

**Az egészséges életmód és fogyasztói tudatosság hatása a növényi és állati
eredetű étrend-kiegészítő fehérjék iránti keresletre**

The impact of healthy lifestyle and consumer awareness on the demand for animal and
plant-based protein supplements

Készítette:

Zsigmond Ábel Balázs

AZTAFN

Budapesti Corvinus Egyetem

Gazdálkodási- és menedzsment szak, IV. évfolyam

Konzulens:

Maró Zalán Márk

Tartalomjegyzék

I. Bevezetés	1
II. Szakirodalmi áttekintés.....	3
II.1. Étrend-kiegészítő definiálása.....	3
II.2. Az állati és növényi eredetű étrend-kiegészítő fehérjék gyártása.....	3
II.3. Az egészséges életmód előtérbe kerülése	5
II.4. Fogyasztói tudatosság előtérbe kerülése.....	7
II.4.1. Húsfogyasztás csökkentése.....	8
II.4.2. Fenntarthatósági szempontok/fenntartható fogyasztás	8
II.5. Élelmezésbiztonság	9
II.6. Kutatások a fehérjeporok piaci trendjeiről	10
III. Anyag és módszertan.....	15
III.1. Kutatás célja	15
III.2. Kutatási kérdések ismertetése	15
III. 3. Mintavételi eljárás	15
IV. Kutatási eredmények	18
IV. 1. Demográfiai adatok	18
IV. 2. Aktivitási szint és az étrend-kiegészítő fehérjeporok kapcsolatának vizsgálata.....	19
IV. 3. Fogyasztói preferenciák elemzése	22
IV. 4. A növényi eredetű fehérjeporok lehetőségei.....	24
IV. 5. Fogyasztói elégedettség és lehetőségek.....	27
IV. 6. Értékesítési szempontok	28
V. Összegzés és javaslatok	31
VI. Szakirodalom jegyzék	35
VI. 1. Elektronikus források:.....	38

I. Bevezetés

Az étrend-kiegészítők (továbbiakban: étrend-kiegészítők vagy táplálékkiegészítők), különösen a fehérjeporok, az utóbbi években egyre népszerűbbé váltak Magyarországon. A modern étrend gyakran nem biztosít elegendő tápanyagot, így sokan keresnek alternatív megoldásokat a szükséges tápanyagok pótlására. A fehérjeporok, mint a tejsavó- vagy növényi alapú fehérje, kényelmes módot kínálnak a napi fehérjebevitel növelésére, különösen sportolók és aktív életmódot folytatók körében, valamint az egészséges életmódra törekvők számára. A fogyasztók keresik a piacon az egyre trendibb, innovatív termékeket, amelyek már nem csupán a vitaminpótlók vagy különböző ásványianyag kiegészítő termékek, hanem természetes összetevőkből kialakított alternatívák, amelyek hozzájárulnak az egészséges életmódhoz. A növekvő kereslet és az ezt hajtó trendek megértése érdekében fontos megvizsgálni a piaci struktúrát, (Európa legnagyobb étrendkiegészítő gyártóit), a fogyasztói szokásokat, és az iparág, ezen belül a növényi eredetű termékek jövőbeli kilátásait.

A fehérjeporok előállítása Magyarországon főként helyi mezőgazdasági termékekből, például tejből vagy növényi alapanyagokból történik. A gyártási folyamat során a fehérjét különböző eljárásokkal vonják ki az alapanyagokból. A tejsavófehérje esetében például a tej alvadása után keletkező tejsavót szűrik és szárítják, míg a növényi fehérjék előállítása során a növényekből kivonják a fehérjét mechanikai vagy vegyi módszerekkel.

A hazai gyártás nemcsak a táplálkozási igényeket szolgálja ki, hanem jelentős hatással van az agrárágazatra is. A feldolgozóüzemek egyre inkább a „no-waste” filozófia mentén szervezik meg működésüket, az élelmiszeriparban minden alapanyag, minden melléktermékét igyekeznek a gyártók felhasználni. A fehérjeporok gyártása olyan szegmenseknél keletkező másodlagos termék, ahol a közelmúltban még ezen anyagok „szemétnek” számítottak, a gyártók által nem került felhasználásra. A táplálékkiegészítők piaca, különös tekintettel a növényi és állati eredetű fehérjére, manapság már fontos felvásárlója a mezőgazdasági/élelmiszeripari feldolgozóüzemeknek. Várhatóan a jövőben, az egészségtudatos életmód, a veganizmus és egyéb trendeknek köszönhetően az agrárágazat és a fehérjeporgyártók szorosabb együttműködésre kell számítsanak.

A fenntartható táplálkozás elérése érdekében a növényi alapú étrend bizonyítottan, jelentősen csökkentheti a környezeti terhelést, valamint hozzájárulhat az élelmiszer-pazarlás mérsékléséhez és az élelmezésbiztonság közelebb kerüléséhez (Hartmann & Siegrist, 2017). Ezen túlmenően az egészségtudatos fogyasztók nagyobb figyelmet fordítanak arra, hogy az

élelmiszerek összetevőit monitorozzák. Nagy figyelmet fordítanak a fogyasztók a tápértékekről elérhető adatokra és annak forrására, hogy támogassák egészségüket és elősegítsék a fenntarthatóságot (Hayakawa, 2016).

Sportolóként mindennapi táplálkozásom részét képezik a táplálék-kiegészítők és ezen belül a fehérjeporok, így a hatásairól részletes képet kaphattunk edzőinktől, valamint dietetikusoktól. Azonban rengeteg aspektusa van ennek a fehérjeporoknak és az étrend-kiegészítők iparágának, ami kutatásokat igényelhet még, hiszen az egyik legnagyobb élelmiszeripari magyar exportőr vállalat a BioTechUSA, ami kimondottan ebben az iparágban tevékenykedik és a hazai agrárszektorra közvetlenül és közvetetten is befolyásolhatja.

A dolgozatom célja, hogy részletesen bemutassa az étrendkiegészítőket, ezen belül az állati és növényi fehérjeporok piacát Magyarországon. Ennek a tanulmánynak a célja, hogy választ találjunk a következő kérdésre: *„Melyek azok a fő tényezők, amelyek befolyásolják a fogyasztókat a fehérje táplálék-kiegészítők fogyasztása esetében, és hogyan hatnak ezekre a döntésekre a fogyasztói tudatosság szempontjai és az etikai szempontok?”* Emellett kérdőíves kutatás által megvizsgálni a növekvő egészségtudatosság és fogyasztói tudatosság hatását az étrendkiegészítőket, ezen belül a fehérjeporok piacára. Az elemzés révén világosabb képet kaphatunk arról, hogy a vizsgált trendek hogyan formálják az fogyasztói magatartást és ezáltal az iparág fejlődését és milyen változásokat és lehetőségeket indukálnak a jövőbeli innovációk számára.

II. Szakirodalmi áttekintés

II.1. Étrend-kiegészítő definiálása

Az Európai Unió tagállamai 2002-ben elfogadták az Európai Parlament és a Tanács, 2002/46/EK irányelvét (2002. június 10.) az étrend-kiegészítőkre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről. Az elfogadott dokumentum, mely az étrend-kiegészítők jogi kereteit határozza meg, a következőképpen definiálta az étrend-kiegészítőket:

„,étrend-kiegészítők”: olyan élelmiszerek, amelyek a hagyományos étrend kiegészítésére szolgálnak, és amelyek koncentrált tápanyagforrások, vagy egyéb olyan anyagok forrásai, amelyek önmagukban vagy kombinálva táplálkozási vagy fiziológiás hatással bírnak, továbbá amelyeket dózisformában, azaz kapszulák, pasztillák, tabletták, pirulák formájában vagy egyéb hasonló formában, port tartalmazó zacskókban, folyadékapullákban, cseppentő üvegekben és más hasonló, por- vagy folyadékformában forgalmaznak, hogy kimért kis egységekben lehessen bevenni őket(...). Az étrend-kiegészítők igen sokféle tápanyagot és egyéb összetevőt tartalmazhatnak, így például többek között vitaminokat, ásványi anyagokat, aminosavakat, esszenciális zsírsavakat, rostokat és különböző növényeket és gyógynövénykivonatokat.” (Eur Lex, 2002)

Egy 2015-ös kutatás az étrend-kiegészítőket a kereskedelembe, széles-körben elérhető termékeként definiálta, amelyeket a szokásos étrend kiegészítéseként fogyasztanak az emberek, és amelyeket a sportolók gyakran használnak. (Knapik, és mtsai., 2015)

II.2. Az állati és növényi eredetű étrend-kiegészítő fehérjék gyártása

Az első étrendkiegészítő fehérjék a testépítők egy amerikai szubkultúrájában jelentek meg. Ezen étrendkiegészítők között volt a Bob Hoffman's HiProteenin nevű terméke, ami szójabab koncentrátum felhasználásával készül, mivel a szója nagyon olcsó terménynek számított fehérjetartalmával szemben és néhány édesítőszer hozzáadásával magas margint biztosíthatott magának a gyártó. Az 1950-es években a többségük nagyon gyenge minőségű volt és kutatások híján nem is volt effektív, azonban a fogyasztói értékelések nem tudtak felszínre kerülni az internet világa előtt, így sokáig tudták a Bob Hoffmann fehérjeporokat gyártani és sikeresen értékesíteni. (Hall & Fair, 2004)

Az étrendkiegészítő fehérjeporok manapság lehetnek növényi és állati eredetűek, valamint más forrásokból, például rovarokból, gombákból és algákból is készülhetnek. A fehérjetartalom és a minőség különbözően készített fehérjeporoknál, a forrástól függően jelentősen eltérhet. A növényi fehérjék egyre népszerűbbek az állati fehérjével kapcsolatos környezeti

fenntarthatóság, állatjólét és egészségügyi aggályok miatt. A növényi fehérjéknek azonban gyakran alacsonyabb az esszenciális aminosavtartalmuk és sokszor a felszívódási idejük is jóval lassabb az állati fehérjékhez képest. (Ermis és mtsai., 2022) Azonban egy kutatás kimutatta, hogy a szója fehérje hatékony alternatíva lehet az állati fehérjékhez képest azok számára, akik izomépítésre és az izmok erősítésére törekednek. A kutatás értelmében a szója fehérje nemcsak az izomfehérje-szintézist segítheti elő hosszú távon, hanem izomtömeg növekedését is támogatja, hasonlóan más állati fehérjékhez. A vizsgálat közegészségügyi szempontból is releváns lehet, mivel a szója, mint a növényi fehérjéknek az egyik legfőbb forrása, fenntarthatósági és egészségügyi előnyökkel is járhat. (Messina, és mtsai., 2018)

A fehérjeporoknak nagy hatásuk lehet a feldolgozóiparra és így az agrárszektorra is. Az elmúlt években a feldolgozóüzemek már arra törekednek, hogy semmilyen „szemetet” ne termeljenek és a termények, termékek és jószágok minden részét felhasználják a feldolgozás során. Az állati eredetű fehérjepor is egy ilyen készítmény. Évente körülbelül 150 millió tonna tejet állítanak elő csak Európában, amelynek csaknem 50%-át a tejipar sajtgártásra használja. (Peydayesh, és mtsai., 2023) Magyarországon 1973,4 millió liter tejet állítottak elő 2023-ban. (Bokor, 2024) A táplálékkiegészítő fehérje a sajtgártás egy melléktermékeként gyártható, a termelés későbbi szakaszaiban. Körülbelül 200 liternyi tej után marad hátra annyi melléktermék, hogy 1 kilogramm fehérjeport le tudnak belőle gyártani. (Woodland, 2022)

A növényi alapú fehérjeporok iránti növekvő kereslet a növényi alapú összetevők, például a hüvelyesek, diófélék, gabonafélék és főként a szója iránti megnövekedett kereslethez vezetett, amelyeket a fehérjeporok előállításához használnak. Azonban 2021-ben az EU lehetővé tette 4 különböző rovar élelmiszerként forgalmazását. Különbő bogarakat, tücsköket és szöcskéket is tenyésztene már manapság a táplálékkiegészítőkhöz. Így ez a helyettesítő termék is egyre inkább felemelkedik és sok feldolgozóüzem gyárt akár fehérjeporokat ezen rovarok felhasználásával. (Scheuermann, 2024)

Az állati forrásból származó fehérjék az étrend-kiegészítő fehérjeporokban három tipikus formában fordulnak elő: fehérjekoncentrátumok, fehérjeizolátumok és fehérjehidrolizátumok. Az állati eredetű, tejsavófehérje tekintetében ezek a következő rövidítéssel rendelkeznek: WPC (Whey Protein Concentrate) - tejsavófehérje koncentrátum, WPI (Whey Protein Isolate) - tejsavófehérje izolátum, WPH (Whey Protein Hydrolizate) - tejsavófehérje hidrolizátum. A fehérje-koncentrátumokat hőkezelés és sav vagy enzimek segítségével állítják elő, ezek általában 60-80%-ban fehérjét tartalmaznak. A fehérje-izolátumból álló vagy készülő porok körülbelül 90-95%-ban tartalmaznak fehérjét, mivel több zsírt és szénhidrátot távolítanak el a

feldolgozás során. További hőkezeléssel tudnak hidrolizátumokat létrehozni, aminek célja a funkcionalitás javítása és az emészthetőség segítése. (Ermis, és mtsai., 2022) Ezen alapokból, valamint ízesítéshez használatos készítményekkel/adalékokkal és egyéb hozzávalók hozzáadásával készül az étrend-kiegészítő fehérjepor. A fehérjeporok ízesítése során természetes és mesterséges ízesítőket is használhatnak, a fogyasztói igények előre felmért skálája alapján. A természetes édesítőszer között megjelenhet a fehérjeporoknál például a stevia, míg a mesterséges édesítőknél például szukralózt használják az íz-profil javítása érdekében. Az ízesítési folyamat néha kombinálva használja az említett édesítőket, hogy kellemes ízt érjenek el a gyártás során és elfedje a fehérjeporok esetleges rossz, sok esetben keserű alapízét. (Parker, és mtsai., 2018) Az ízesítés célja a különböző preferenciákkal rendelkező fogyasztók kiszolgálása és a fogyasztói élmény javítása és a kereslet növelése. (Harwood & Drake, 2019)

II.3. Az egészséges életmód előtérbe kerülése

A fogyasztók az utóbbi évtizedben egyre inkább figyelnek az egészséges életmódra. (Blahó, és mtsai., 2021) Azon fogyasztók, akik figyelnek, hogy egészséges életmódot folytassanak, nagyobb hangsúlyt fektetnek a napi tápanyagbevitelükre és növelik azon élelmiszerek bevitelét (köztük a fehérjék), amiknek pozitív hatásuk van az egészségükre. (Voinea, és mtsai., 2019)

A koronavírus után az emberek 73%-a azt felelte, egy Food Ingredients Europe által végzett felmérésre, hogy szeretnék egészségesebbé tenni az étrendjüket. 37%-a a kitöltőknek úgy gondolja, hogy az egészségesebb étrend magába foglalja, a magasabb protein/fehérje bevitelt. (41% felelte, hogy az egészségesebb étrend elérése érdekében több zöldséget fogyasztanak összehasonlításképp). Érdekesség, hogy tradicionálisan az egészségesebb étrendhez az emberek többsége a fogyást társította vagy arra asszociáltak, ha valaki erről beszélt. Mivel azonban a fogyasztók egyre tájékozottabbá válnak az egészség és a jól-lét témájában, szélesebb körű megközelítést alkalmaznak azzal kapcsolatban, hogy mi számít egészséges étrendnek. Valójában a fogyasztók többsége már nem csak az ártalmas dolgokat szeretné az étrendjükből kiiktatni (ezáltal a fogyásra összpontosítani), hanem arra is törekednek, hogy növeljék az olyan összetevők bevitelét, amelyek az egészséges életmóddal kapcsolatosak. A kutatásban részt vevők 39%-a válaszolta, hogy szeretnék a napi fehérje-bevitelüket növelni. A megkérdezettek 66%-a szerint a fehérjeszükségletüket állati eredetű húsokból fedezik, míg 44% szerint növényi ételekből és 20% válaszolta azt, hogy táplálékkiegészítő fehérje által. (Food Ingredients Europe, 2020)

Egy romániai kutatás rámutat, hogy az egészséges táplálkozás iránt érdeklődő fogyasztók sokkal érdeklődőbbek az élelmiszerekről megtalálható tápértékek iránt és minden információt igyekeznek megtudni arról, amiket elfogyasztanak. Emellett ezen fogyasztók könnyebben képesek változtatni étkezési szokásaikon, és preferálják azon élelmiszereket, amelyek magas tápértékűek. Ezen kívül a kutatás eredményei alapján az egészséges táplálkozás ösztönzése és az egészséges életmód követése, nemcsak az egyéni egészségre, hanem a társadalmi fenntarthatóságra is pozitív hatással lehet. Ez azért van így a kutatás szerint, mert csökkentheti az egészségügyi ellátás költségeit és hozzájárulhat a környezeti terhelés mérsékléséhez - például azáltal, hogy csökkenti hosszú távon az élelmiszer-pazarlást. (Voinea, és mtsai., 2019)

Egyes becslések, többek között az Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Világszervezet szerint, (ismertebb nevén FAO) 2013-ról 2050-re a világ fehérjeszükséglete megduplázódik. Ezáltal minden fehérjeforrásnak a jelentősége felértékelődik és a feldolgozóipar minden termékét fel kell használni fehérjék létrehozására. Ebben nagy szerepet játszhat a különböző fehérjeporok gyártása. A fogyasztók egyre tudatosabban követnek fehérjében gazdag étrendet, sokszor táplálékkiegészítőkkel és ez bizonyítottan csökkenti a cukorbetegség kialakulását, valamint sok egészségre pozitív hatása van. A Meticulous Research a "Növényi alapú fehérjék piaca" című legújabb kiadványában megállapítja, hogy a globális növényi alapú fehérjék piaca 2027-re várhatóan eléri a 21,23 milliárd dollárt, ami a 2020 és 2027 közötti időszakban 9,5%-os évi növekedést jelenthet. (Meticulous Research, 2021)

Az utóbbi években egyre elterjedtebb trend lett az egészséges életmód követése. Az emberek hajlamosabbak jobban figyelni étrendjükre. Többek között ennek köszönhetően is nőtt a fehérje- táplálékkiegészítők iránti kereslet. A globális fehérje-táplálékkiegészítő piac értéke 2016-ban 12,4 milliárd dollár volt, és várhatóan 2017 és 2025 között 6,3%-os évenkénti átlagos növekedéssel (CAGR) fog emelkedni. (Moloughney, 2018)

Egy szaúd-arábiai edzőteremben végzett felmérés megmutatta, hogy a többség, aki az elmúlt években elkezdett figyelni az egészséges életmód követésére, edzőterembe is eljár. A kutatás eredménye, hogy a válaszadók 58%-a, akik fogyasztottak valamilyen étrend-kiegészítőt, valamilyen hozzáértő ember, például dietetikus tanácsára használnak ilyen készítményeket. Ezzel szemben 22% kizárólag az internetről tájékozódik táplálkozási tanácsokat tekintve. Az edzőteremben megkérdezettek közül, azok, akik szednek bármilyen táplálékkiegészítőt, 29%-a felelte azt, hogy rendszeresen fogyaszt fehérjeporokat. Így ez volt a legszélesebb körben használt étrend-kiegészítő, megelőzve a multivitaminokat, amelyeket mindössze a válaszadók 21%-a használja rendszeresen. (Alfawaz, és mtsai., 2017)

II.4. Fogyasztói tudatosság előtérbe kerülése

A fogyasztói tudatosságot megerősíti az előző fél évtized kiszámíthatatlan, válságokkal nehezített környezete (Covid-19, inflációs környezet). A fogyasztókra jellemző lett a „válságtanult fogyasztó” kategória fogyasztói képe, amely előtérbe helyezi a racionalitást, (Törőcsik, 2016), valamint a felesleges fogyasztást próbálja elkerülni. A „válságtanult fogyasztó” már tudatosabb fogyasztó, hiszen a bizalmatlanság által fontosabb lett a vásárolt termékek származási helye, az alapanyagok összetétele, minősége és egyéb a termékkel kapcsolatos információk, amik befolyásolhatják a fogyasztó későbbi döntését. (Szűcs, és mtsai., 2023)

A fogyasztókra azonban az is hatással van, hogy az utóbbi években a vállalatok és egyes országok kormányzati stratégiája nagy hangsúly fektet az egészségre, mint hasznossági tényezőre. Kormányzati oldalról az előregező társadalom és az alacsony termékenységi ráták igénylik a figyelmet a munkaképes korú lakosság egészségének minél effektív megőrzésére. Vállalati oldalról a munkavállalók általános egészségállapota megnövekedett hatékonyságot eredményez, aminek bemutatására és tervezésére különböző modelleket építettek már fel a világban. Ezen stratégiák az egészséges életmódot széles körben ismertté teszik és megalapozzák az elterjedését a jövőben. Emiatt manapság már egyáltalán nem ritka, hogy az emberek étrendkiegészítőket használnak. (Hayakawa, 2016)

Bizonyított, kutatások által, hogy rengeteg jó hatása van, ha az ember megfelelő mennyiségű fehérjét visz be szervezetébe egész élete alatt. Az izomtömeg fenntartása idősebb korban is és az alultápláltság elkerülése jelentősen megnövelheti a várható élettartamot. Kimutatták, hogy különböző intézményekben (például idősok otthonában) lakó emberek, legalább 45%-a alultáplált és nem megfelelő a napi tápanyagbevitel. Azon fogyasztók, akik manapság elkezdtek ezen étrendkiegészítók fogyasztását, várhatóan a jövőben is folytatni fogják ezek használatát és elkerülhetik az időskori alultápláltság és nem megfelelő tápanyagbevitel problémáját, ami akár megnövekedett élettartamhoz és egészségesebb időskorhoz vezethet. (Chapman, és mtsai., 2021)

A fehérjepor étrend-kiegészítők először a testépítők mindennapjaiba kerültek bele. A testépítők mindennapi célja a szigorú táplálkozási szokásokkal, az izomtömeg növelése, úgy, hogy a zsírtömegük ezzel párhuzamosan csak minimálisan emelkedhessen. Manapság azon emberek, akik a tudatos táplálkozásra törekednek, hasonlóan egy szigorú étrendet követnek, amiknek az alapjait a testépítők és sportolók raktak le. Manapság a fogyasztók már könnyen hozzáférhetnek

hasonló tanácsokhoz az internetnek és a közösségi médiának köszönhetően. (Iraki, és mtsai., 2019)

II.4.1. Húsfogyasztás csökkentése

Egy kutatás kimutatta, hogy a fogyasztók általános hajlandósága a húsfogyasztásuk csökkentésére 2017-ben még általánosan alacsony volt és a többség nem volt tisztában a húsfogyasztás káros környezeti és fenttarthatósággal kapcsolatos következményeiről. A férfiak általánosságban jobban ragaszkodtak a húsfogyasztáshoz és azokat, akik gyakran fogyasztanak húst, nagyon nehezen lehet meggyőzni, hogy változtassanak az étrendjükön. A meggyőzésük, hogy étrendet vagy étkezési szokásokat váltsanak, nagyon nehéz és különböző ösztönző-stratégiákat kell alkalmazni. Egyik ösztönző-stratégia módja az olyan ételek kínálatának növelése, ami nem tartalmaz húst és az emberek „teljes értékű étkezésként” (pl.: vegetáriánus pizza, hús nélküli tésztáételek) kezelnek. (Hartmann & Siegrist, 2017) Sok kutatás úgy véli, hogy a növényi fehérje kisebb tápértékkel bír, mint az állati eredetű, de ez a tendencia megfordulhat a jövőben. A hús alternatívák, már rengeteg fehérjét tartalmazhatnak, amelyek a növényekből származó fehérjekoncentrátumokat vagy fehérjeporokat tartalmaznak. (Kurek, és mtsai., 2022)

II.4.2. Fenntarthatósági szempontok/fenntartható fogyasztás

A fenntartható fogyasztás olyan tudatos vásárlási, felhasználási és fogyasztási szokásokat foglal magában, amelyek célja, hogy csökkentsék a környezeti terhelést és fenntartsák a természeti erőforrásokat a jövő generációi számára. A fenntartható táplálkozás többek között olyan élelmiszerek választását, priorizálását jelenti, amelyek csökkenthetik a jövőben a hulladéktermelést. Ezen fogyasztás egyik alapvető célkitűzése, hogy előnyben részesítsük a növényi alapú, helyi élelmiszereket az állati eredetű termékekkel szemben. Kutatások szerint, a növényi alapú táplálkozásra való áttérés akár 35-50%-kal csökkenthetné az üvegházhatású gázok kibocsátását Magyarországon, főként az állattenyésztés visszaszorítása révén. Az élelmiszer-hulladék kérdése is kiemelten fontos a fenntartható fogyasztás szempontjából, hiszen a világon megtermelt élelmiszerek mintegy 33%-a kerül a szemétkorba. Hazánkban évente, egyes becslések szerint, 1,8 millió tonna élelmiszer-hulladék keletkezik, ami magyar állampolgáronként 68 kg kidobott élelmiszert jelent. A fenntartható fogyasztás tehát nem csupán a termékek környezetbarát előállításáról szól, megjelenik ez az igény a fogyasztói oldalról is. A fogyasztók egyre inkább tudatos döntéseket hoznak, figyelembe véve az egészségügyi, környezetvédelmi és társadalmi szempontokat is. (Budai-Balsa & Szakály, 2023)

A világ teljes üvegházhatású gáz kibocsátásának 20-30%-ért az élelmiszeripar felel, amiről az emberek többsége nem szerez tudomást. Emellett a legnagyobb vízfelhasználó szektor a világon szintén az élelmiszeripar és az agrárgazdaság. Ezért fontos, hogy a fenntarthatóság érdekében változtassunk az agrárgazdaságban használt technológiákon és edukáljuk az embereket a fogyasztói tudatosság felé. Azonban ennek egy fontos része, hogy csökkentsük az általános húsfogyasztást, az üvegházhatású gázok csökkentésének érdekében. Egy Nagy-Britanniában végzett kutatás kimutatta, hogy a húsfogyasztók kétszer annyi üvegházhatású gáz kibocsátásáért felelnek, mint a vegán étrendet követők. 50%-os húsfogyasztás csökkenés az Európai Unióban 25-40%-os károsanyag-kibocsátás csökkenéssel járna az élelmiszeriparban. (Hartmann & Siegrist, 2017)

A veganizmus, az alternatív fehérjetartalmú élelmiszerek és a vegetarianizmus szorosan kötődnek egymáshoz. A vegetáriánusok elsősorban bármilyen állati eredetű húst elkerülnék étrendjükben, azonban a vegán étrendet folytatók, egy szűkebb kört alkotnak, akik minden állati eredetű élelmiszert elkerülnék étkezéseik alatt. Ilyen lehet bármilyen tejtermék, tojás, de tágabb körben a mézet is ennek tekinthetjük. Az előző években egyre inkább előtérbe kerül ez az „életforma” és az élelmiszeripar is folyamatosan reagál erre a változásra azáltal, hogy az állati eredetű fehérjeforrásokat, alternatív fehérjeforrásokkal próbálják helyettesíteni. Jó példa erre az alternatív húsok, vagy növényi eredetű fehérjék. (Arbolishvili & Vida, 2023)

A flexitáriánusok abban különböznek a vegetáriánusoktól és az olyan emberektől, akiknek része a húsfogyasztás a mindennapi étrendjüknek, hogy egy bizonyos szintig korlátozzák a húsfogyasztást az étrendjükben. Amennyiben lehetőség adódik, a húsmentes étrendet prioritizálják mindennapjaikban, de nem zárják ki teljes mértékben a húsfogyasztást. Jelenleg a flexitarizmust széles körben elfogadja az emberek többsége, hiszen ez az étrend nagyban egyezik a környezeti, egészségügyi és állatjóléti célokkal és fenntarthatónak tekinthető ételmezésbiztonsági szempontból. (Dagevos & Verbeke, 2022)

II.5. Élelmezésbiztonság

1986 óta a „Szegénység és éhínség” című tanulmány megjelenése óta véglegesnek tekinthető és a FAO és a Világbank által definiálásra került a ma is használatos megfogalmazása az ételmezésbiztonságnak. Az ételmezésbiztonság definíciója az *Agrárgazdaságtan II. könyv 149. oldala* alapján a következő: „Az alapvető élelmiszerekből történő globális rendelkezésre állás annak érdekében, hogy fedezni tudjuk a folyamatosan növekvő élelmiszer-fogyasztást (...). Az összes embernek lehetősége legyen arra, hogy mindig hozzájuthasson annyi élelmiszerhez, ami biztosítja számukra az aktív és egészséges életet” (Mizik, 2018)

Egy jelentős probléma az élelmezésbiztonság napjainkban, ami a jövőben fokozottan erősebbé válik. Az alternatív fehérjeforrások ezzel felértékelődnek és minden módját meg kell találni az élelmezésbiztonság biztosítására. Azonban a vegetáriánus és vegán étrend, ami egyfajta megoldást nyújthat erre a problémára, sokszor nem olyan gazdag fehérjékben, mint a húsfélék tarkította étrend. Ezért felfokozódhat a vegán fehérje étrendkiegészítők szerepe. Ez feltehetőleg jót tenne a környezeti változásoknak, hiszen egy tanulmány kimutatta, hogy a vegán étrend 75%-kal csökkentheti a globális felmelegedés gyorsulási ütemét. Emellett csökkentheti a vízpazarlást 54%-kal. (Carrington, 2023)

A növényi alapú étrendet globálisan egyre elfogadottabb és manapság már a legegészségesebb táplálkozási formának tartják. Rengeteg bizonyított jótékony hatással jár, ilyenek a jobb közérzet, sokszor észlelt magasabb energiaszint, jobb emésztés, valamint a leghangsúlyosabb az alacsonyabb vércukor- és koleszterinszint azok között, akik vegán vagy flexitáriánus étrendet követnek. Emellett az étrend segíthet a szív- és érrendszeri betegségek, a magas vérnyomás, valamint a 2-es típusú diabétesz megelőzésében, sőt akár utóbbi visszafordításában is. Magyarországon 2016-ban a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kara készített egy átfogó tanulmányt, mely bebizonyította a következő feltevést: *„Ez a fajta táplálkozás (növényi étrend) számos egészségügyi probléma esetén alkalmazható, és hosszú távon fenntartható megoldást biztosít a legújabb kor egészségügyi kihívásaira”* (Koncos, 2022)

II.6. Kutatások a fehérjeporok piaci trendjeiről

A világban növekszik a fogyasztói egészségtudatosság és egyre könnyebb a fogyasztóknak hozzáférni az étrend-kiegészítőkhöz (ezen belül is a sporthoz és egészséges életmódhoz kapcsolódó étrend-kiegészítőkhöz, mint a fehérjeporok). Az egészséges életmódra törekvő felhasználók ebben az iparágban gyorsan terjednek és az étrend-kiegészítők piacának kulcsfontosságú fogyasztói lettek. Az étrendkiegészítők, mint például a fehérjeporok leggyorsabban növekvő szegmensei nem az élsportolók, hanem a szabadidős sportolók és az egészséges életmódot követő felhasználók. Ezt az eltolódást nagyrészt a megnövekedett fogyasztói egészségtudatosság és az ehhez kapcsolódó étrend-kiegészítő termékek - például fehérjeporok, fehérjeszeletek és egyéb táplálékkiegészítők - könnyebben hozzáférhető kiskereskedelmi és online csatornákon keresztül történő elérhetősége okozza. (Kårlund, és mtsai., 2019)

Egy 2008-ban végzett Sevillai kérdőíves kutatás részletezte a fitnesztermekbe járó emberek fehérje étrend-kiegészítő fogyasztását. A 415 résztvevő közül 56,14% fogyasztott már korábban bármilyen táplálékkiegészítőt. Ezek közül a legtöbbet fogyasztott étrend-kiegészítő

típus a protein/fehérje porok voltak (29%), megelőzve a vitaminokat. Ezek közül 57,16%-ban a fizikai megjelenés javítása, az izmok növelése volt a cél, 16,7%-ban az egészséges életmód, az egészség javítása, 13,2%-ban pedig az általános egyéni sportteljesítmény növelése. (Sanchez-Oliver, és mtsai., 2008) Egy másik kutatás, amely a protein étrend-kiegészítők tulajdonságait vizsgálja, kimutatta, hogy a legfontosabb szempont a fogyasztók számára az ízesítés volt, míg a második legfontosabb a fehérjetartalom. (Harwood & Drake, 2019)

A fogyasztók a fizikai állapotukhoz, napi mozgásukhoz kapcsolódóan kitűzött céljaik, vagy általános egészségi állapotuk támogatása érdekében fogyasztanak étrend-kiegészítőket. Azonban a fizikai aktivitásuk szintje nem olyan intenzív, mint a hivatásos sportolóké. A sportolók étrend- kiegészítőket használnak teljesítményük javítására és sérülés esetén a felépülésük elősegítésére. A sport körül kialakult társadalmi környezet, valamint a tudományos eredmények is jelentős szerepet játszanak a széleskörű használat terjedésében (Alonso & Fernandez-García, 2020). Kiemelendő, hogy bár ezeket a termékeket eredetileg sportolók számára tervezték, mára népszerűvé váltak a lakosság körében, ami a piac globális bővülését táplálja. (Kårlund, és mtsai., 2019)

A Lumina Intelligence által végzett felmérés alapján a táplálékkiegészítők iparágában a fehérjeporoknál megfigyelt kutatásban a fehérjetípusok aránya a fehérjeporokban a következőképpen alakult: A fehérjeporok 75%-a állati eredetű volt, 15%-a növényi eredetű, 9%-a vegyes. A 20 országban kapható termékek alapján végzett kutatás 15%-át kitevő növényi alapú készítmények egyre népszerűbbek, és ezt több, egymással összefüggő tendencia is elősegíti:

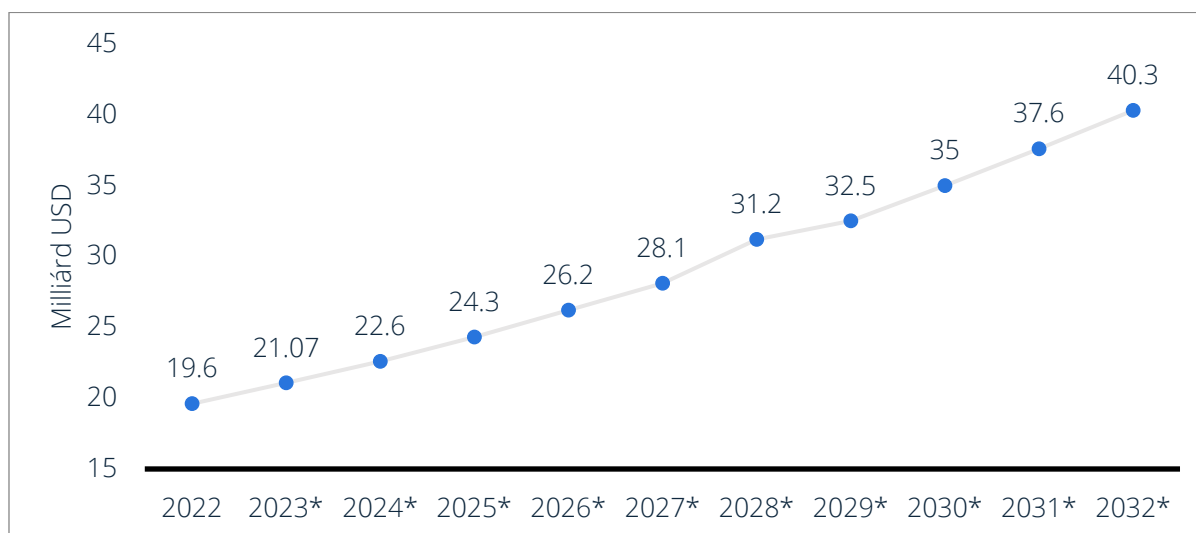
- A növényi alapú étrend, mint az új egészséges táplálkozási eszménykép megjelenése.
- A magas fehérjetartalmú trend
- Húsfogyasztás csökkentése/flexitarianizmus
- Személyes egészségügyi célok (koleszterinszint-csökkentés, rákkockázat minimalizálása stb.)
- Veganizmus
- Etikai aggályok (különösen az állatok jóléte)
- Fenntarthatósági és egyéb környezetvédelmi aggályok
- Free-from trend (a tejfehérjék gyakori allergének) (Lumina Intelligence, 2019)

Egy iparági kutatás eredményei alapján 2022-ben a disztribúció szempontjából a legfontosabb a webáruházak, vagyis az online tér volt. Az online disztribúció a teljes fehérje étrend-

kiegészítő piac 60,4%-át fedte le a kutatás szerint, magasan megelőzve minden más opciót. A második helyen a szupermarketek helyezkedtek el, azonban várható, hogy az online tér a jövőben nagyobb részesedést fog szerezni a piacon. A fogyasztók számára az online vásárlás folyamatos termékelérhetőséget, gyorsabb vásárlási folyamatot és transzparenciát biztosít. A szupermarketekben is egyre többen vásárolnak fehérjeporokat, hiszen vásárlók hajlamosak megbízni a már bevált márkákban, és a szupermarketek széles választékot kínálnak a fehérje-kiegészítők terén elismert márkákból. (Grand View Research, 2021)

A tejsavó fehérje piac értéke globálisan 2022 és 2032 között a Statista.com adatai szerint körülbelül 20 milliárd dollárról 10 év alatt, több, mint 105%-kal fog növekedni és 2032 végére elérheti a 40 milliárd dolláros értéket. (Statista.com, 2023)

1. Ábra - A tejsavó alapú fehérje piac értékének előrejelzése 2032-ig (Mrd USD)



Forrás: A statista.com alapján saját szerkesztés

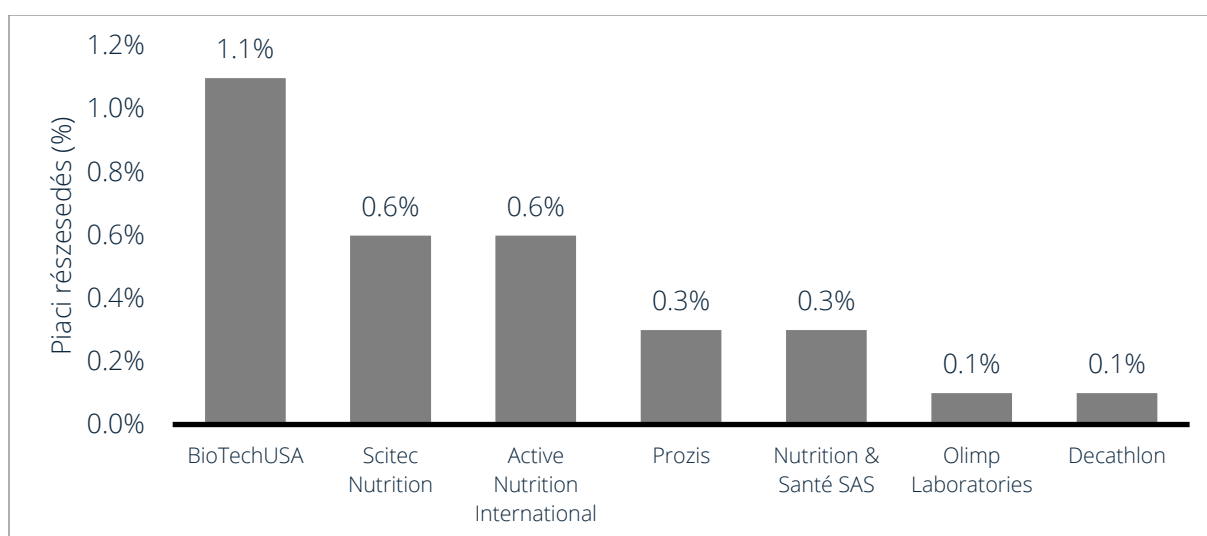
A növényi eredetű táplálékkiegészítő fehérjék teljes piacának az értéke az SnsInsider adatai szerint a 2022-es pénzügyi évben 5,37 milliárd dollárra tehető. 2030-ra elérheti a 10,81 milliárd dolláros értéket, amit főként a fogyasztói tudatosság és a megnövekedett igény az egészséges életmódra indukál, valamint a vegetáriánus és vegánok számának növekedése a teljes népesség körében. (SNS Insider pvt ltd, 2023)

Egy fontos hajtóereje a növényi eredetű táplálékkiegészítő fehérjéknek, hogy a szuper- és hipermarketek egyre inkább kiveszik a részüket a disztribúcióból. Lehetőséget láttak a fogyasztók részéről megjelent igényre az egészséges életmód iránt és a legtöbb kiskereskedelmi

láncban már elérhetők ezen táplálékkiegészítő termékek, leginkább a szója alapú növényi eredetű fehérjeporok. (SNS Insider pvt ltd, 2023)

Európában a statista.com, 2017-ben felmérte az egyes szereplők méretét a sport táplálékkiegészítő szektor vállalatainál. A legnagyobb piaci részesedéssel, a magyar székhelyű és magyar tulajdonú étrend-kiegészítő multinacionális vállalat, a BioTechUSA rendelkezik, több, mint 1,1% részt lefedve az európai piacból. (Statista.com, 2017) A magyar vállalat már 103 országban van jelen és 90 milliárd forint fölötti árbevételt realizált 2023-ban, úgy, hogy elsődleges termékeik a fehérjeporok és egyéb étrend-kiegészítők. (Szűcs A. , 2024)

2. Ábra - Piaci részesedés az étrendkiegészítők piacán Európában (termékszám)



Forrás: A statista.com alapján saját szerkesztés

Egy fontos faktor, hogy az étrend-kiegészítők disztribúciójából már a gyógyszertárak is kiveszik a részüket. Az egészség megőrzés keretei közé tartozik minden étrend-kiegészítő. A magyar lakosság az öngyógyszerező termékekre, azaz OTC-gyógyszerekre és étrend-kiegészítőkre sokat költ. A magyar fogyasztók a GDP kétszer akkora hányadát költik OTC-gyógyszerekre és étrendkiegészítőkre, mint a németek. „A vásárlókat proaktív öngondoskodás jellemzi, és egyre gyorsabban és egyre tudatosabban jutnak el egy-egy termék megvásárlásához.” (Blahó, és mtsai., 2021)

Évente átlagosan 248.110 Ft-ot költenek a sportkedvelő magyarok étrend-kiegészítőkre, mely így napi 680 forintnak felel meg. A sportkedvelők 78.890 Ft-ot költenek átlagosan évente fehérje étrend-kiegészítőkre és fehérje shakekre, és 60.890 Ft-ot étrend-kiegészítő vitaminokra. (Blow, 2019)

Egy sportkedvelők körében végzett tanulmányban részt vevő magyarok havonta 46.000 forintot költenek egészségük megőrzésére, ami mintegy 32 millió forintnak felel meg egész életük során. (Blow, 2019)

III. Anyag és módszertan

A *szakirodalom áttekintése* bekezdésnél a dolgozatban bemutatásra került néhány jelenlegi trend a világban, ami befolyásolhatja az étrend-kiegészítő fehérjék piacát. Körvonalazódott, hogy manapság már nem csupán a sportolók, hanem azon emberek is fogyasztanak már ilyen fehérjeporokat, akik az egészséges életmódra törekednek és általánosan elmondható, hogy tudatos fogyasztói viselkedés jellemző rájuk.

III.1. Kutatás célja

A kutatás célja, hogy feltárja a fogyasztói preferenciákat és a szakirodalomban leírt trendek hatását a táplálékkiegészítő fehérjeporok tekintetében. Kutatásomban nagy hangsúlyt helyeztem azokra a tényezőkre, amelyek befolyásolják a fogyasztók vásárlási döntéseit. A kutatás célja továbbá a különböző vásárlói csoportok preferenciáinak azonosítása, valamint annak megértése, hogy milyen szempontok alapján választják ki a fehérjeporokat a fogyasztók. Emellett célom, hogy az növényi étrend és ezáltal a növényi fehérjeporok által könnyebben elérhető élelmezésbiztonsági szempontokat megvizsgáljam és választ adjak arra, hogy a fehérjeporokat fogyasztók szegmensében mekkora hajlandóság van áttérni a növényi étrend-kiegészítőkre.

III.2. Kutatási kérdések ismertetése

A kutatás alapjául szolgáló legfőbb kutatási kérdések a következők:

1. Kutatási kérdés 1: „Melyek azok a fő tényezők, amelyek befolyásolják a fogyasztókat a fehérje táplálék-kiegészítők fogyasztásában?”
2. Kutatási kérdés 2: Hogyan befolyásolja az egészséges életmód követése az embereket a fehérjeporok vásárlását tekintve?”
3. Kutatási kérdés 3: Van-e összefüggés a fogyasztói aktivitási szint (fizikai aktivitás, edzések száma) és a fehérjeporok fogyasztásának gyakorisága között?
4. Kutatási kérdés 4: Befolyásolják-e a fogyasztókat etikai szempontok?
5. Kutatási kérdés 5: Hajlandóak-e áttérni a fogyasztók a növényi fehérje étrend-kiegészítőkre az élelmezésbiztonság javítása és a környezeti kibocsátás csökkentésének érdekében?

III. 3. Mintavételi eljárás

A kutatás az általam kidolgozott, kérdőíves kutatáson alapult. A kérdőíves kutatás az egyik legnépszerűbb módszertan; ez annak köszönhető, hogy strukturált és standardizált módon gyűjt adatokat, amelyeket számszerűsíteni lehet, és igényesen lehet grafikus formában megjeleníteni

(Mitev, 2019). Primer kutatásnak tekinthető, mivel az adatok elsődleges forrásból, közvetlenül a megcélzott fogyasztóktól származtak, egy Google Formsban megtervezett kérdőíves adatgyűjtés keretében, amelynek címe a következő volt: „*Fogyasztói preferenciák a táplálékkiegészítő fehérjeporokat tekintve.*” A primer adatgyűjtés előnye, hogy aktuális, releváns és lehetőséget biztosít az egyedi fogyasztói szokások és preferenciák alapos feltárására a kérdőív kitöltőinek válasza által. A mintavétel célja, hogy választ kaphassunk a *III.2 Kutatási kérdések* pontban megfogalmazott kutatási kérdésekre, valamint, hogy képet kapjunk a magyar táplálékkiegészítő fehérjeporok fogyasztói szokásairól.

A kutatás során a Google Formsban készített kérdőívet összesen 203 válaszadó töltötte ki, ami egy közepes méretű mintának tekinthető a magyarországi fogyasztók körében. A minta nagyságát az idő korlátozta, hiszen néhány hét állt rendelkezésre a kitöltésre 2024. 10.18 és 2024.11.10. között. A mintavételi keret az internet-hozzáféréssel rendelkező fogyasztókra terjedt ki, hiszen a kérdőív offline formában nem volt elérhető. A szekunder kutatás elemei a szakirodalmi áttekintés során jelentek meg, ahol korábbi tanulmányok eredményeit használtam fel elemzésem során a fogyasztói magatartás főbb jellemzőinek további elemzésére.

A kérdőívet többek között saját közösségi média felületeimen osztottam meg, így közeli ismerőseim, rokonaim töltötték ki, valamint tematikus csoportokban is megosztottam (többek között futással, egészséges életmóddal és testépítéssel kapcsolatos csoportokban). A különböző témájú és céllal létrejött csoportok biztosították, hogy a kutatásban részt vevő válaszadók széles spektruma reprezentálja a fogyasztói szokások és preferenciák sokféleségét.

A kérdőíves felmérés során 19 kérdést kellett megválaszolni a 203-as mintaszámú kutatásban részt vevő kitöltőknek. A kérdőív 5 részre tagolódott, azonban az utolsó két részben csupán 2-2 kérdés fogalmazódott meg. A kérdőív tartalmazza többek között a bemutatkozásomat, a kérdőív hasznosulásának lehetőségét (szakdolgozat kutatás), valamint az elérhetőségemet (e-mail), hogy a kutatásban részt vevők észrevételeiket leírassák és esetleges hibákra felhívják a figyelmemet; azonban ilyen megkeresés nem érkezett a kérdőív kitöltési időszakában.

Az első rész a kitöltők szociodemográfiai adataira koncentrált, valamint olyan adatokra, amelyek az elemzés későbbi szakaszaiban összefüggések elemzésére alkalmasak (pl.: aktivitási szint, életmód). A második rész az egészséges életmódról és a kitöltők étrendjéről gyűjtött információkat, valamint a fogyasztók fehérjebeviteli szokásairól. A harmadik rész a kutatásom szempontjából a legnagyobb hangsúllyal rendelkező bekezdés. A harmadik rész étrend-

kiegészítő fehérjék fogyasztási szokásairól és az azt befolyásoló legfontosabb tényezőkről szerez információkat. A negyedik rész a fogyasztói tudatosságról és etikai szempontokról tesz fel két kérdést a fogyasztóknak. Az ötödik részben a növényi eredetű étrend-kiegészítő fehérjékre való áttérés hajlandóságát vizsgálja a kérdőíves felmérés, valamint edukálja a kérdőívet kitöltőket egy rövid bekezdésben az élelmezésbiztonság fontosságáról.

Bár a jelen kutatásban az online válaszadók körére fókuszáltam, a későbbi kutatások során a mintavételi keret bővíthető lenne, akár offline felmérésekkel (például fitnesstermekkel való együttműködés keretében), hogy lefedhesse a kutatás a magyar fehérjeporfogyasztók teljes spektrumát. Ehhez például offline adatgyűjtésre, személyes interjúkra vagy specifikus szegmensekre irányuló fókuszcsoportos kutatásokra lenne szükség.

IV. Kutatási eredmények

IV. 1. Demográfiai adatok

Az anyag és módszertan részben bemutatásra került kérdőíves kutatásra 203 kitöltés érkezett. A kérdőíves kutatás első részében a demográfiai adatok kerültek meghatározásra.

A kitöltők aránya a nemek tekintetében körülbelül két egyenlő részre oszlott a férfiak és a nők körében. Összesen 109 férfi (54%) töltötte ki a kérdőívet és 92 nő (45%), valamint 2 fő nem kívánta megosztani nemét (1%). Az életkori megoszlás tekintetében a 18-25 korosztály volt a leghangsúlyosabb, azonban további 5 életkor szerinti csoport megtalálható a kutatásban. A 18. évüket még nem betöltők közül 7 fő töltötte ki a kérdőívet (4%), a 18-25 közötti korosztályból 138 fő töltötte ki (68%), 26-35 év között 23 kitöltés érkezett (11%), 36-45 között 15 kitöltés (7%), 46-55 év között 12 kitöltés (6%) és az 55 év felettiek csoportjából 8 kitöltés (4%) érkezett a kérdőívre.

A kutatás során a lakóhely szerinti megoszlást is vizsgáltam. A válaszok alapján megállapítható, hogy a fővárosi válaszadók domináltak, hiszen közülük 96 fő érkezett Budapestről (47%), amit feltehetőleg az ismerősi köröm magyaráz. Azonban ez jól tükrözi a főváros központi szerepét a kutatás későbbi részeiben. Nagyvárosi, 100.000 fő feletti lélekszámú településről érkezett válaszadók száma ennél alacsonyabb, ami 22 főt jelent (11%). A kisebb városokból származó válaszadók száma 58 fő (29%). A legkisebb arányban a falusi vagy községi lakosok voltak jelen a kutatásban, ők 13%-ot, azaz 27 főt tettek ki. Ez a megoszlás jól tükrözi a válaszadók földrajzi sokszínűségét, de arra is rámutat, hogy a városiasabb környezetből érkező válaszadók hangsúlyosabban vesznek részt a kutatásban.

A legmagasabb iskolai végzettség tekintetében a válaszadók többsége érettségivel rendelkezett, ami 116 főt jelent (57%). Ez az adat különösen fontos a fogyasztói szokások és attitűdök megértése szempontjából, hiszen az oktatási szint nagymértékben befolyásolhatja a válaszadók fogyasztói viselkedését. A felsőfokú végzettséggel rendelkezők száma 65 fő volt (32%), míg a szakiskolai vagy technikai végzettséggel rendelkező válaszadók száma mindössze 13 fő volt (6%). Az általános iskolai végzettséggel rendelkezők közül 7 személy töltötte ki a kérdőívet (4%), míg mindössze 2 személy (1%) töltötte ki a kérdőívet, aki doktori fokozattal (PhD) rendelkezik.

A kutatás demográfiai adatai alapján jól látható, hogy a válaszadók csoportja földrajzilag és társadalmilag is sokszínű, bár a fiatalabb korosztály, a fővárosi lakosok és az „érettségivel rendelkezők” végzettségük dominanciája figyelhető meg.

3. ábra – Demográfiai adatok

Jellemzők	Megoszlás	
	Gyakoriság	%
Nemek szerinti megoszlás		
Férfi	109	54%
Nő	92	45%
Inkább nem válaszolnék	2	1%
Életkor		
18 alatt	7	3%
18-25	138	68%
26-35	23	11%
36-45	15	7%
46-55	12	6%
55 felett	8	4%
Lakhely		
Főváros	96	47%
Nagyváros (100.000+)	22	11%
Város	58	29%
Falu/község	27	13%
Legmagasabb iskolai végzettség		
Általános iskola	7	4%
Szakközépiskola/technikusi végzettség	13	6%
Érettségi	116	57%
Felsőfokú végzettség	65	32%
Doktori fokozat (PhD)	2	1%

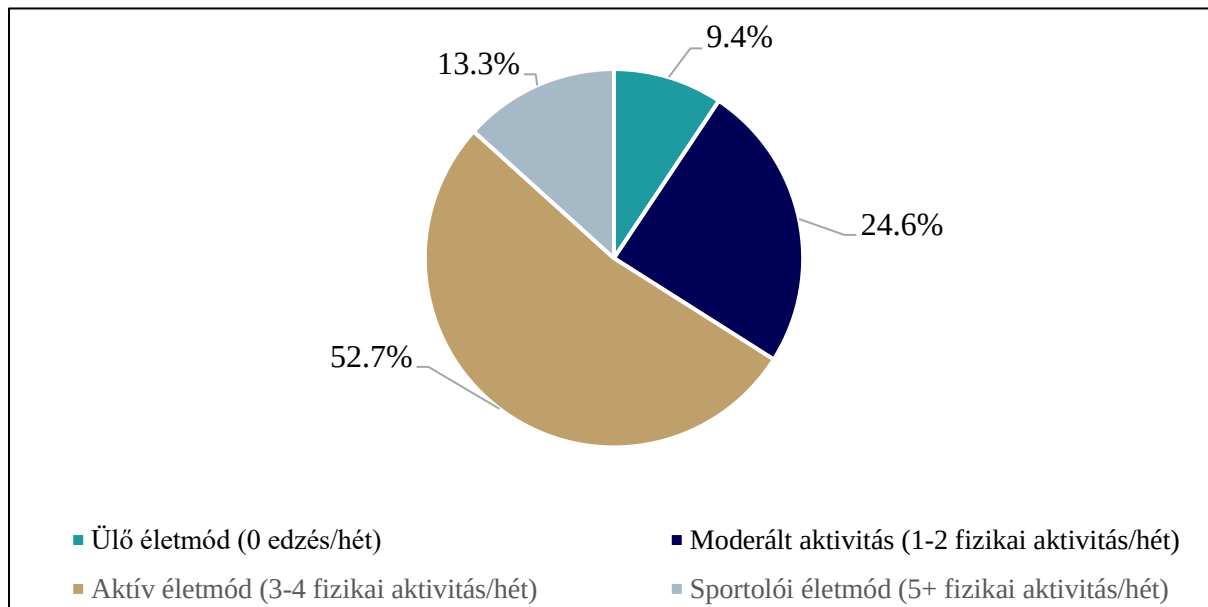
Forrás: A kérdőív alapján saját szerkesztés

IV. 2. Aktivitási szint és az étrend-kiegészítő fehérjeporok kapcsolatának vizsgálata

A kutatás során egyik legfontosabb elemzési szempont az aktivitási szint elemzése, vagyis azon aspektusok vizsgálata, hogy egy-egy kitöltő egy héten milyen gyakran végez fizikai aktivitást, köznyelven szólva, hányszor edz egy héten. A kérdőív kitöltők 4 lehetőség közül választhattak. A legkevesebb mozgást végző kitöltők, azok, akik ülő életmódot (0 fizikai aktivitás/hét) folytatnak, míg a skála legfelsőbb foka a sportolói életmód (5+edzés/hét) nevet kapta. A kitöltők közül 19 ember folytat ülő életmódot, vagyis ők nem végeznek semmilyen fizikai aktivitást a hét során. Moderált aktivitást folytatóknak nevezhetjük azokat a kitöltőket, akik hetente mindössze 1-2 alkalommal végeznek edzőmunkát/sportolnak hetente átlagosan – ebbe a csoportba 50 ember került be a kitöltők közül. A kitöltők közül a döntő többség aktív életmódot folytat, vagyis hetente legalább 3-4 alkalommal végeznek fizikai aktivitást átlagban.

Aktív életmódot a 203 kitöltő közül 107 ember folytat (52,7%). A sportolói életmód kategóriába 27 válaszadó került be, vagyis a kitöltők 13,3%-a végez hetente 5 vagy több alkalommal fizikai aktivitást.

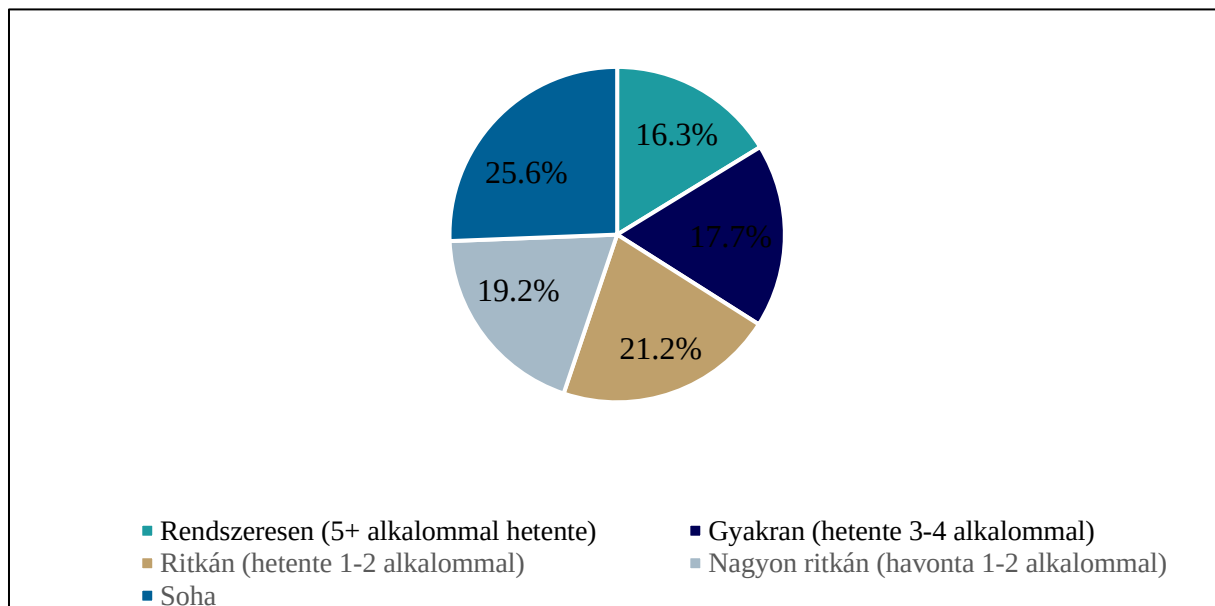
4. ábra – Aktivitási szint megoszlása



Forrás: A kérdőív alapján saját szerkesztés

A 203 kutatásban résztvevő közül 52 ember válaszolta azt, hogy sohasem fogyaszt étrend-kiegészítő fehérjét, ami a kitöltők 25,6%-a. A kitöltők közül 39 ember válaszolta azt, hogy nagyon ritkán fogyasztanak étrend-kiegészítő fehérjéket (19,2%). 43 válaszadó felelte azt, hogy ritkán fogyaszt fehérjeporokat, ami a 203-as sokaság a 21,2%-a. A gyakran fogyasztók kategóriába 36 kitöltő került be (17,7%), ők azok, akik hetente 3-4 alkalommal fogyasztanak étrend-kiegészítő fehérjeport. A legtöbbet fogyasztók kategóriájában - vagyis akik rendszeresen, heti 5 vagy több alkalommal fogyasztanak fehérjeport – 33 fő került be (16,3%)

5. ábra – Fehérjepor fogyasztási gyakoriság megoszlása



Forrás: A kérdőív alapján saját szerkesztés

Megfigyelhető, hogy azok közül, akik ülő életmódot folytatnak (19 fő), a többségük soha nem fogyaszt táplálékkiegészítő fehérjéket (13 fő), míg 4 fő nagyon ritkán (havonta 1-2 alkalommal) fogyaszt étrend-kiegészítő fehérjét, valamint 2 fő ritkán, heti 1-2 alkalommal fogyaszt fehérjeporokat.

Az elemzés egy fontos szempontja, hogy megvizsgáljuk, hogy van-e összefüggés az aktivitási szint és a fehérjeporfogyasztás között. Részletesebben leírva, az excelbe épített adatelemzés funkció és korrelációanalízis segítségével megvizsgáltam, hogy van-e kapcsolat a két feltett kérdés között. E két kérdés arra keresi a választ, hogy az emberek hetente hányszor végeznek fizikai aktivitást, valamint hetente hányszor fogyasztanak az emberek fehérjeporokat. A két vizsgált szempont közötti korrelációs együttható értéke 0,4857. Ez egy közepes erősségű pozitív kapcsolatot jelez az emberek aktivitási szintje és aközött, hogy hetente hányszor fogyasztanak fehérjeporokat. Ez azt jelenti, hogy általában azok, akik magas aktivitási szinttel rendelkeznek, hajlamosabbak több fehérjeport fogyasztani, azonban a kapcsolat nem determinisztikus vagy kizárólagos.

Az excel segítségével regressziószámítást is végeztem a következő két változó segítségével. A kérdőívem válaszai alapján, az aktivitási szintet (heti átlagos fizikai aktivitás) tekintettem X, vagyis magyarázó változónak és azt vizsgáltam, hogy miként befolyásolja a függő, Y változót, ami a fehérjeporfogyasztás gyakorisága (heti átlagos fehérjeporfogyasztás) volt. Az excelben végzett elemzés eredménye alapján az R^2 értéke 0,2353. Ez a determinációs

együttható érték megmutatja, hogy a modell alapján, a fehérjepor fogyasztás varianciájának 23,53%-át magyarázza a fogyasztók aktivitási szintje.

IV. 3. Fogyasztói preferenciák elemzése

A kérdőív második szakaszában a következő két kutatási kérdésre kerestem a választ:

1. *Melyek azok a fő tényezők, amelyek befolyásolják a fogyasztókat a fehérje táplálék-kiegészítők fogyasztásában?”*
2. *Hogyan befolyásolja az egészséges életmód követése az embereket a fehérjeporok vásárlását tekintve?”*

A válaszadóknak 5 szempontból kellett eldönteniük, hogy őket 1-1 szempont mennyire befolyásolja a fehérjeporok fogyasztását tekintve. Ezzel a kérdéssel a fogyasztói motivációkat és a fehérjepor használok céljait vizsgáltam egy 1-5-ig terjedő Likert-skála segítségével. Az 1-től 5-ig terjedő skálán az, 1 – „egyáltalán nem befolyásol”, a 2- „inkább nem befolyásol”, a 3 – „befolyásol is meg nem is”, a 4 – „inkább befolyásol”, az 5 – „teljes mértékben befolyásol” jelentette. Azonban ezen kérdés tekintetében, azon fogyasztók, akik soha nem fogyasztottak (52 válaszadó) fehérjeporokat, nem voltak relevánsak, hiszen nem motiválhatta őket a vásárlásban egyik tényező sem, amennyiben még nem vásároltak étrend-kiegészítő fehérjét. Így ezen skála azon 151-es minta alapján került feldolgozásra, akik már vásároltak fehérjeporokat.

6. ábra – Fogyasztásra motiváló szempontok

	Szempontok	Átlag	Szórás
1.	Izomnövekedés	3,742	1,279
2.	Fogyás	2,742	1,449
3.	Egészséges életmód	3,702	1,178
4.	Kényelmi szempontok	2,987	1,317
5.	Fenntarthatósági szempontok	2,470	1,301

Forrás: A kérdőív alapján saját szerkesztés

A 151 darab, a kérdés szempontjából releváns kitöltő véleménye által, a legfontosabb szempont az „izomnövekedés” volt, 3,74-es átlaggal. Az, hogy a fogyasztók szempontjából ez a legrelevánsabb szempont, összhangba kerül Sanchez-Oliver és társai 2008-as kutatásával, ahol

a válaszadók 57,16%-a szerint ez volt a legfontosabb, amiért fehérjeporokat fogyasztanak. (Sanchez-Oliver, és mtsai., 2008) A második legfontosabb szempont az „egészséges életmód fenntartása” 3,70-es átlagos értékkel, ami által kijelenthető, hogy egy fontos szempontnak minősül a fogyasztók körében. A legkevésbé releváns szempont az 5 közül a „fenntarthatósági szempontok” voltak. Érdekesség, hogy az 5 szempont közül a fogyás rendelkezik a legnagyobb szórással, 1,449-es értékkel. Ez, a magas átlagtól való átlagos eltérés arra kíván következtetni, hogy a szempont egyes fogyasztók számára kiemelten fontos, míg egyes fogyasztók számára nem releváns.

A következő kérdés esetében, ugyanúgy egy 1-5-ig terjedő skálán volt lehetőségük a fogyasztóknak rangsorolni a szempontokat, amiből 5 darab volt. Az 1-től 5-ig terjedő skálán az, 1 – „egyáltalán nem befolyásol”, a 2- „inkább nem befolyásol”, a 3 – „befolyásol is meg nem is”, a 4 – „inkább befolyásol”, az 5 – „teljes mértékben befolyásol” jelentette. Ezen kérdés elemzése is egy, 151-es minta alapján került feldolgozásra; csupán azokat vizsgálva, akik már vásároltak fehérjeporokat.

7. ábra – Fogyasztói preferencia szempontok

	Szempontok	Átlag	Szórás
1.	Ár	3,728	1,073
2.	Ízesítés	4,119	0,969
3.	Tápanyagtartalom	4,291	0,896
4.	Elérhetőség	3,642	1,063
5.	Vegán	1,854	1,242

Forrás: A kérdőív alapján saját szerkesztés

Az elemzés során a legfontosabb szempont a tápanyagtartalom volt. Vagyis a fogyasztókat leginkább befolyásoló tulajdonsága a fehérjeporoknak az, hogy milyen tápértékek vannak feltüntetve a csomagoláson (feltehetőleg a fehérjetartalom nagysága). A tápanyagtartalom 4,291-es átlaggal rendelkezik a kutatás eredményei alapján, valamint a szórás szempontjából a legalacsonyabb, 0,896-os értékkel rendelkezik. A következő szempont, amit a kutatás alapján a fogyasztók fontosnak találtak, az ízesítés, szintén 4 feletti, 4,119-es átlaggal. Ez az eredmény részben ellentmond Harwood és Drake 2019-es kutatásának, ahol az ízesítés került az első helyre, míg a fehérjetartalom a második helyre. Azonban abban a tanulmányban is ez a két

tényező volt a legfontosabb szempont, kiemelkedve a többi tényező közül (Harwood & Drake, 2019). Ez részben történhet a kutatás kis mintaszámának köszönhetően, de megtörténhet, hogy az egészséges életmódot 2019 óta a fogyasztók szélesebb köre követi és a fogyasztók figyelmesebbek egyes termékek tápanyagait tekintve. Ezt alátámasztották Szűcs és társai, akik a Covid utáni „válságtanult fogyasztó” -ról írnak. A járvány óta a fogyasztók már tudatosabbak, hiszen a bizalmatlanság által fontosabb lett a vásárolt termékek minősége és egyéb a termékkel kapcsolatos információk, amik befolyásolhatják a fogyasztó későbbi döntését. (Szűcs, és mtsai., 2023)

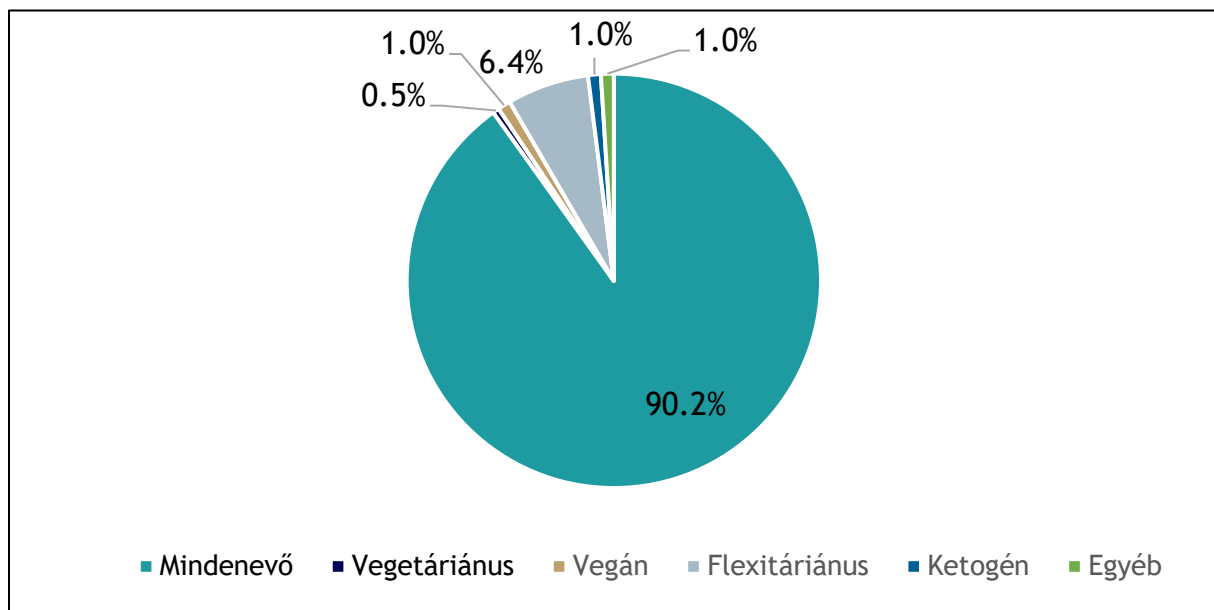
IV. 4. A növényi eredetű fehérjeporok lehetőségei

Ezen kutatási részhez a következő kutatási kérdés merült fel: Kutatási kérdés 5: *Hajlandóak-e áttérni a fogyasztók a növényi fehérje étrend-kiegészítőkre az élelmezésbiztonság javítása és a környezeti kibocsátás csökkentésének érdekében?*

A szakirodalom során nagy hangsúlyt fektettem a vegán vagy vegetáriánus életmód környezetre gyakorolt pozitív hatásairól az állati eredetű étrendhez viszonyítva. Emellett kitértem az élelmezésbiztonság kulcs kérdésére, miszerint a világ fehérjeszükséglete szignifikánsan növekszik és egy megoldásra váró probléma lesz a közeljövőben. Bár ennek egy kis része a táplálékkiegészítő fehérjeporok, de megvizsgáltam a kutatásom során, hogy hajlandóak lennének-e a fogyasztók állati eredetű fehérjeporok helyett vegán fehérjeporokat fogyasztani.

A kérdőívet nagy többségben „mindenevő” emberek töltötték ki. 184 válaszadó felelte azt, hogy az étrendjében nagy részt foglal el az állati eredetű fehérjék fogyasztása, vagyis mindenevőnek tekinti magát (90,2%). A válaszadók még egy kisebb része flexitáriánusnak vallotta magát, vagyis a növényi étrendet priorizálja. Ez összesen 13 fő, ami a kitöltők 6,4%-a. A kitöltők közül 1 fő vegetáriánus étrendet folytat (0,5%) és 2 fő vegán étrendet követ a mindennapokban (1%). 2 fő emellett ketogén diétát követ (1%), a maradék 2 fő egyéb válaszlehetőséget adta meg.

8. ábra – Megoszlás étrend alapján



Forrás: A kérdőív alapján saját szerkesztés

A *IV.3 fogyasztói preferenciák elemzése* fejezetben kifejtettem, hogy a fogyasztók a legfontosabb szempontnak a fehérjeporok választásánál a tápértéket tekintik, vagyis minél több fehérje van egy adag fehérjeporban, annál attraktívabb az a fogyasztók számára. Ermis és társai, 2022-es kutatásukban leírják, hogy a növényi fehérjének általában alacsonyabb a fehérjetartalmuk és sokszor a felszívódási idejük is jóval lassabb az állati fehérjéhez képest. (Ermis, és mtsai., 2022) Magyarország 5 legszélesebb körben ismert étrend-kiegészítő fehérje gyártó és forgalmazója (BioTechUSA, Scitec Nutrition, Pure Gold, Myprotein, Gymbeam) weboldalai alapján egy rövid kutatást végezve a következő eredményeket kaphattuk Ermis és társai kutatásának alátámasztására, miszerint a növényi eredetű táplálékkiegészítő fehérjeporokban általában kevesebb a fehérjetartalom, mint az állati eredetű étrend-kiegészítőkben.

9. ábra – Különböző termékek fehérjetartalma

	Vegán fehérje	WPC	WPI	WPH
Biotech USA	74g	73g	84g	80g
Scitec Nutrition	68g	73g	83g	83g
Pure Gold	73g	74g	85g	83g
Myprotein	74g	75g	90g	79g
Gymbeam	76g	74g	86g	79g
Átlag	73g	73,8g	85,6g	80,8g

Forrás: A hivatalos weboldalak¹ alapján saját szerkesztés

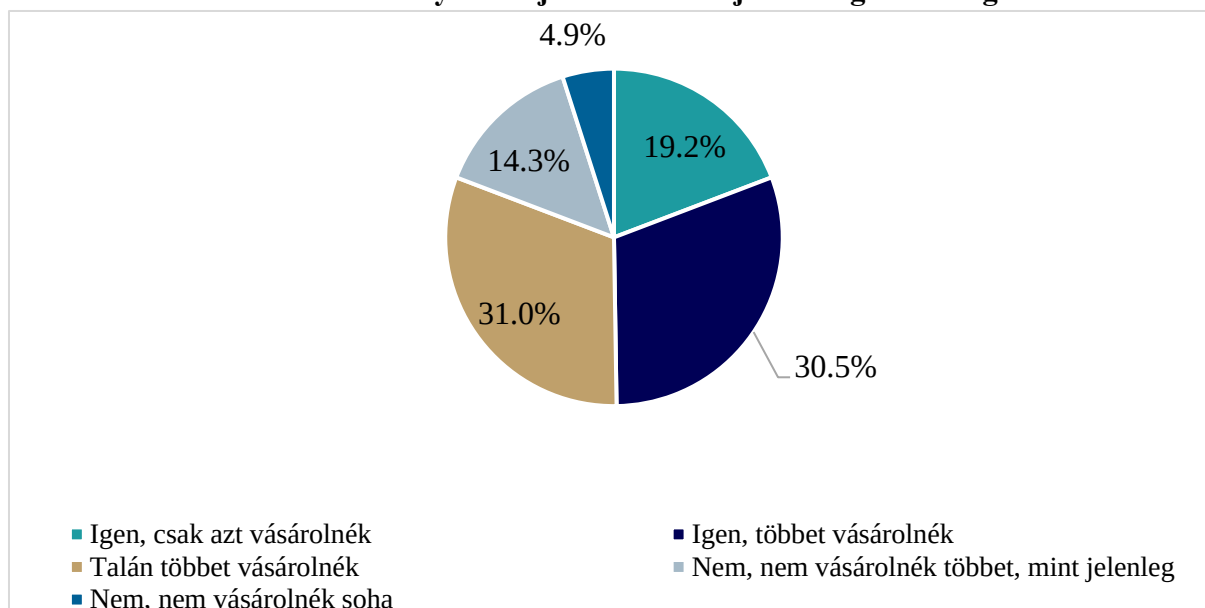
A táblázat a 100 gramm fehérjeporban megtalálható fehérjetartalmat (g) ábrázolja. A táblázat a vizsgált növényi és állati eredetű fehérjeporok, a cégek hivatalos weboldalain elsőként felbukkant találatok alapján készült el. A táblázatban részletezett kutatás eredményei alapján elmondható, hogy a növényi eredetű fehérjeporok átlagosan alacsonyabb fehérjetartalommal rendelkeznek, mint az állati eredetűek. A vizsgált növényi eredetű fehérjék fehérjetartalmának átlaga 73g/100g, míg az állati eredetűek, például a WPC (tejsavó fehérje koncentrátum) esetében az átlag 73,8g/100g, a WPI (tejsavó fehérje izolátum) esetében 85,6g/100g, a WPH (tejsavó fehérje hidrolizátum) esetében 80,8g/100g az átlagos fehérjetartalom.

A kérdőívemben a fent említett okokból kitértem kutatásomban arra, hogy amennyiben lényegesen több fehérjetartalom lenne a növényi eredetű fehérjékben, mint az állatiban, több terméket vásárolnának-e fogyasztók.

A kutatás eredménye alapján a válaszadók közül 39 ember válaszolta, hogy „Igen, csak azt vásárolnám”, ami a válaszadók 19,2%-a. 62-en mentek arra a válaszlehetőségre, hogy „Igen, többet vásárolnék, ami a kitöltők 30,5%-a. A válaszadók legnagyobb hányada, 31%-a válaszolta azt, hogy „Talán többet vásárolnék”, ami 63 embert jelent. A kitöltők közül 29 ember kattintott arra a válaszra, hogy „Nem, nem vásárolnék többet, mint eddig” és a válaszadók nagyon kis hányada, csupán 4,9%-a válaszolta azt, hogy „Nem, nem vásárolnék soha”, ami a 203 kitöltőből 10 embert jelent.

¹ A weboldalak URL elérhetősége az *elektronikus források* fejezetben elérhető.

10. ábra – A növényi fehérje vásárlási hajlandóságának megoszlása



Forrás: A kérdőív alapján saját szerkesztés

Ez az eredmény megmutatja, hogy amennyiben a növényi eredetű fehérjeporok technológiájukat tekintve előrébb járnának és magasabb tápértékkel rendelkeznének a fehérjetartalmat tekintve, mint az állati eredetű alternatívák, a fogyasztók hajlandóak lennének áttérni a vegán opcióra, hiszen a legfontosabb szempont a választásukat tekintve a fehérjeporok tápértéke.

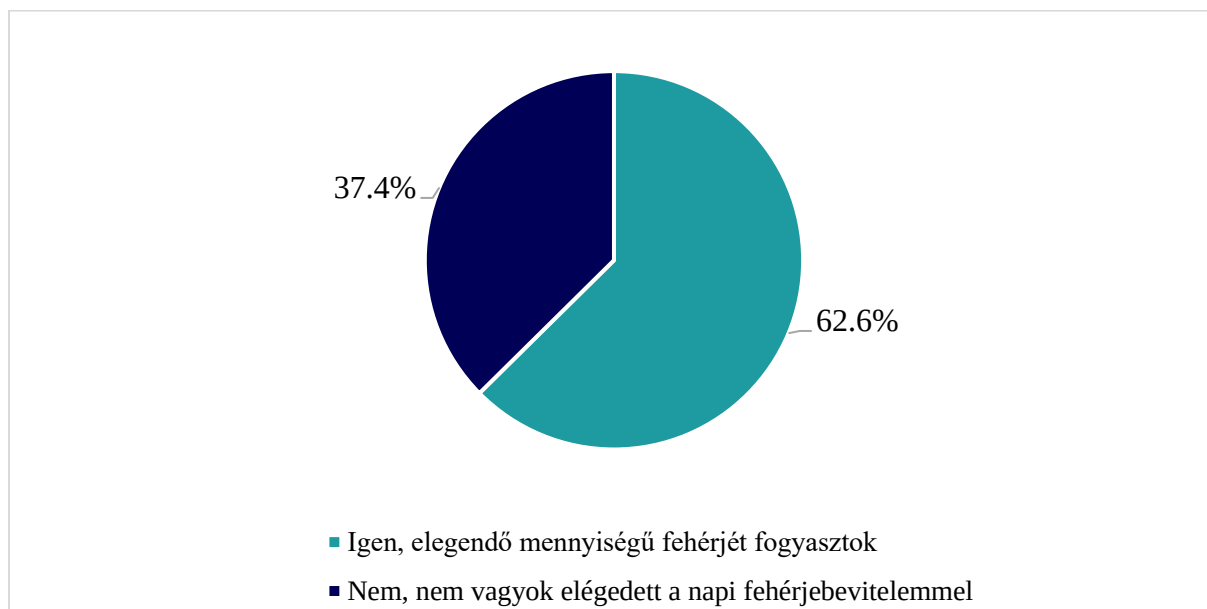
Az etikai aggályok és a káros környezeti hatások csökkentése gyakran befolyásolja az embereket a növényi étrendre való átállásra. Kérdőíves kutatásom során felmerült az etikai kérdések hatásának vizsgálata. A válaszadók közül 147 válaszolta, hogy őt nem befolyásolják etikai aggályok a választásukban, míg 56 válaszadó válaszolta azt, hogy igen, őt befolyásolják etikai szempontok a vásárlásánál.

IV. 5. Fogyasztói elégedettség és lehetőségek

Az elemzésem szempontjából fontos részlet, hogy várható-e a jövőben, hogy a fogyasztók több étrend-kiegészítő fehérjét akarnak majd fogyasztani, mint manapság. Kérdőíves kutatásom során a fogyasztói elégedettségre irányult egy kérdés, amely felmérte, hogy a fogyasztók mekkora hányada elégedett a napi fehérjebevitelével. A válaszadók közül 127 válaszolta azt (62,6%), hogy elégedett a jelenlegi napi fehérjebevitelével és 76 válaszolta azt, hogy nem elégedett (37,4%). Ez a kutatási kérdés kapcsolódik a Food Ingredients Europe által végzett kutatáshoz, ahol arra voltak kíváncsiak, hogy az emberek mekkora hányada nem

elégedett a fehérjebevitelével és a jövőben szeretnék növelni a fehérjebevitelüket étkezéseik során. Abban a kutatásban részt vevők 39%-a válaszolta, hogy szeretnék a napi fehérjebevitelüket növelni a jövőben. (Food Ingredients Europe, 2020)

11. Ábra – Fehérjefogyasztás elégedettségének megoszlása



Forrás: A kérdőív alapján saját szerkesztés

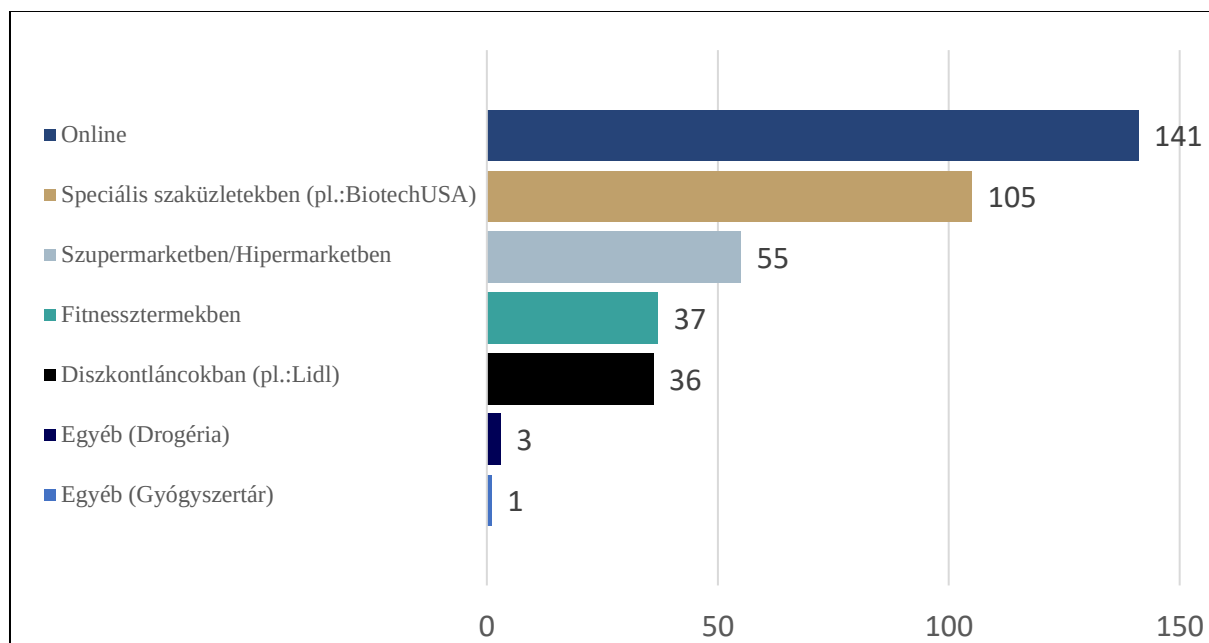
Így elmondható, hogy a jövőben a fogyasztók 37,4%-a válhat potenciális új fogyasztóvá, akik elérésével növekedhet az étrend-kiegészítő fehérjék iparága.

IV. 6. Értékesítési szempontok

A legfontosabb értékesítési csatornákra is kitért kérdőíves kutatásom. A szakirodalom által bebizonyosodott, hogy a legfontosabb a fehérjeporok disztribúciójának szempontjából, az online áruházak. A fogyasztók 60,4%-a online szerzi be ezen termékeket. Kisebb részük vásárol fehérjeport szupermarketben és még kisebb részük szaküzletekben, valamint egyéb értékesítési csatornákon keresztül. (Grand View Research, 2021) A kérdőívem eredményei alapján a válaszadók preferenciája egybevág a Grand View Research kutatásának eredményeivel. A legfontosabb értékesítési csatorna a kérdőívem kitöltői szerint is az online áruházak. A kérdésnél, ahol arra kérdeztem rá, hogy hol vásárolnak fehérjeporokat a válaszadók, több lehetőséget is be lehetett jelölni. A válaszolók többsége, 141 ember válaszolta azt, hogy már vásárolt online fehérjeporokat. Második helyen a „speciális szaküzletek” található, ahol a kitöltők közül 105 ember vásárolt már étrend-kiegészítő fehérjeport. Harmadik helyen van a szupermarketek, amit 55 kitöltő jelölt be. További 37 ember vásárolt fehérjeporokat fitnesztermekben és 36 ember diszkontüzletekben. Érdekes még megemlíteni, - bár nem volt

opcióként feltüntetve a kérdőíves kutatásban - hogy 3 kitöltő válaszolta, hogy drogériában is vásárolt már fehérjeport és további 1 válaszadó a gyógyszertárat is megemlítette, mint vásárlási helyszín. Utóbbi opcióra további kutatások esetén érdemes kitérni, hiszen a magyar fogyasztók hajlamosabbak étrend-kiegészítőket vásárolni a gyógyszertárakban, mint Európa más országaiban. (Blahó, és mtsai., 2021)

12. Ábra – Értékesítési csatornák gyakorisága



Forrás: A kérdőív alapján saját szerkesztés

A fogyasztói preferenciák szempontjából és a vállalati értékesítési oldalról is érdemes megvizsgálni, hogy egyes fogyasztók havonta átlagosan mennyit költenek fehérjeporokra. A kérdőíves felmérés során a válaszadók megoszlása a következőképpen alakult. 5000 forint alatti összeget költ havonta a válaszadók 44,3%-a (90 fő). 5001 és 10000 forint között a válaszadók 27,6%-a költ havonta (56 fő), 10001 és 20000 forint között a válaszadók 20,2%-a költ (41 fő), 20001 és 25000 forint között a kitöltők 3%-a költ, valamint 10 fő költ 25000 forint feletti összeget havonta fehérjeporokra, ami a 203 kitöltő 4,9%-a.

A kutatási szempont értelmezhetőségéhez érdemes ezen elemzés során is kiszűrni azokat a kitöltőket, akik egyáltalán nem költenek fehérjeporra, mivel soha nem fogyasztottak étrend-kiegészítő fehérjeport. A 151 embert vizsgálva a, 13. ábra *fehérjeport fogyasztó kitöltők* táblázatban található eredmények jöttek ki.

13. Ábra – Havi átlagos költség fehérjeporokra

Fehérjeport nem fogyasztó kitöltők			Fehérjeport fogyasztó kitöltők		
Havi kiadás	Gyakoriság	Megoszlás	Havi kiadás	Gyakoriság	Megoszlás
5.000 HUF alatt	90	44,3%	5.000 HUF alatt	44	29,1%
5.001 - 10.000 HUF	56	27,6%	5.001 - 10.000 HUF	52	34,4%
10.001 - 20.000 HUF	41	20,2%	10.001 - 20.000 HUF	41	27,2%
20.001 - 25.000 HUF	6	3,0%	20.001 - 25.000 HUF	4	2,6%
25.000 HUF felett	10	4,9%	25.000 HUF felett	10	6,6%
	203		Összesen	151	

Forrás: A kérdőív alapján saját szerkesztés

A fehérjeport fogyasztókat tekintve, a válaszadók 6,6%-a költ havonta több, mint 25000 forintot étrend-kiegészítő fehérjeporra. 2,6% költ 20001 és 25000 forint között, ami kevesebb, mint a teljes mintát tekintve. Feltételezhető, hogy összesen 6 darab kitöltő rosszul töltötte ki a kérdőívet vagy a kérdést nem megfelelően értelmezte, mivel 6 ember nem az 5000 forint alatti kategóriára kattintott, annak ellenére, hogy elmondása szerint nem fogyaszt fehérjeport. 41 ember költ 10001 és 20000 forint között havonta, 52 ember költ 5001 és 10000 forint között, valamint 44 kitöltő felelt, hogy havonta átlagosan 5000 forint alatt költ étrend-kiegészítő fehérjeporokra. A klasszikus statisztikai megközelítés és statisztikai elemzések szerint az osztályközös gyakoriság számítása egyenlő osztályközökön alapulna; így elmondható, hogy az elemzésem során statisztikai módszerekkel nem számolhatok átlagos értéket a havi költségére. A kérdőívben található adatoknál nem egyenlő szélességű osztályközökkel dolgoztam, mivel a kérdőívemben az intervallumok különböző nagyságúak. Azonban, ha minden középértéket súlyozunk a válaszadók gyakoriságával egy közelítő értéket kaphatunk az átlagos havi költségére (Az 5000 forint alatti válaszadókat átlagosan 2500forinttal számolva és a 25000 feletti kitöltőket 30000 forinttal számolva tettem ezt meg). Ezen megközelítés alapján a fehérjefogyasztó kitöltők havonta átlagosan 9966 forintot költenek fehérjeporokra.

V. Összegzés és javaslatok

A kutatásom során elsősorban a fehérje étrend-kiegészítők piacára ható fogyasztói preferenciákat elemeztem. Úgy gondolom, mind a szakirodalom, mind az elemzés alapján kiemelendő az egészséges életmód, mint az egyik legfontosabb befolyásoló tényező, ami a fehérjeporok piacra hat. A dolgozatom alapján kijelenthető, hogy az utóbbi évtizedben a fehérjeporok eladása és népszerűsége szignifikánsan megnövekedett. A fehérjeporok fogyasztása korábban csupán egy-egy fogyasztói rétegre volt jellemző (például a testépítők vagy azon emberek, akik a fogyásra koncentráltak). Azonban manapság a fogyasztók széles köre ismeri és fogyasztja ezeket a termékeket; a fogyasztók egy meghatározó része az egészséges életmód fenntartása érdekében. Az elemzés során kiderült, hogy a fogyasztói preferenciák változóak és nagyon sokfélék lehetnek.

Dolgozatom alapján kijelenthető, hogy a fogyasztók elsődleges preferenciája az étrend-kiegészítőknél nem az ár, hanem a tápanyagtartalom. Ez az eredmény arra utal, hogy a fogyasztók tudatosan viselkednek és a választásukat nagyban befolyásolja a termékeken feltüntetett információk mennyisége. A tápanyagtartalom, mint a fogyasztókat legnagyobb mértékben befolyásoló faktor növelése, lehetőséget nyit a növényi eredetű fehérjék előretörésében, ha a technológiai akadályok elhárulnak. Amennyiben a fogyasztók meggyőződhetők a választásuk során, hogy növényi eredetű fehérjeporokat vásároljanak, úgy diverzifikálható a fogyasztók étrendje; ami elősegítheti az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését és az élelmezésbiztonsági kritériumok elérését.

Bár kutatásom elsősorban a fogyasztókra koncentrál, a szakirodalom és az elemzés alapján a vállalati szférában is van hasznosulási lehetősége a dolgozatomnak. Elsősorban az agrárágazat, ezen belül a magyar tejipar számára fogalmazhatóak meg javaslatok az eredmények alapján. A magyar tejipar egy tradicionális iparágnak tekinthető, ami fontos szeletet foglal el a magyar élelmiszeriparban. A tejipari vállalatok számára egy kitörési lehetőséget biztosít, ha figyelemmel követik az étrend-kiegészítő fehérjeporok iparágát, hiszen egy gyorsan fejlődő piac és az étrend-kiegészítő fehérjeport gyártó vállalatok Magyarországon szignifikáns jelenléttel rendelkeznek.

További javaslatként megfogalmazható a kutatásom alapján, hogy az értékesítés legfontosabb pillére a vállalatok számára az online értékesítés. A fogyasztók többsége online vásárolt fehérjeporokat, mivel vásárlói oldalról egyszerű és gyors megoldást biztosítanak az online webáruházak, valamint a termékekről szóló információkról is könnyebben

tájékozódhatnak. Javaslatom a dolgozat alapján, hogy a fehérjeporokat forgalmazó vállalatok nagy hangsúlyt fektessenek online webáruházuk fejlesztésére, ami által a vállalat a tudatos fogyasztók számára attraktív lehet.

A dolgozatom során 5 darab kutatási kérdést tettem fel a *III. Anyag és módszertan* fejezetben. Ezen kérdésekre kerestem a választ a kérdőív elemzésével, amire 203 kitöltés érkezett. A következő bekezdésekben explicit módon megválaszolom a kutatási kérdéseket.

- *Kutatási kérdés 1: „Melyek azok a fő tényezők, amelyek befolyásolják a fogyasztókat a fehérje táplálék-kiegészítők fogyasztásában?”*

A kutatásom alapján ezt a kutatási kérdést 2 oldalról lehet megközelíteni. Egyik oldalról azt lehet vizsgálni, hogy a fogyasztókat mi motiválja abban, hogy étrend-kiegészítő fehérjét fogyasszon. A másik aspektusa ennek a kérdésnek, hogy mik a legfontosabb szempontok a vásárlás során a fogyasztók oldaláról. A kutatásom alapján a leginkább motiváló tényező az izomnövekedés, valamint az egészséges életmód fenntartása. Míg a vásárlás során a legfontosabb befolyásoló tényezők a tápanyagtartalom, az ízesítés, valamint ezeknél jóval kisebb mértékben a fehérjeporok ára.

- *Kutatási kérdés 2: Hogyan befolyásolja az egészséges életmód követése az embereket a fehérjeporok vásárlását tekintve?”*

A dolgozatom alapján általánosságban kijelenthető, hogy azon fogyasztók, akik az egészséges életmód fenntartására törekednek a mindennapokban, jobban odafigyelnek a napi tápanyagbevitelükre, így a fehérjebevitelükre is. Azért, hogy az általuk kitűzött fehérjemennyiséget bevigyék a szervezetükbe, sokszor elengedhetetlen a táplálékkiegészítő fehérje használata a magas tápanyagtartalma és a kutatásomban is fontos tényezőként megjelenő kényelmi szempontok miatt. Ezáltal kijelenthető, hogy az egészséges életmód előretörése és egyre népszerűbbé válása a világban elősegíti a fehérjeporok iparágának fejlődését.

- *Kutatási kérdés 3: Van-e összefüggés a fogyasztói aktivitási szint (fizikai aktivitás, edzések száma) és a fehérjeporok fogyasztásának gyakorisága között?*

Korrelációanalízis és regresszióanalízis segítségével elemeztem a két szempont közötti összefüggést. Az elemzésem eredményeiből kiderült, hogy azon emberek, akik köznyelven szólva többet sportolnak, több fehérjeport fogyasztanak. Bár a korrelációs együttható nem kimondottan szoros kapcsolatot mutat, de a szakirodalmi áttekintés fejezetben több

szakirodalom is alátámaszta az állítást, hogy a sportolói életmódot követő fogyasztók általában több fehérjeport fogyasztanak.

- *Kutatási kérdés 4: Befolyásolják-e a fogyasztókat etikai szempontok?*

A kérdőíves kutatás során egy kérdés az etikai szempontok fontosságát elemezte. A válaszadók többségének elmondása alapján nem befolyásoló tényezők az etikai aggályok a vásárlásuk során.

- *Kutatási kérdés 5: Hajlandóak-e áttérni a fogyasztók a növényi fehérje étrend-kiegészítőkre az élelmezésbiztonság javítása és a környezeti kibocsátás csökkentésének érdekében?*

A kutatásom IV. 4. *A növényi eredetű fehérjeporok lehetőségei* fejezetében az 5. kutatási kérdésre adtam széleskörű választ. A fejezetnek az összegzésével a kutatási kérdés is megválaszolásra kerül. A fogyasztók preferenciáit tekintve a legfontosabb szempont a fehérjeporok tápanyagértéke. Általánosságban elmondható, hogy a növényi fehérjeporok alacsonyabb fehérjetartalommal rendelkeznek, mint az állati alternatívájuk. Emiatt a fogyasztók abban az esetben fogják választani a növényi étrend-kiegészítő fehérjeporokat, ha azokat továbbfejlesztik és optimalizálják az aminosav-profil és növelik a fehérjetartalmukat. Ezen szempont kulcsfontosságú a kereslet növelésének szempontjából a növényi fehérjeporokat tekintve.

A témában az új kutatási lehetőségek tekintetében megemlíthető, hogy érdemes kibővíteni a kutatási mintaszámot. A 203-as mintaszámnál több kutatási résztvevő kell legyen, hogy az étrend-kiegészítő iparágnak és a tejágazatnak egyértelmű javaslatok fogalmazódhassanak meg. Emellett érdemes offline kutatást is végezni, ahogy az a *III.3 Mintavételi eljárás* fejezetben is megfogalmazódott, hiszen egy kutatási korlátnak tekinthető, hogy az elemzésem csak az online térre korlátozódott. Kutatási korlátnak tekinthető emellett az időtáv, hiszen egy széleskörű felméréshez több hónapra is szükség lehet, hogy a különböző fogyasztói szegmenseket magába foglalja.

Jövőbeni hasznosulási lehetőségeket tekintve megfogalmazható, hogy érdemes célzott kutatásokat végezni a tejipar és az étrend-kiegészítő fehérjeporgyártás kapcsolatáról. A dolgozatomban erre a témára csak néhány bekezdésben térek ki, azonban jó alapot szolgálhat további kutatásokhoz, amik a két iparág kapcsolatát vizsgálják a jövőben. Úgy gondolom, hogy a növekvő kereslet a fehérjeporok iránt és az egészséges életmód követésének népszerűvé

válása új kapukat nyit ki a növénytermesztés, ezen belül a szójatermesztés és a magyar tejipar számára.

VI. Szakirodalom jegyzék

- Alfawaz, H. A., Krishnaswamy, S., Al-Faifi, L., Atta, H. A. B., Al-Shayaa, M., Alghanim, S. A., & Al-Daghri, N. M. (2018). Awareness and attitude toward use of dietary supplements and the perceived outcomes among Saudi adult male members of fitness centers in Saudi Arabia. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 28(5), 509-514
- Alonso, M. R., & Fernández-García, B. (2020). Evolution of the use of sports supplements. *PharmaNutrition*, 14, 100239.
- Arbolishvili, L., & Vida, V. (2023). Analysis of new trends in the food sector, with a focus on food of animal-origin. *Cross-Cultural Management Journal*, XXV, (2), 113-124.
- Blahó A., Czakó E., Poór J. (szerk.) (2021). *Nemzetközi menedzsment*. Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789634546528>. (Letöltve: 2024. 11. 13.)
- Blow, J. (2019). Ki költi a legtöbbet egészségre és fittségre Európában? Forrás: <https://www.myprotein.hu/blog/nagykovetek/ki-kolti-a-legtobbet-egeszsegre-es-fittsegre-europaban/>
- Bokor, M. (2024). *Az EU tejtermelése 2025-ig stabil vagy enyhén nő*. Forrás: <https://agroforum.hu/agrarhirek/agrargazdasag/az-eu-tejtermelese-2025-ig-stabil-vagy-enyhen-no/>
- Balsa-Budai, N., & Szakály, Z. (2023). Fenntartható élelmiszer-fogyasztással kapcsolatos fogyasztói megítélés feltárása netnográfiaival. *Marketing & Menedzsment*, 57(Különszám EMOK 1), 5-13.
- Carrington, D. (2023). Vegan diet massively cuts environmental damage, study shows. Forrás: <https://www.theguardian.com/>
- Chapman, I., Oberoi, A., Giezenaar, C., & Soenen, S. (2021). Rational Use of Protein Supplements in the elderly—Relevance of gastrointestinal mechanisms. *Nutrients*, 13(4), 1227.
- Dagevos, H., & Verbeke, W. (2022). Meat consumption and flexitarianism in the Low Countries. *Meat Science*, 192, 108894.

- Ermis, E., Tekiner, I. H., Lee, C. C., Ucak, S., & Yetim, H. (2023). An overview of protein powders and their use in food formulations. *Journal of Food Process Engineering*, 46(5), e14326.
- Eur Lex. (2002). AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2002/46/EK IRÁNYELVE.
Forrás: <https://eur-lex.europa.eu/>
- Food Ingredients Europe. (2020). *Global consumer trends in the protein market*. Frankfurt: Infoma Markets. Forrás: <https://www.figlobal.com/>
- Grand View Research. (2021). *Protein Supplements Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Protein Powders, Protein Bars), By Distribution Channel (Supermarkets, Online), By Application, By Source, By Region, And Segment Forecasts, 2023 - 2030*. Forrás: <https://www.grandviewresearch.com/>
- Hall, D. T., & Fair, J. D. (2004). The pioneers of protein. *Iron Game History*, 8(3), 23-34.
- Hartmann, C., & Siegrist, M. (2017). Consumer perception and behaviour regarding sustainable protein consumption: A systematic review. *Trends in Food Science & Technology*, 61, 11-25.
- Harwood, W. S., & Drake, M. (2019). Understanding implicit and explicit consumer desires for protein bars, powders, and beverages. *Journal of Sensory Studies*, 34(3), e12493.
- Hayakawa, H. (2017). Health-conscious consumer behavior. *Eurasian Economic Review*, 7(1), 1-31.
- Iraki, J., Fitschen, P., Espinar, S., & Helms, E. (2019). Nutrition recommendations for bodybuilders in the off-season: A narrative review. *Sports*, 7(7), 154.
- Kårlund, A., Gómez-Gallego, C., Turpeinen, A. M., Palo-Oja, O. M., El-Nezami, H., & Kolehmainen, M. (2019). Protein supplements and their relation with nutrition, microbiota composition and health: is more protein always better for sportspeople?. *Nutrients*, 11(4), 829.
- Knapik, J. J., Steelman, R. A., Hoedebecke, S. S., Austin, K. G., Farina, E. K., & Lieberman, H. R. (2016). Prevalence of dietary supplement use by athletes: systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 46, 103-123.

- Koncos, E. (2022). Teljes értékkel, növényi étrenddel avagy egészséges-e a növényi alapú étkezés? Forrás: <https://juratus.elte.hu/>
- Kurek, M. A., Onopiuk, A., Pogorzelska-Nowicka, E., Szpicer, A., Zalewska, M., & Półtorak, A. (2022). Novel protein sources for applications in meat-alternative products—Insight and challenges. *Foods*, 11(7), 957.
- Lumina Intelligence. (2019). Sports Nutrition Market: Size, trends and analysis. Forrás: <https://www.lumina-intelligence.com/blog/>
- Messina, M., Lynch, H., Dickinson, J. M., & Reed, K. E. (2018). No difference between the effects of supplementing with soy protein versus animal protein on gains in muscle mass and strength in response to resistance exercise. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 28(6), 674-685.
- Meticulous Research. (2021). Increasing Awareness About The Benefits Of Proteins And Growing Demand For Protein Rich Diets To Drive Market Growth.
- Mitev A. Z. (2019). *Kutatásmódszertan a turizmusban*. Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789634544135>. (Letöltve: 2024. 10. 24.)
- Mizik, T. (2018). *Agrárgazdaságtan II*. Budapest: Akadémiai Kiadó. Forrás: <https://doi.org/10.1556/9789634541875>. (Letöltve: 2024.10.22.)
- Moloughney, S. (2018). Demand for Protein Propels Market Diversity & Product Innovation.
- Peydayesh, M., Bagnani, M., Soon, W. L., & Mezzenga, R. (2023). Turning Food Protein Waste into Sustainable Technologies. *Chemical Reviews* 2023 123 (5), 2112-2154. doi:10.1021/acs.chemrev.2c00236
- Sánchez Oliver, A. J., Miranda León, M. T., & Guerra Hernández, E. (2008). Estudio estadístico del consumo de suplementos nutricionales y dietéticos en gimnasios. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, 58(3), 221-227.
- Scheuermann, A. (2024). How alternative proteins are making nutrition sustainable – and are challenging machine manufacturers. Forrás: <https://www.powtech-technopharm.com/>
- SNS Insider pvt ltd. (2023). *Plant-Based Protein Supplements Market to Hit USD 10.81 Billion by 2030 due to Rising Vegan and Vegetarian Population*. Forrás: <https://www.globenewswire.com/en/>

Statista.com. (2017). *Market share (item count) of leading sports nutrition sector companies in Europe in 2017*.

Statista.com. (2023). *Value of the whey protein market worldwide from 2022 to 2032*. Forrás: <https://www.statista.com/statistics/728005/global-whey-protein-market-size/>

Szücs, A. (2024). *Meghódítja a világot a rekordévet záró BioTechUSA*. Forrás: <https://www.vg.hu/>

Szücs, K., Lázár, E., & Németh, P. (2023). *Marketingkutatás 4.0., Marketingkutatás 4.0*. Budapest: Akadémiai Kiadó. Forrás: <https://mersz.hu/>. (Letöltve:2024.10.27.)

Törőcsik, M. (2016). *Fogyasztói magatartás*. In M. Törőcsik, *Fogyasztói magatartás*. Akadémiai Kiadó. Forrás: <https://doi.org/10.1556/9789630597371>. Letöltve: (2024.11.05.)

Voinea, L., Vrânceanu, D. M., Filip, A., Popescu, D. V., Negrea, T. M., & Dina, R. (2019). Research on food behavior in Romania from the perspective of supporting healthy eating habits. *Sustainability*, 11(19), 5255.

Woodland, R. (2022). How protein powder is made. Forrás: <https://www.livescience.com/how-protein-powder-is-made>

VI. 1. Elektronikus források:

BioTechUSA hivatalos honlapja (2024); Letöltés helye: <https://shop.biotechusa.hu/> ; Letöltés dátuma: 2024.11.10

Scitec Nutrition hivatalos honlapja (2024); Letöltés helye: <https://scitec.hu/> ; Letöltés dátuma: 2024.11.10

Pure Gold hivatalos honlapja (2024); Letöltés helye: <https://puregoldprotein.com/> ; Letöltés dátuma: 2024.11.10

Myprotein hivatalos honlapja (2024); Letöltés helye: <https://www.myprotein.hu/> ; Letöltés dátuma: 2024.11.10

Gymbeam hivatalos honlapja (2024); Letöltés helye: <https://gymbeam.hu/> ; Letöltés dátuma: 2024.11.10