a piaci részesedése a terhesvitaminok eladásán belül, de valószínű, hogy a Bayer által gyártott Elevit termékek és a DM áruházlánc Mivolis termékcsaládja jelentős százalékát vonzza a vásárlóknak. Így egy piaci belépésnél azt kell számításba venni, hogy például egy 1-2%-os piaci részesedés (6,5-13 millió forint évente) mellett fenntartható-e a gyártás és forgalmazás, illetve, hogy melyik szegmenst és milyen eséllyel lehet „elcsábítani” arra, hogy az új terméket válassza.

## 6. Primer kutatás

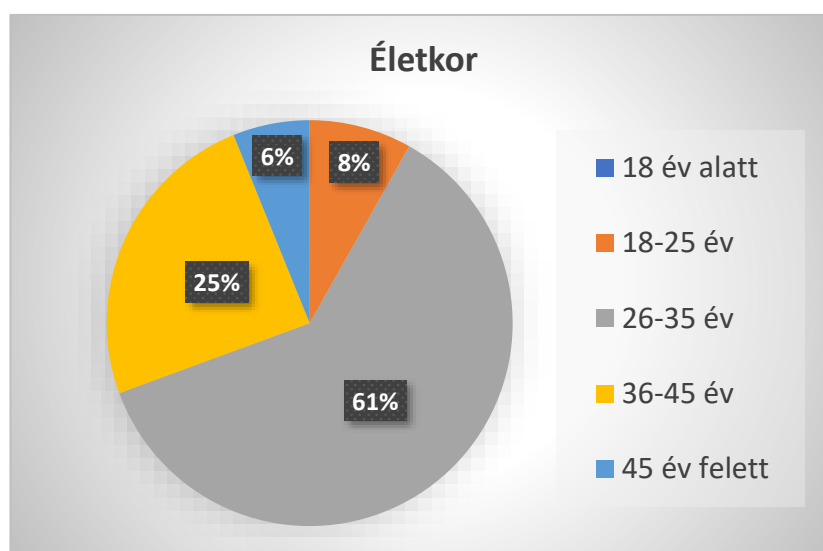
A primer kutatás részeként egy 20 kérdésből álló kérdőívet állítottam össze, melyet online terjesztés után olyan nők töltöttek ki anonim módon, akik korábban már szedtek vagy most szednek terhesvitamint és várandósságot terveznek, jelenleg várandósak, a közelmúltban voltak azok vagy jelenleg szoptatnak. A kérdések a magyar piacon elérhető termékek jellemzőire, népszerűségére koncentráltak, illetve tágabb értelemben az édesanyák preferenciáira és elvárásaira az ilyen típusú termékekkel kapcsolatban. A válaszok továbbá alapul szolgálhatnak későbbi fókuszcsoporthoz megkérdezés vagy észlelési térképezés, ár- teszt számára is.

A számjellegű (pl.: elégedettség) és számszerűsíthető (pl.: iskolai végzettség) adatokat az IBM SPSS Statistics 29.0.0.0 szoftver segítségével validáltam. Az elégedettséget mérő kérdés esetében (lásd 14. ábra) az elemek belső konzisztenciája magas volt (Cronbach Alfa együttható: 0,87), és az első tényező a teljes variancia 64,38%-át tette ki, vagyis a skálaelemek egydimenziósak. Az összes adatsort (13 darab) figyelembe véve az elemek belső konzisztenciája szintén magas volt (Alfa tényező 0,753).

## 6.1 Demográfiai adatok

A kérdőívet 58-an töltötték ki, akik közül 49-en szedtek már terhesvitamint, ezért a további kérdéseket már csak ezeknek a személyeknek tettem fel.

A kitöltők több, mint fele 26-35 év közötti volt, őket követték a 36-45 év közöttiek 12 fővel, majd a 18-25 éves korosztályba tartozók (4 fő) és a 45 év feletti (3 fő). 18 év alatti válaszadó nem volt. (6. ábra)

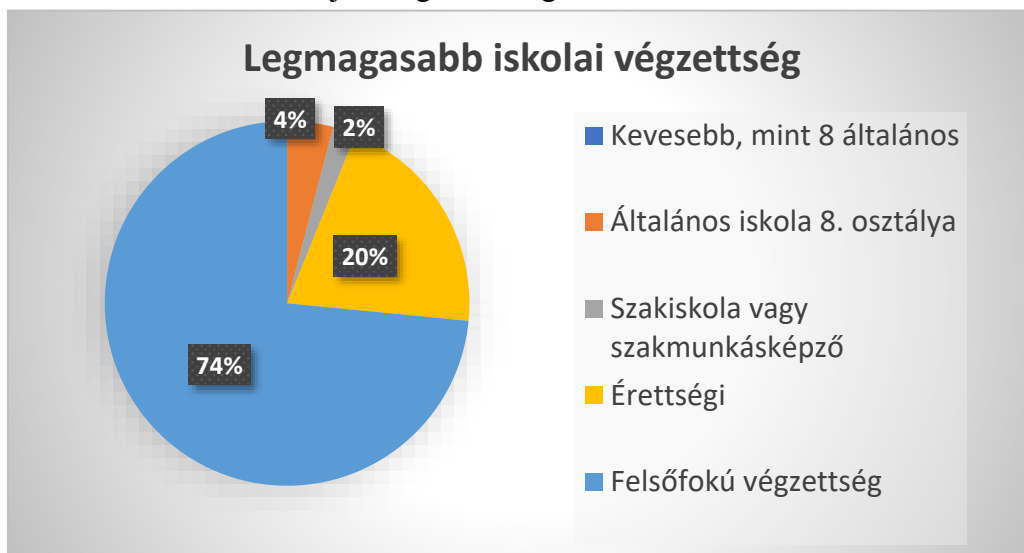


6. ábra: A kitöltők életkora

Ahogy a 7. ábrán is látható iskolai végzettségüket tekintve a megkérdezettek háromnegyede végzett egyetemet, további 20%-uk rendelkezik érettségivel, 1 fő rendelkezik szakmai végzettséggel érettségi nélkül és 2 személynek az általános iskola a legmagasabb iskolai végzettsége.

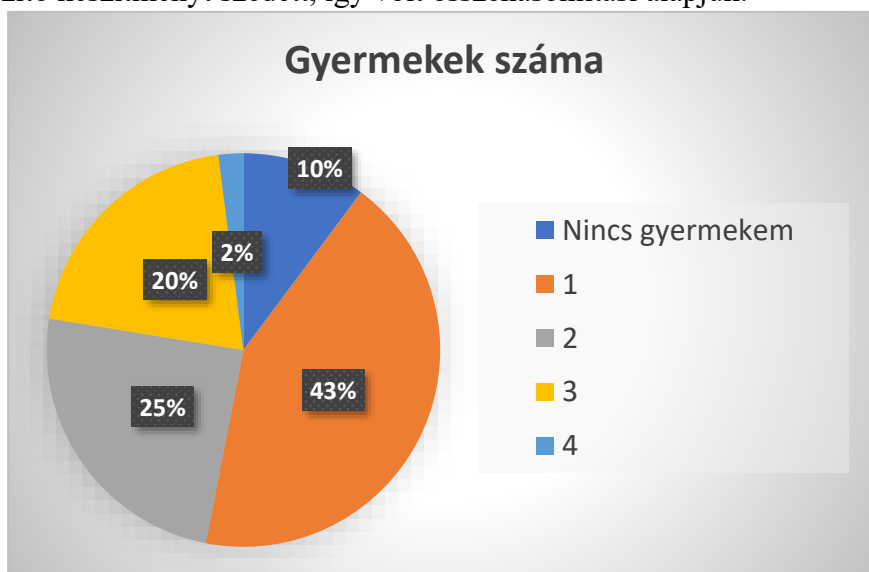
Ez alapján elmondható, hogy a magyar lakosság megoszlásához képest a felsőfokú végzettséggel rendelkezők felülreprezentáltak a kutatásban, ugyanis 2020-ban a 15-74 év közötti magyar nőknek a 26%-a rendelkezett legalább főiskolai diplomával [16].

A többi csoport ennek megfelelően alulreprezentált: a kitöltők 20%-ának van érettségije, míg ez az arány a teljes női lakosságra nézve 35%, illetve a szakmai végzettséggel és általános iskolai végzettséggel rendelkezők is sokkal kevesebben voltak a válaszadók közül, mint az arányuk a 15-74 év közötti lakosságban. Vagyis kijelenthető, hogy a minta nem reprezentatív, ugyanakkor a marketingkutatók szempontjából ezek az adatok is hasznosak, de a következtetéseket csak adott tulajdonságú sokaságra lehet levonni.



7. ábra: A válaszadók legmagasabb iskolai végzettsége

A harmadik kérdés a kitöltők demográfiai adataival kapcsolatban a gyermekek száma volt. A legtöbb válaszadónak 1 gyermeke van, 25%-uknak 2, 20%-nak 3, 10%-nak pedig még nincs gyermeke (8. ábra). Egy megkérdezettnek van 4 gyermeke. Ennek az eredmények szempontjából azért volt jelentőse, mert a kitöltők egy része a terhességeik alatt más-más étrend-kiegészítő készítményt szedett, így volt összehasonlítási alapjuk.

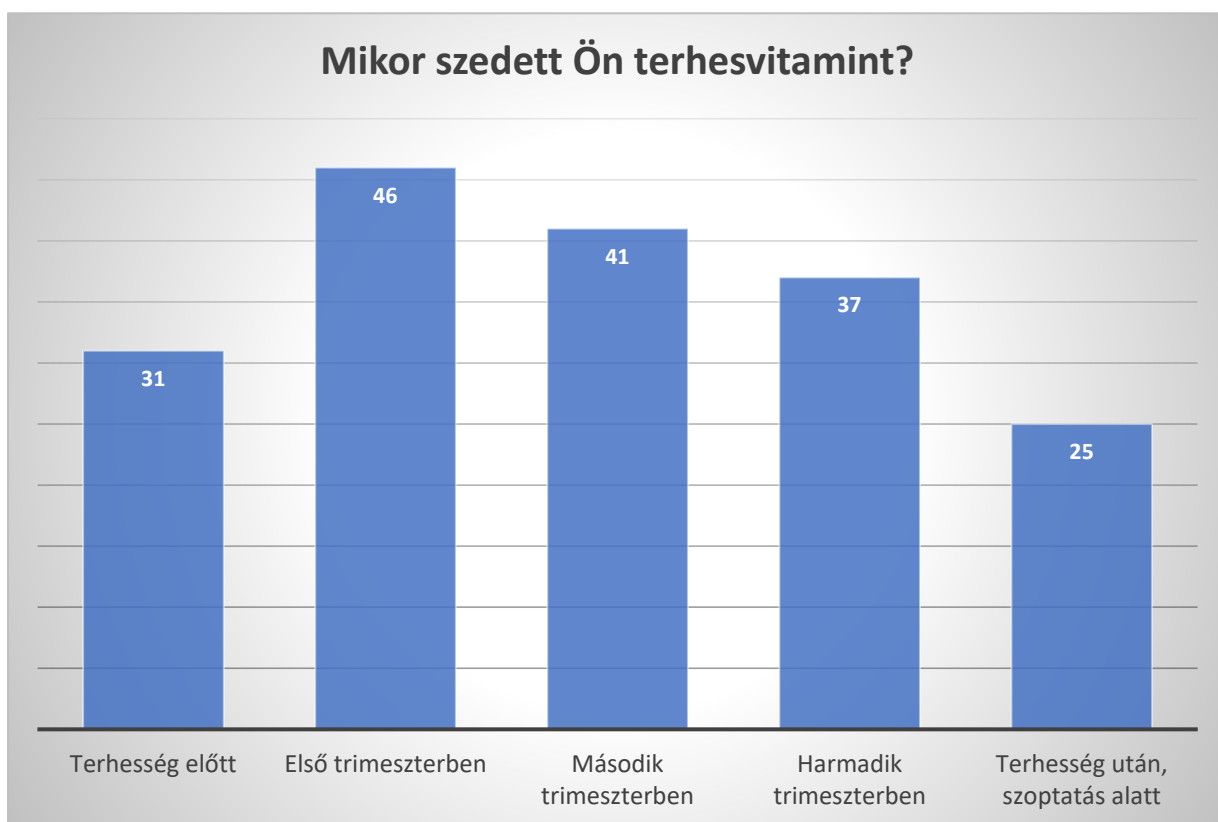


8. ábra: A kitöltők gyermekeinek száma

## 6.2 Felhasználói preferenciák

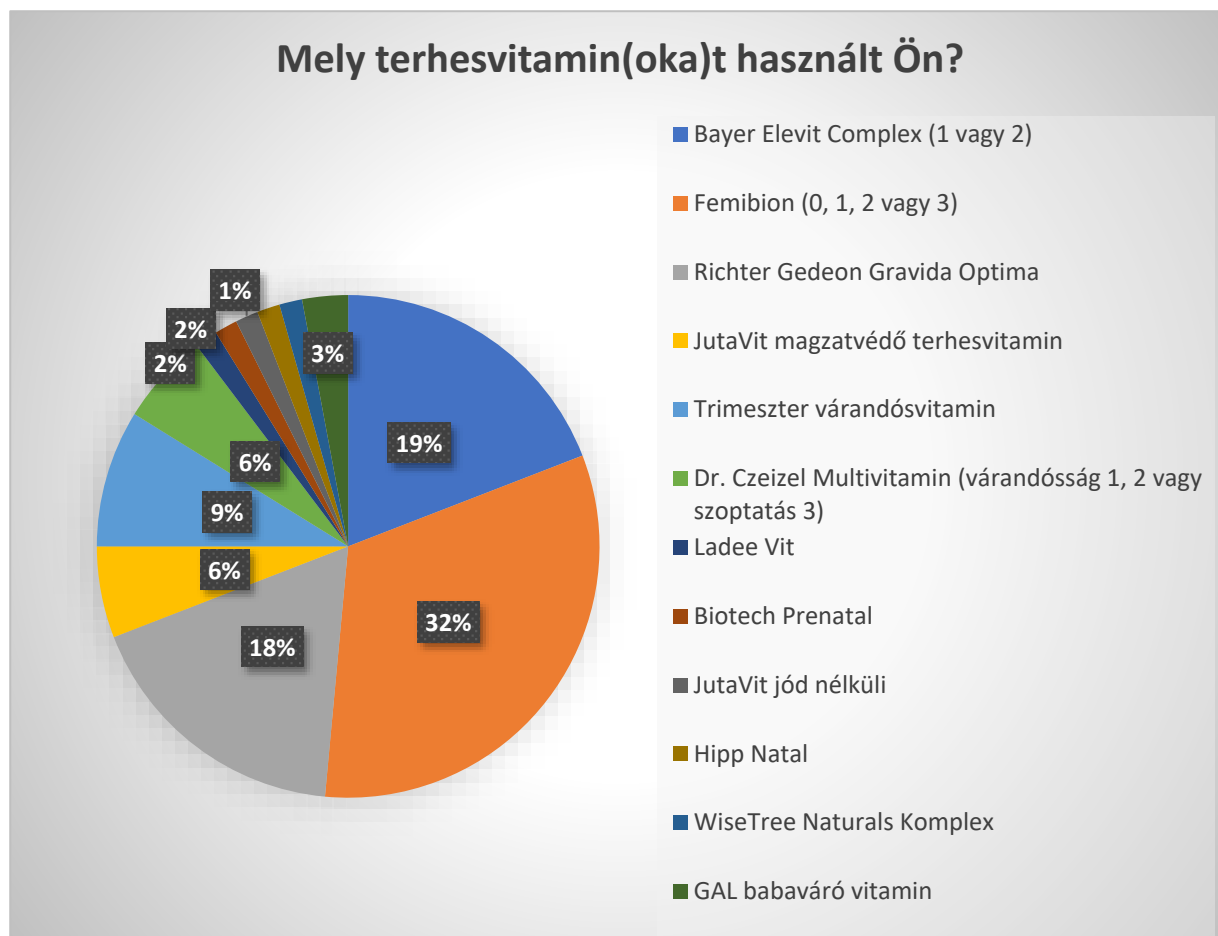
A kérdőívvel az volt a célom, hogy kiderítsem, hogy a terhességet tervező, várandós és szoptató édesanyák milyen szempontok alapján döntenek a vitaminok kiválasztása és vásárlása során, illetve, hogy vannak-e olyan kielégítetlen igényeik, melyeket egy új termék orvosolni tudna.

A kismamák és a magzatok szervezete is (részben) különböző vitaminokat és nyomelemeket igényel a terhesség egyes szakaszai során, ezért az elején azt szerettem volna megtudni, hogy a megkérdezett édesanyák mely szakaszban vásárolnak leginkább külön erre a célra összeállított vitaminkészítményeket. Itt azt találtam (9. ábra), hogy bár az első trimeszter az, ahol a válaszadók 94%-a szed ilyen étrendkiegészítőt, ez az arány a szoptatás alatt és a terhesség tervezésekor sem megy 50% alá, így termékfejlesztés szempontjából ezek a periódusok sem elhanyagolhatók.



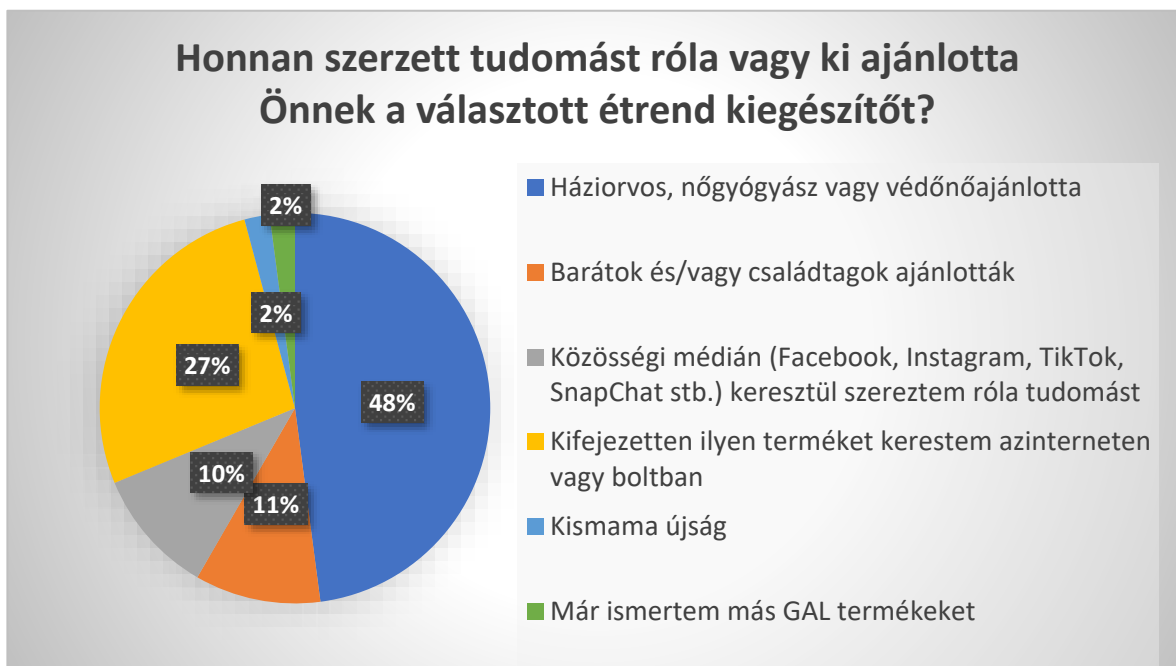
9. ábra: A terhesvitamin szedésének időbeli jellemzése

A márkákkal kapcsolatban azt tapasztaltam, hogy bár nagy a választék és a válaszadók preferenciáiban is nagy a változatosság, a három piacvezető termék a Bayer Elevit Complex (1, 2, 3), a Femibion (0, 1, 2 és 3) és a Richter Gedeon Gravida Optima (10. ábra). A három legnépszerűbb termék teszi ki a válaszoknak közel 70%-át, mellettük még a Jutavit, Trimeszter és Dr. Czeizel Multivitamin voltak azok, melyek több (>3) válaszadónál is megjelentek. A kitöltők saját válaszként említették a Hipp Natal, a WiseTree Naturals Komplex és a GAL babaváró vitamint (utóbbit két személy is).



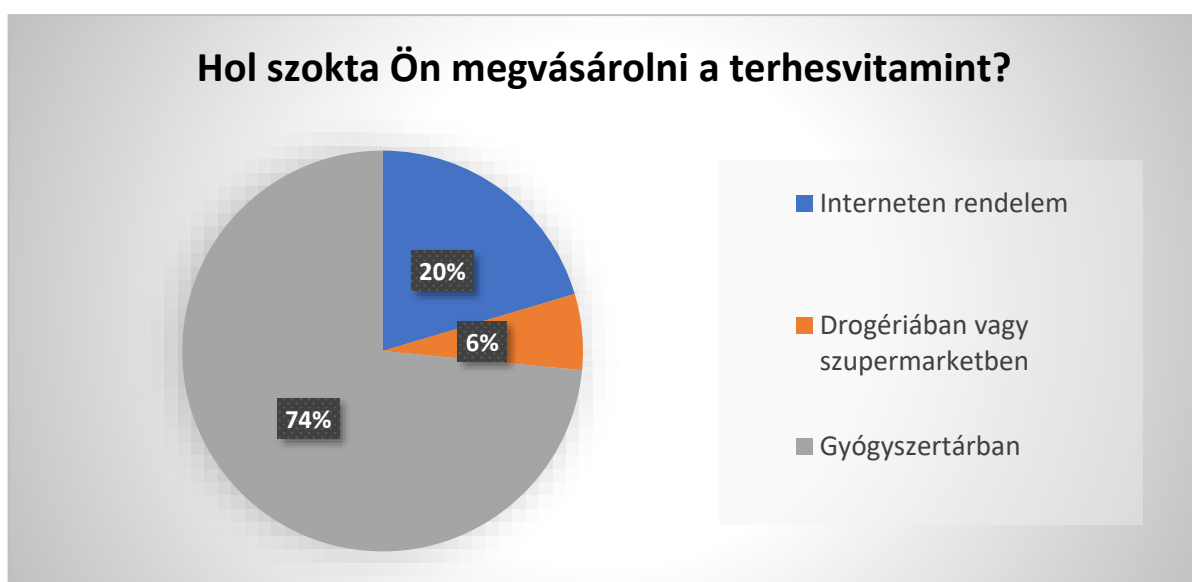
10. ábra: A kitöltők által szedett terhesvitaminok márká szerint

Ennek részben az lehet az oka, hogy a két legnépszerűbb termék különböző összetételű és formátumú készítményeket biztosít a különböző trimeszterekre, illetve, hogy általában a nőgyógyászok ajánlják őket. Utóbbi szempont azért fontos, mert a válaszadók 48%-a az orvosa vagy védőnő tanácsára kezdte el használni az általa választott terméket (11. ábra).



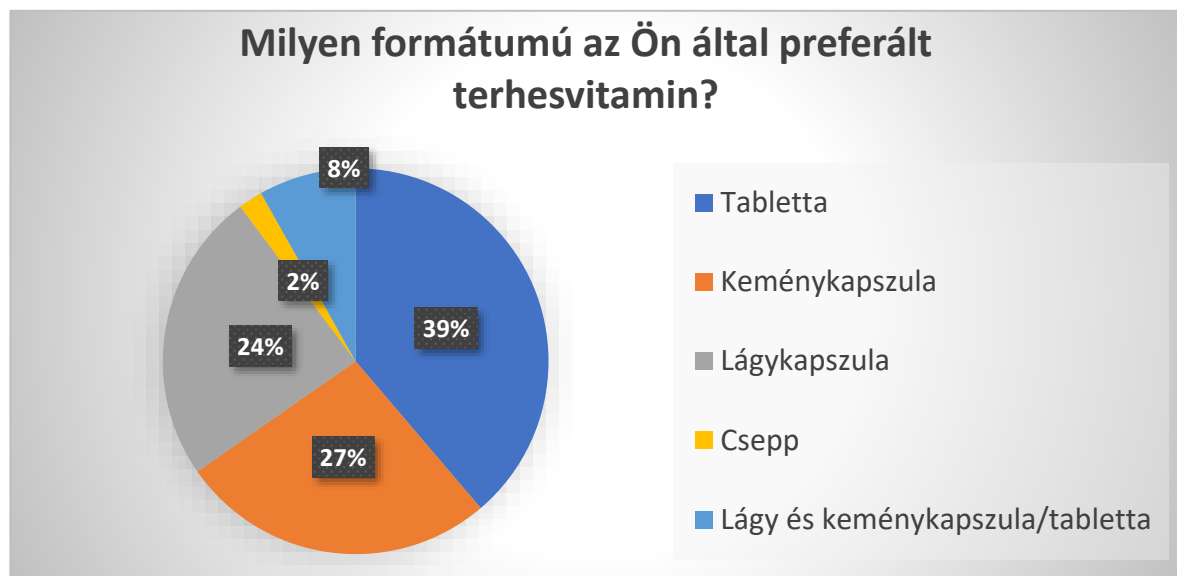
11. ábra: Információszerzés forrása a vitamin kiválasztásakor

Ahogy a 11. ábrán látható, az egészségügyi dolgozók véleménye mellett az információforrások között megjelenik az internet és bolti tájékozódás, illetve a családtagok, barátok véleménye, valamint a közösségi médiában megjelenő reklámok is. A beszerzés szempontjából (12. ábra) a könnyű hozzáférhetőség tűnik a legfontosabb szempontnak, mivel 74% gyógyszertárban veszi meg a terhesvitamint (további 6% pedig drogériában vagy supermarketben), míg a maradék interneten keresztül.



12. ábra: Válaszadók által használt terhesvitaminok a beszerzés helye szerint

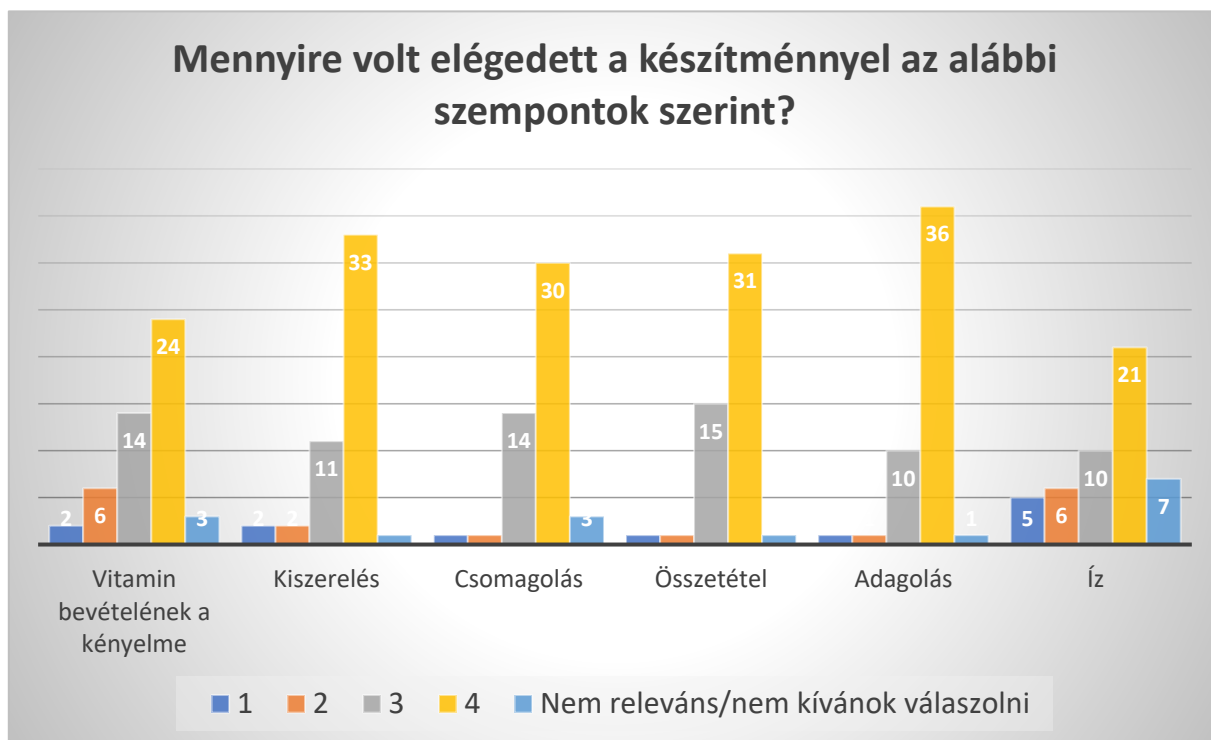
A különböző gyógyszer formátumok közül a legnépszerűbbnek a tabletta (39%) kiszerezésű vitaminok tűnnek, megelőzve a kemény- és lágykapszulákat (27 és 24%) (13. ábra). Ebből látható, hogy a kitöltők által nem igazán ismertek vagy preferáltak a folyadék alapú, vagy gumivitamin jellegű termékek.



13. ábra: Preferált vitamin formátuma

Mivel a legtöbben tabletta és keménykapszula formájú várandós-vitamint szednek, ezért a problémák is leginkább ezekhez köthetők. A válaszadókat arra kértem, hogy az elégedettségüket egy négy fokozatúskálán értékeljék az egyes szempontok szerint (1-elégedetlen, 2-inkább elégedetlen, 3-inkább elégedett, 4-elégedett). Bár mindegyik szempont átlagos pontszáma 3 fölött volt (vagyis a kitöltők legalább valamennyire elégedettek voltak

abból a szempontból a használt termékkel), a két leggyengébb értékelést kapott szempont a vitamin bevitelének kényelme és az íz voltak (14. ábra).

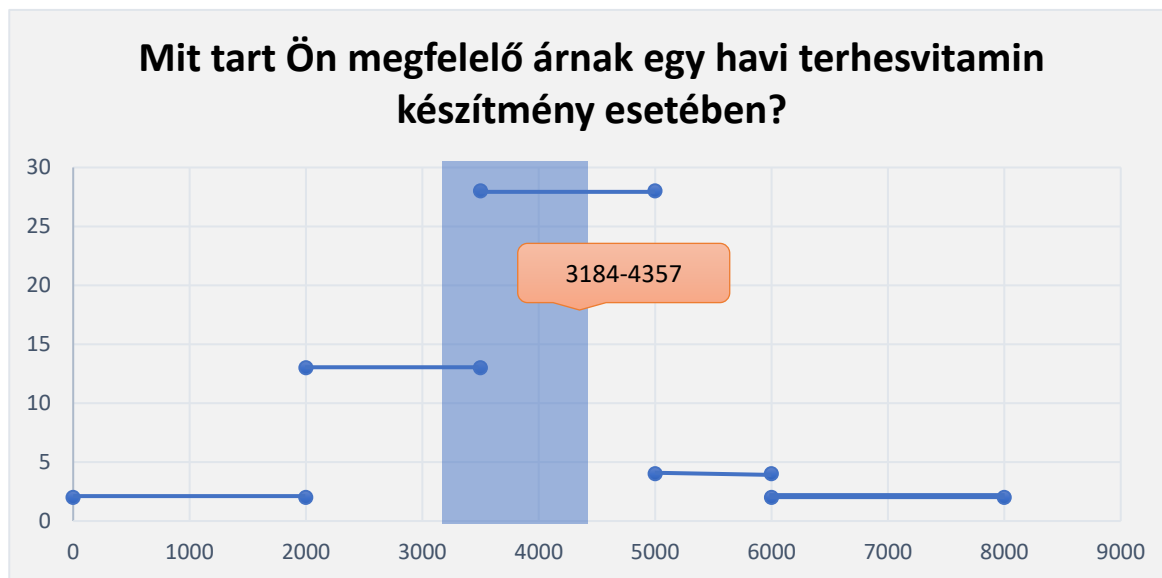


14. ábra: Felhasználói elégedettség egyes szempontok alapján (1-egyáltalán nem 2-inkább nem 3-inkább igen 4-teljes mértékben elégedett)

A szövegesen adott válaszokból többek között kiderült, hogy a Gravida Optima és a Trimeszter vitamin esetében is problémát jelent a rossz utóíz és hogy az Elevit, a Gravida, és a Trimeszter kapszuláit is nehéz lenyelni a nagy méretük miatt, amely hozzájárul az 1. trimeszter során jelentkező émelygéshez.

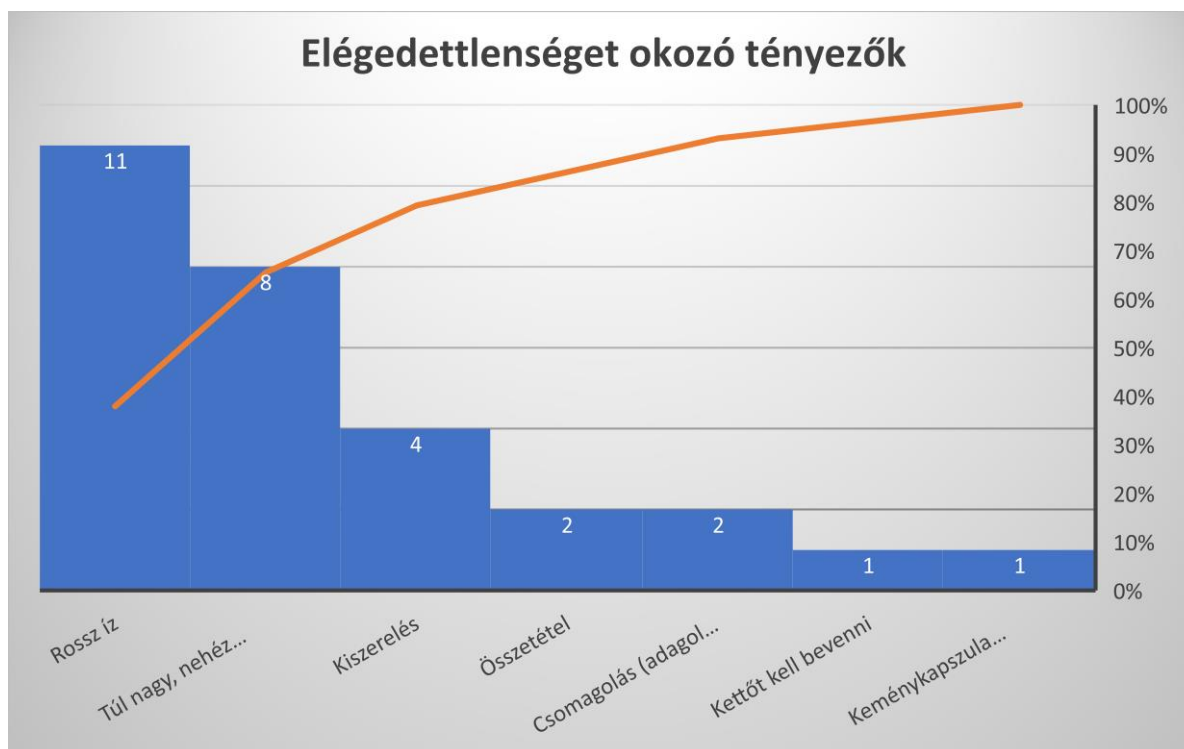
Ezekén kívül egy-egy válaszadónál felmerült az igény arra, hogy a csomagoláson tüntessék fel, hogy hány napi adagot tartalmaz, ne kelljen több darabot bevenni belőle és a Ladee Vittel kapcsolatban megfogalmazódott, hogy az Omega 3 vitamin külön kapszulában legyen.

49 válasz alapján egy havi adag terhesvitamin ideális ára körülbelül 3200-4350 forint közé esik (15. ábra).



15. ábra: Ideális ár

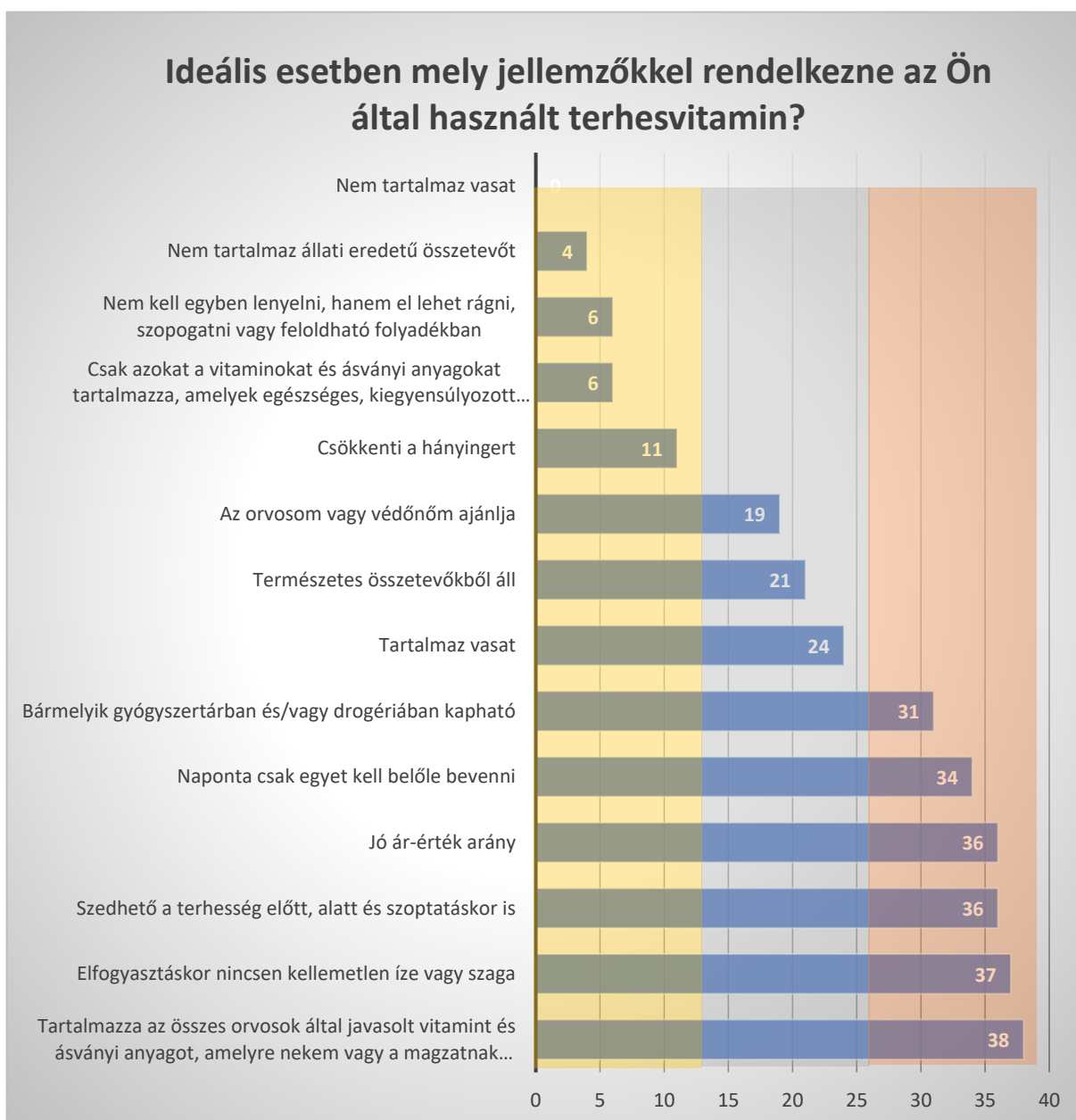
A kvantitatív értékek és a szöveges válaszok alapján egy Pareto-diagramon ábrázoltam, hogy mely problémák járulnak leginkább hozzá a felhasználók elégedetlenségéhez (termékek rossz íze és a kapszulák nagy mérete), melyeket megoldva a problémák 70%-a eliminálható (16. ábra).



16. ábra: Elégedetlenséget okozó tényezők

A személyes válaszokból az látszódik, hogy a rossz ízt és a nehéz bevehetőséget a válaszadók „szükséges rossznak” tekintik, nem gondolják, hogy egy másik termék megoldaná ezeket a problémákat, ezért a választás más szempontok alapján történik.

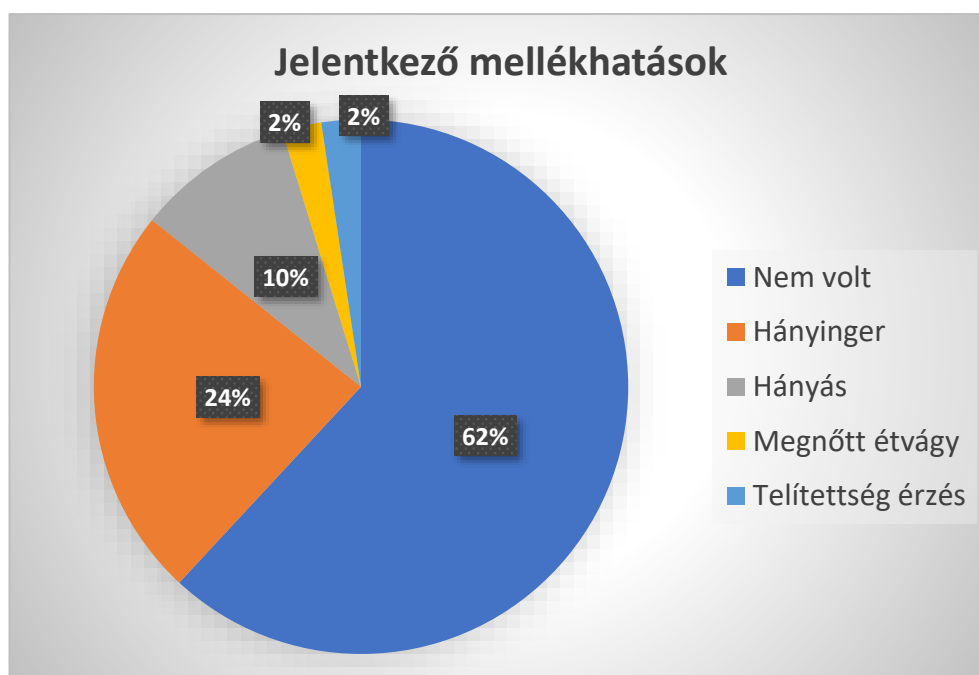
Azok a kitöltők, akik a terhességeik során különböző termékeket használtak a váltás okaként többek között a jobb árat, más jódtartalmat, jobb értékeléseket, az orvosuk tanácsát és a könnyebb hozzáférhetőséget, a kevésbé bántó szagot, illetve a hányingerhez való kisebb hozzájárulást nevezeték meg, így ezek is olyan tulajdonságoknak tekinthetők, melyekkel vásárlókat meg lehet győzni, hogy egy új terméket próbáljanak ki.



17. ábra: Terhesvitaminok ideális jellemzői

Mikor a vitamin ideális tulajdonságaival kapcsolatban tettem fel kérdést, a válaszadók több, mint 60%-a megjelölt 6 tulajdonságot (a 17. ábrán a pirossal jelölt tartomány), amelyeket a termék felé támasztott alapkövetelményeknek vagy magas besorolású szintkövetelményeknek tekinthetünk. Ugyanakkor a korábbi válaszokból látható, hogy ezek csak részben jellemzőek általában a terhesvitaminokra. A második (kézzel jelzett) kategóriába olyan tulajdonságok kerültek, melyeket körülbelül a válaszadók fele tartott fontosnak, a sárga kategóriába pedig azok, melyeket a kitöltők kevesebb, mint negyede jelölt meg.

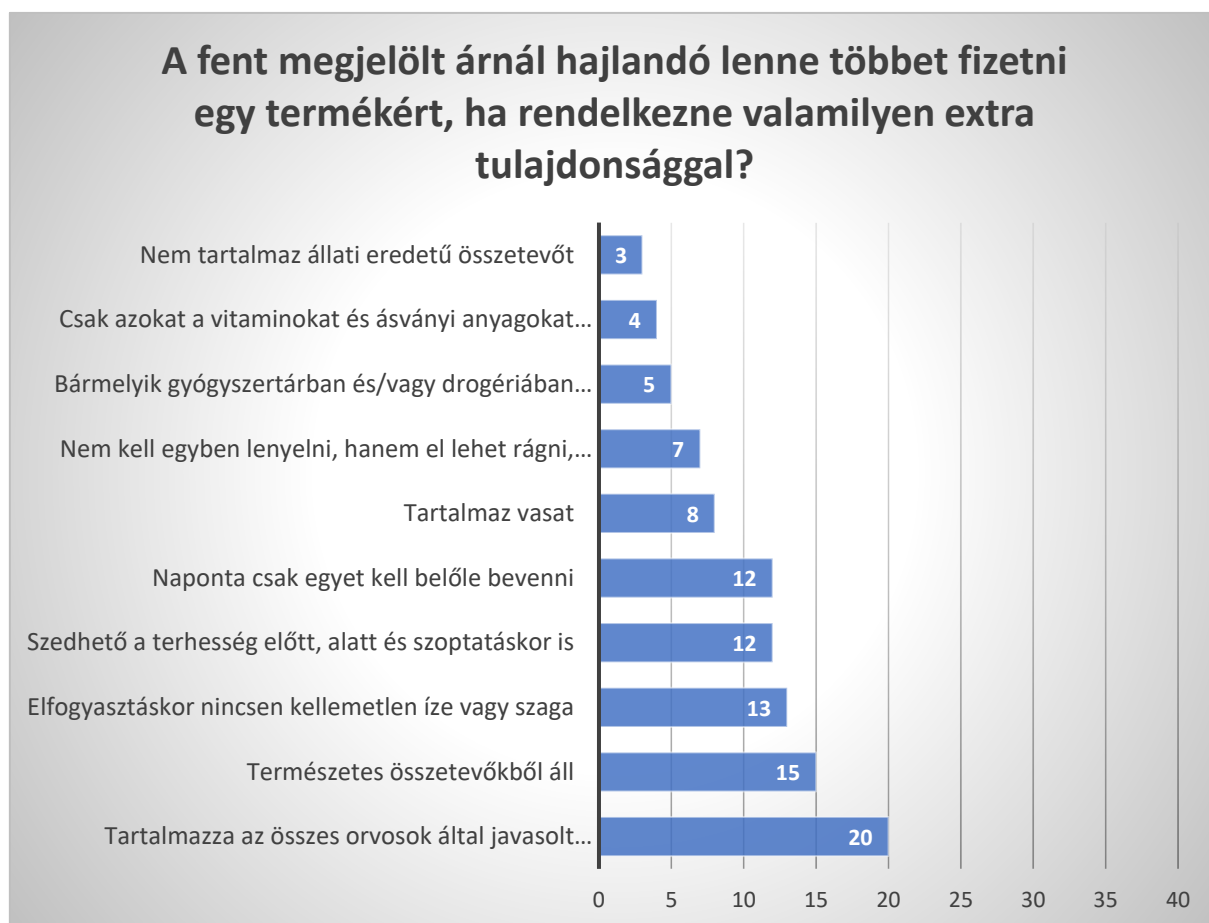
A terhesvitaminok szedése a válaszadók 62%-a esetén nem okozott mellékhatást, míg negyedüknél hányingert eredményezett az étrend-kiegészítő bevétele (18. ábra).



18. ábra Jelentkező mellékhatások

Abban az esetben, ha az ideális vagy legfontosabbnak tartott tulajdonságok szempontjából két terméket a felhasználó ugyanúgy ítél meg, akkor valamely másodlagos, óhaj szintű követelmény alapján fog választani közülük vagy adott esetben valamennyivel többet fizetni egy ilyen termékért. A válaszadóknak csupán a fele térne el a megjelölt árkatagóriától valamilyen hozzáadott érték reményében, melyek általában olyan tulajdonságok, melyeket kiemelten fontosnak tartanak. Ugyanakkor vannak olyanok is, melyek az előző kérdésnél csak a kék vagy sárga kategóriába kerültek, viszont egyes vásárlóknak megkülönböztető előnyt

jelentenek. Ilyenek például a természetes összetevők, a vastartalom vagy az állati eredetű összetevők hiánya. (19. ábra)



19. ábra: Extra tulajdonságok, melyekért a felhasználók hajlandóak lennének többet fizetni az általuk megjelölt árkategóriánál

## 7. Konklúzió

A kutatás jelen dolgozatban leírt szakaszának befejeztével arra a megállapításra jutottam, hogy a magyar vásárlók az ár, a könnyű beszerezhetőség és az egészségügyi követelményeknek való megfelelés alapján választanak terhesség előtt, alatt és után szedhető étrendkiegészítő készítményt. A felhasználók elégedetlenségét okozó két meghatározó tényező a gyógyszerek nehéz fogyaszthatósága (nyelési nehézségek) és a készítmények rossz íze és/vagy szaga.

Ezeknek a problémáknak a megoldása mellett, a vásárlók egy része vonzó tulajdonságnak tartaná, ha a készítmény természetes összetevőkből állna, naponta csak egyet kellene belőle bevenni, illetve ha a vitamin rágótabletta vagy gumivitamin formátum lenne és nem tartalmazna állati eredetű összetevőt. Ezekért a tulajdonságokért akár magasabb árat is hajlandóak lennének fizetni, feltéve, ha az alaptulajdonságaiban a készítmény nem tér el az általuk elvárt minőségtől. Azok a válaszadók, akik a jelenleg használt termékükön valamit változtattak volna, a legnagyobb részben az első trimeszter során tapasztaltak kellemetlen mellékhatásokat (émelygés, hányás), amelyekhez a nehezen fogyasztható gyógyszerek is hozzájárultak. Ezért úgy gondolom, hogy egy potenciális termékfejlesztés kapcsán a terhesség első három hónapjára kellene koncentrálni, elsősorban oly módon, hogy kiderítsük, hogy a felhasználók előnyben részesítenének-e folyadék, gumivitamin vagy lágykapszula jellegű termékeket a jelenlegi preferenciájukkal szemben.

A kutatás hipotézise az volt, hogy a növényi alapú lágyzselatin kapszulák megoldást jelenthetnének a felmerülő problémák egy részére. Mint arra már korábban utaltam, a lágykapszulák egyik előnye abban áll, hogy a különböző halmazállapotú hatóanyagok alkalmazhatósága miatt a felszívódás gyorsabb, a hatóanyag hasznosulása pedig nagyobb mértékű lehet, mint hagyományos tabletták esetében [1]. Ez azt jelentheti, hogy ugyanolyan hatás eléréséhez kevesebb anyagot kell rakni egy darab vitaminba. Emellett a növényi alapú zseléből készült kapszula mérete kisebb lehet, mint az állati eredetű megfelelőé azonos szilárdsági jellemzők mellett [5], ezáltal közvetlenül hozzájárulhat a könnyebb fogyaszthatósághoz. Ugyanakkor a fejlesztés és marketing során figyelembe kell venni, hogy a vásárlók az ár-érték arányt is kiemelten fontosnak tartják, és a piac áttekintése során úgy találtam, hogy a lágykapszulák és gumivitaminok jelentősen drágábbak lehetnek, mint a tabletták és keménykapszulák, ezáltal döntés elé állítva a fogyasztót, hogy a kényelmet vagy az elfogadható árat választja-e.

A magyar piacnál távolabbra tekintve megállapítható, hogy a növényi eredetű hordozóanyag azok számára is előnyt jelenthet, akik étkezési (vegán életmód) vagy vallási szokásaik miatt nem fogyaszthatnak állati eredetű termékeket. Mivel utóbbi szemponttal kapcsolatban primer

kutatási eredményünk nincs, ezért a kutatás második szakaszában a kérdőívnek már egy három további kérdéssel kibővített változatát fogom alkalmazni, figyelembe véve a jelen kutatásban bemutatott eredmények hiányosságait (illetve az elégedettséget a továbbiakban egy 5-fokú Likert-skálán fogom mérni). A második szakasz már szélesebb körben a Debreceni Egyetem Klinikai Központ Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikán fog zajlani (protokoll azonosítója (DE RKEB/IKEB-nél): 6183-2022).

## 8. Hivatkozások

- [1] Catalent, RP Scherer Softgel Technology, 2019. 01. 27. [Online]. Available: <https://www.catalent.com/oral-dose/dose-form-design/softgel-technology/>. (Hozzáférés dátuma: 2022. 05. 30.).
- [2] J. Grebow, 2022 Consumer Trends: People will still turn to dietary supplements, nutrition for preventative health in 2022, 2022. 02. 08. [Online]. Available: <https://www.nutritionaloutlook.com/view/2022-consumer-trends-people-will-still-turn-to-dietary-supplements-nutrition-for-preventative-health-in-2022>. (Hozzáférés dátuma: 2022. 06. 04.).
- [3] Collins Dictionary, [Online]. Available: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/soft-gelatin-capsule>. (Hozzáférés dátuma: 2022. 05. 11.).
- [4] A. J. C. Clarke, The halal life: Gelatine in Islam, TheHalalLife, 2020. 01. 18. [Online]. Available: <https://thehalallife.co.uk/gelatine-in-islam/> . (Hozzáférés dátuma: 2022. 05. 13).
- [5] S.-i. K. S. N. M. K. Y. K. Y. S. Y. I. S. I. Sana Oishia, New scale-down methodology from commercial to lab scale to optimize plant-derived soft gel capsule formulations on a commercial scale, *International Journal of Pharmaceutics*, DOI: 10.1016/j.ijpharm.2017.11.029 p. 371–378., 2018.
- [6] Wolters Kluwer, 37/2004. (IV. 26.) ESzCsM rendelet az étrend-kiegészítőkről, 2004. [Online]. Available: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A0400037.ESC&searchUrl=/gyorskereso%3Fkeyword%3D%25C3%25A9trend%2520kieg%25C3%25A9sz%25C3%25ADt%25C5%2591>. (Hozzáférés dátuma: 2022. 05.24.).
- [7] Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet, Étrend-kiegészítők, 2019. 07. 24. [Online]. Available: [https://ogyei.gov.hu/etrend\\_kiegeszitok/](https://ogyei.gov.hu/etrend_kiegeszitok/). (Hozzáférés dátuma: 2022. 05. 24.).
- [8] PharmaPlaza, Vitamin ABC - Melyik vitamin mire jó?, 2022. 03. 22. [Online]. Available: <https://www.pharmaplaza.hu/vitamin-abc-melyik-vitamin-mire-jo>. (Hozzáférés dátuma: 2022. 05. 27.).
- [9] Béres, „Ásványi anyag ABC,” 2021. 04. 20. [Online]. Available: <https://www.beres.hu/hatoanyag-abc/asvanyi-anyag-abc/>. (Hozzáférés dátuma: 2022. 05. 27.).
- [10] Béres, Nyomelem ABC, 2020. 09. 10. [Online]. Available: <https://www.beres.hu/hatoanyag-abc/nyomelem-abc-2/>. (Hozzáférés dátuma: 2022. 05. 27.).
- [11] WebMD, Prenatal vitamins, 2020. 08. 19. [Online]. Available: <https://www.webmd.com/baby/guide/prenatal-vitamins> . (Hozzáférés dátuma: 2022. 05. 24.).
- [12] T. Gyulavári, Z. Mitev Ariel, Á. Neulinger, E. Neumann-Bódi, J. Simon és K. Szűcs, A marketingkutatás alapjai, Budapest: Akadémiai kiadó, 2014. ISBN: 978-963-05-9528-5.
- [13] Központi Statisztikai Hivatal, 22.1.1.6. Élveszületések és teljes termékenységi arányszám, 2020.. [Online]. Available: [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/nep/hu/nep0006.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0006.html). (Hozzáférés dátuma: 2022. 06. 06.).

- [14] PharmaOnline, Piaci körkép az étrend-kiegészítőkről, 2013. 05. 29. [Online]. Available: [http://pharmaonline.hu/cikk/piaci\\_korkep\\_az\\_etrend\\_kiegeszitokrol](http://pharmaonline.hu/cikk/piaci_korkep_az_etrend_kiegeszitokrol). (Hozzáférés dátuma: 2022. 06. 06.).
- [15] B. Dr. Vargha, L. Nagy és E. Vass-Völgyi, ELEMZÉS: GYÓGYSZEREK ÉS ÉTRENDR-KIEGÉSZÍTŐK, KOCKÁZATOK ÉS MELLÉKHATÁSOK, Állami Számvevőszék, Budapest, 2021. EL-3225-011/2021.
- [16] Központi Statisztikai Hivatal, 2.1.5. A 15–74 éves népesség száma legmagasabb iskolai végzettség szerint, nemenként (1998–)\*, 2021. 02. 23.. [Online]. Available: [https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_eves/i\\_qlf015.html](https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qlf015.html). (Hozzáférés dátuma: 2022. 11. 10).

## 9. Ábrajegyzék

|                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. táblázat: Vitaminok hasznossága [8].....                                                                                          | 7  |
| 2. táblázat: Ásványi anyagok [9], nyomelemek [10] hasznossága.....                                                                   | 7  |
| 3. táblázat: Különböző formátumú terhesvitaminok és áraik.....                                                                       | 9  |
| 4. táblázat: Terhesvitaminok esszenciális összetevői [11] és a vegyületek, amelyekben megtalálhatók [7].....                         | 11 |
| 5. táblázat: Vastartalmú étrendkiegészítők.....                                                                                      | 13 |
| 1. ábra: Különböző összetételű növényi eredetű lágykapszulák fizikai tulajdonságainak összehasonlítása .....                         | 5  |
| 2. ábra: Példa észlelési térképezésre .....                                                                                          | 17 |
| 3. ábra: Példa fontosság-elégedettség diagramra .....                                                                                | 18 |
| 4. ábra: Magyarországon kapható terhesvitaminok napi adagjának az ára forintban .....                                                | 20 |
| 5. ábra: Étrend-kiegészítők piacának szerkezete Magyarországon 2008-12 között.....                                                   | 21 |
| 6. ábra: A kitöltők életkora.....                                                                                                    | 23 |
| 7. ábra: A válaszadók legmagasabb iskolai végzettsége .....                                                                          | 24 |
| 8. ábra: A kitöltők gyermekeinek száma.....                                                                                          | 24 |
| 9. ábra: A terhesvitamin szedésének időbeli jellemzése .....                                                                         | 25 |
| 10. ábra: A kitöltők által szedett terhesvitaminok márka szerint .....                                                               | 26 |
| 11. ábra: Információszerzés forrása a vitamin kiválasztásakor.....                                                                   | 27 |
| 12. ábra: Válaszadók által használt terhesvitaminok a beszerzés helye szerint.....                                                   | 27 |
| 13. ábra: Preferált vitamin formátuma .....                                                                                          | 28 |
| 14. ábra: Felhasználói elégedettség egyes szempontok alapján.....                                                                    | 29 |
| 15. ábra: Ideális ár .....                                                                                                           | 30 |
| 16. ábra: Elégedetlenséget okozó tényezők .....                                                                                      | 30 |
| 17. ábra: Terhesvitaminok ideális jellemzői .....                                                                                    | 31 |
| 18. ábra Jelentkező mellékhatások .....                                                                                              | 32 |
| 19. ábra: Extra tulajdonságok, melyekért a felhasználók hajlandóak lennének többet fizetni az általuk megjelölt árkategóriánál ..... | 33 |

## **10. Köszönetnyilvánítás**

Köszönettel tartozom Dr. Juhász Alpár Gábornak, az Aranykéz Nőgyógyászati Magánrendelő szülész-nőgyógyász szakorvosának, hogy az általa gondozott várandós nők körében biztosította a kérdőív kitöltésének lehetőségét.