



Az inzulinrezisztens és cukorbeteg diétába beilleszthető funkcionális élelmiszerek helyzete a magyarországi piacon

Készítette: Szabó Annabella

Budapesti Corvinus Egyetem

Kereskedelem és marketing szak

III. évfolyam

Konzulens: Maró Zalán Márk

Tartalom

I. Bevezetés	2
II. Szakirodalom áttekintése	3
II.1. A cukorbetegség	3
II.2. Az inzulinrezisztenciáról általánosságban	3
II.3. IR, cukorbeteg diéta.....	5
II.4. A „Healthy China” akció	6
II.5. Az édesítőszer	6
II.6. Az édesítőszer típusai.....	7
II.7. Az összetevőlista	9
II.8. Teljes kiőrlésű pékáruk:.....	10
II.9. Teljes kiőrlésű lisztből készült termékek:.....	12
III. Anyag és Módszertan	13
IV. Eredmények és értékelésük	17
IV.1. Cukormentes, és teljes kiőrlésű termékkínálat a kitöltők perspektívájából	17
IV. 2. Cukormentes, és teljes kiőrlésű termékkínálat elérhetősége a kitöltők perspektívájából.....	31
V. Összegzés és javaslatok	37
VI. Szakirodalom jegyzék	40
VI.1. Nyomtatott irodalom	40
VI.2. Elektronikus irodalom:	44
VII. Mellékletek	45

I. Bevezetés

A technika fejlődése nyomán, illetve a mindennapi rohanásnak köszönhetően az emberek életmódjának számos aspektusa, mint például a szabadidő eltöltésének formái, vagy a táplálkozás megváltozott. Ezek következményeképpen a rohanó hétköznapiak rengetegen választják a fast-food éttermeket, ülőmunkát végeznek, nincs idejük a sportolásra, mozgásra. Ennek köszönhetően az utóbbi évtizedekben egyre nagyobb problémává nőtte ki magát a civilizációs betegségek jelenléte, legfőképpen a fejlett országok népessége körében. Ezen csoportba sorolhatjuk többek között az érzelmeszedést - melyhez jelentősen hozzájárul az egészségtelen táplálkozás -, vagy éppen az elhízást akár már kisgyermek korban (Kaushik, 2011; Sinha, 2002), mely olyan következményekkel járhat, mint a cukorbetegség, szív-és érrendszeri betegségek, vagy éppen anyagcsere- és felszívódási zavarok (Pereira, 2005). Felmerülhet a kérdés, hogy vajon hogyan lehet kezelni, valamint javítani ezen állapotokat?

Az akár preventív szemléletű életmódváltás, a sportolás, illetve egy, az állapotnak megfelelő táplálkozás és diéta kiválasztása és alkalmazása óriási hatással lehet ezen állapotok kezelésében (Nagy - Pósfai, 2013). Mivel én magam is inzulinrezisztenciával küzdök, ezért számomra is nagyon fontos ennek a témának a feltárása, megértése, ezért dolgozatomban az ezen problémák következményeképpen kialakuló cukorbetegség, illetve szénhidrát anyagcsere zavar, vagyis inzulinrezisztenciával élők táplálkozási szokásaival, illetve a számukra elérhető funkcionális ételkészítmény kínálattal fogok foglalkozni. A funkcionális ételkészítményeknek nincs egy központi meghatározott fogalma, azonban a szakemberek többsége abban egyetért, hogy ezek olyan ételkészítmények, amelyek kedvező hatással vannak a közérzetre, valamint az egészségre (Ashwell, 2004; Bigliardi – Galati, 2013; Piskóti et al., 2006). Dolgozatomban bemutatom mi az a 160 grammos diéta, milyen ételkészítményeket, és ételeket fogyaszthatnak a cukorbetegség ezen diéta alkalmazásakor, illetve megvizsgálom, hogy egyáltalán van-e kellő mennyiségű, és megfelelő minőségű ételkészítmény a magyar piacon a cukorbetegség, illetve inzulinrezisztensek (későbbiekben: IR) számára? Emellett egy általam készített kérdőív eredményeit is bemutatom, melyet 584 cukorbeteg/-inzulinrezisztens személy töltött ki.

II. Szakirodalom áttekintése

II.1. A cukorbetegség

A cukorbetegség szinte az összes országban a leggyakoribb anyagcsere betegség. A cukorbetegség „járványa” folyamatosan növekszik, melynek okáért felelős lehet a gazdasági fejlődés, amely magával hozza a cukorban, illetve zsírban gazdag étkezést, melyhez még a mozgásszegény életmód is hozzákapcsolódik (Scully, 2012; Whiting, 2011). 2021-ben a 20-79 év közötti felnőttek körében a földön már 537 millió cukorbetegről tudtak, amely a felnőtt népesség 10,5%-át jelentette. Ezt a számot 2030-ra már 552 millióra becsülik (Whiting, 2011) és 2045-re várhatóan a világon 783 millió cukorbetegre fog nőni. Ez a világméretű prevalencia több mint 45%-os növekedését jelenti (Sun, 2022).

De mi is az a cukorbetegség, és milyen fajtáit különböztetjük meg? A cukorbetegség egy olyan anyagcsere zavar, amely a vérben lévő cukor felhalmozódását okozza. Ahhoz, hogy a cukor a sejtekbe beépülve hasznosuljon a szervezetben energiaforrásként, szükséges az inzulin nevű hormon. A betegségnek több típusát különböztetjük meg, többek között a *prediabetest*, amely azt jelenti, hogy a vérben lévő cukor szint magasabb a normál értéknél, a *terhességi cukorbetegséget* (GDM) (Buchanan, 2007), valamint az *1-es, és 2-es típusú diabétest*. Az *1-es típusú* cukorbetegség autoimmun eredetű (László, 2006), melynél olyan tünetek jelentkeznek már korán, fiatal korban, amely miatt az emberekben felmerülhet a cukorbetegség gyanúja. 1-es típusnál ilyen tünetek többek között a *szomjazás, szájszáradás, gyakori vizelet ürítés*. Természetesen mindkét típus esetén a genetika is jelentősen hozzájárul a betegség kialakulásához. Ennél a fajtánál a probléma az, hogy inzulinhiányos állapot alakul ki az inzulin termelő sejtek pusztulásának köszönhetően. Erre a problémára megoldást csupán az inzulinpótlás nyújthat. A *2-es típusú, „nem inzulinfüggő”* cukorbetegség gyakorisága, megjelenése azonban az életkor előre haladtával nő, a betegséggel rendelkezők 90%-a ebbe a csoportba tartozik (Porochnavecz, 2019). Ennél a diabétesz típusnál a leggyakoribb tünetek a *látászavar, a bőrviszketés, vagy a végtagok zsibbadása* lehet. Egyre jobban elterjed a 2-es típusú cukorbetegség azonban a fiatalabb korosztály körében is, illetve egyre égetőbb probléma az inzulinrezisztencia fennállása egyaránt (Zóka, 2012).

II.2. Az inzulinrezisztenciáról általánosságban

Mi az inzulinrezisztencia, avagy rövidítve az IR? Egy olyan szénhidrát-anyagcsere zavar, amelyet a 2-es típusú cukorbetegség „előszobájának” is neveznek, hiszen amennyiben ez az állapot nincsen időben megfelelően kezelve, át fog alakulni 2-es típusú cukorbetegséggé,

illetve előre tudja jelezni a jövőbeni 2-es típusú cukorbetegség lehetséges fennállását (Shulman, 2000).

Az inzulinrezisztencia egy olyan állapot, amely során az inzulin hormon egy vagy több hatása az élettanitól elmarad, vagyis normál inzulinválasz csupán akkor figyelhető meg, ha a fiziológiásnál nagyobb mértékű inzulin van jelen. Mivel az inzulin hormon különféle hatása közül legjelentősebb mértékben a szénhidrát anyagcserét érintő mérhető, ezért a gyakorlat szerint ez az állapot az inzulin eredményezte vércukorcsökkenés normáltól való elmaradását jelenti (Winkler, 2020). Az IR tünetei lehetnek többek között *a rossz alvás, a gyakori cukoréhség, a nagy mennyiségű ételek elfogyasztása utáni fáradékonyság, ingerültség*, vagy éppen *a mozgás közbeni vércukorszint leesés*. Az IR tehát nem cukorbetegség, de megfelelő kezelés nélkül átalakulhat azzá. Azt az állapotot pedig, amikor az emelkedett vércukorszint hatására a hasnyálmirigy a vércukorszint normalizálása érdekében fokozott inzulin termelésbe kezd, hiperinzulinémiás állapotnak nevezzük (Lampé, 2022). Mikor a hasnyálmirigy már túl sok inzulint kénytelen termelni, a hormon termeléséért felelős béta sejtek szépen lassan elkezdenek kifáradni, és a hasnyálmirigy a továbbiakban nem fogja tudni a vércukorszintet a megfelelő tartományban tartani. Ekkor alakul ki a prediabétesz, melynek szintén két fajtája van, az IGT, vagyis a csökkent glükóztolerancia, illetve az IFG, azaz az emelkedett éhomi vércukorszint (Balion, 2007; Wasada, 2004; Yip, 2017). Tanulmányomban az ezen állapotok javítása érdekében alkalmazandó életmódváltáshoz szükséges diéta alapanyagaival, elérhetőségével, termékskálájával, továbbá népszerűségével fogok foglalkozni. Hiszen a korábban említett betegségek, illetve anyagcserezavarok javítását és megoldását nem csak a gyógyszer, vagy az inzulinpótlás jelenti, hanem a tudatos életmódváltás, a megfelelő diéta egyaránt.

De mit fogyaszthat egy IR-es, vagy egy cukorbeteg, milyen diétát érdemes tartania? A legfontosabb cél az, hogy a vércukorszint a megfelelő tartományok között maradjon, és az étkezések, elfogyasztott ételek hatására ne alakuljon ki kiugróan magas, vagy alacsony cukor érték. Az étrend alapja a *hozzáadott cukor* elkerülése, illetve a *minőségi, lassú felszívódású szénhidrátok választása*, a gyorsan felszívódó, feldolgozott szénhidrátok helyett. Steele (2016) szerint az összes cukorbevitel körülbelül 90%-a feldolgozott élelmiszerekből, illetve italokból származik, mint például az üdítőitalok, feldolgozott pékáruk, energiaitalok, vagy éppen gyümölcslevek. Az IR-eseknek, valamint a cukorbetegeknek ezen élelmiszerek, illetve italok fogyasztását kell nullára redukálniuk.

II.3. IR, cukorbeteg diéta

A leggyakoribb, orvos által javasolt IR-ben alkalmazandó diéta a „160 grammos diéta”, amely napi 160 gramm szénhidrát (CH) elfogyasztását jelenti megfelelő időben, elosztásban. Természetesen a diétát személyre kell szabni, hiszen van, akinek kevesebb; és van, akinek több szénhidrát bevitelre van szüksége. A hangsúly leginkább a megfelelő minőségű szénhidrát bevitelen van. A szénhidrátnak megkülönböztetjük a gyors, illetve a lassú felszívódású fajtáját (Cummings – Stephen, 2007; Dreywood, 1946). Az emésztés során az ételekkel, táplálékkal bevitt különböző szénhidrátok a vékonybélben felszívódnak, bekerülnek a véráramba, és megemelkedik a vércukorszint. A *Glikémiás Index* egy olyan érték, amely azt mutatja meg, hogy milyen gyorsan szívódik fel az adott élelmiszerben lévő szénhidrát a szervezetben (Farkas et al., 2017). Az alacsony glikémiás indexű ételek *lassan felszívódó szénhidrátokat* tartalmaznak, amelyek hosszan tartó telítettségérzetet okoznak.

Minél alacsonyabb egy étel Glikémiás Index értéke, annál kevesebb glükózt juttat a véráramba, tehát ezáltal a hasnyálmirigynek is kevesebb inzulint kell termelnie ahhoz, hogy a glükóz eljusson a sejtekhez. Minél kevesebb inzulin termelődik, a szervezet annál kevesebb zsírt fog elraktározni. A magas glikémiás indexű ételek azonban *gyorsan felszívódó szénhidrátokat* tartalmaznak, amelyek hirtelen emelik meg a vércukorszintet. A vérbe bekerülő nagy mennyiségű inzulin pedig a vércukorszint gyors leesését fogja okozni, amely azt fogja eredményezni, hogy gyorsabban tör az emberre az éhségérzet, amely újból evésre fogja kényszeríteni. Isganaitis 2005-ös cikkében azzal foglalkozik, hogy hogy függ össze Amerikában a feldolgozott élelmiszerek népszerűsödése az amerikai étrend Glikémiás Index terhelésének növekedésével. Mivel a gyorsételek általánosságban több finomított szénhidrátot, és sokkal kevesebb rostot tartalmaznak, mint más élelmiszerek, ezért ezek jelentősen megnövelik a Glikémiás Indexet.

Mivel a cukorbeteg, és inzulinrezisztens diéta/étrend alapelve az, hogy a vércukorszintet minél kiegyenlítettebb szinten tartsuk, ezért az ehhez kapcsolódó inzulinválaszt is optimalizálni tudjuk, ebből az is következik, hogy az étkezések többségét optimálisabb, ha főként lassú felszívódású szénhidrátok alkotják. A diétában napi 5 étkezés javasolt, ideálisan 3 órás időközönként. Az étkezések közül *nagyétkezésnek* nevezzük a reggelit, az ebédet, illetve a vacsorát, és *kisétketésnek* pedig a tízórait, valamint az uzsonnát. A 160 gramm elosztása az a 1. táblázatban megjelenített módon javasolt.

1. táblázat: A 160 grammos diéta étkezésekre lebontva

Étkezés	Szénhidrát típusa	Szénhidrát mennyisége
Reggeli – 6:30-8:00	Csak lassú felszívódású CH	30 gramm
Tízórai – 9:30-11:00	Elsősorban lassú, max 10 g gyors felszívódású CH	20 gramm
Ebéd – 12:00-14:00	Elsősorban lassú, max 20 g gyors felszívódású CH	50 gramm
Uzsonna – 15:00-17:00	Lehet teljes mértékben gyors CH, de természetesen lassú vagy vegyes is	20 gramm
Vacsora – 18:00-20:00	Elsősorban lassú, max 10 g gyors felszívódású CH	40 gramm

Forrás: Cukor nélkül – szénhidrátdiéta cukorbetegeknek, IR-eseknek (160 g ch) Facebook csoport alapján

II.4. A „Healthy China” akció

Liu 2022-es tanulmánya alapján is megerősítést nyert, hogy a túlzott mértékű cukortartalommal előállított üdítőitalok jelentősen hozzájárulnak az egyre elterjedtebb állapothoz, az elhízáshoz, melynek megoldásképpen létrehozták a „Healthy China” nevű akciót, melynek keretei között az egészséges táplálkozás fontosságának hangsúlyozása mellett kiemelt figyelmet fordítanak arra, hogy a magas cukortartalmú üdítőitalok helyett alacsony cukortartalmú, vagy inkább cukormentes italok fogyasztására buzdítsák a lakosságot. Az akció pozitív választ keltett, melynek köszönhetően az italipar olyan innovációk után kezdett kutatni, amelyek gyors megoldást adhatnak az említett trend továbbfejlesztésére. Ekkor kezdett el egyre népszerűbbé válni a cukorhelyettesítők használata, hiszen az olyan cukorhelyettesítők, mint az aszpartám, vagy éppen az eritrit, szinte nulla kalóriával rendelkeznek, mégis finom, édes ízt kölcsönöznek a (hozzáadott) cukormentes italokban, és ezzel felvált(hat)ják az italiparban a cukor szerepét. Liu (2002) azt is megemlíti, hogy ennek háttérében természetesen a keresleti oldal fogyasztási hajlandósága is meghúzódik.

II.5. Az édesítőszerek

Az édesítőszereket két csoportba soroljuk (Priya, 2011; Sardesai, 1991). Megkülönböztetjük a növényi eredetű, természetes édesítőszereket, valamint a mesterséges, szintetikus úton előállított édesítőszereket. Az édes íz iránti vágy már az ősemberben kialakult,

hiszen ezt az ízt a túlélés eszközeként tekintette, és az élelem biztonságához társította azt (Sardesai, 1991). Az édes ízű bogyós gyümölcsöket, valamint egyéb édes ízű növényeket általánosságban biztonságosnak találták; míg a fanyar, keserű ízű élelmet többnyire mérgezőnek vélték. Már a Homosapiens idejében az édes ízű gyümölcsökkel, illetve zöldségekkel elégítették ki az édes íz iránti vágyat. Az élelmiszer technológia fejlődése pedig biztosította, továbbá lehetővé tette azt, hogy a cukorrépából, valamint a cukornádól relatíve olcsón elő lehessen állítani a *finomított cukrot*. A túlzott mennyiségű cukor fogyasztása pedig összefüggésbe hozható számos krónikus betegséggel, többek között a súlygyarapodással, a cukorbetegséggel, valamint a magas vérnyomással is. Ennél fogva szükség van olyan alternatívákra, amelyek pótolni tudják a cukor édes ízét, de jelentősen leredukálják a kalóriabevitelt, amely különösen fontos a túlsúlyos embereknél.

A mai világban már nem csupán a cukorbeteg, illetve inzulinrezisztenciával rendelkező emberek fogyasztanak édesítőszereket a cukor helyett, hanem olyan, egészséges emberek is, akik életmódváltásba kezdenek, vagy szimplán kerülni szeretnék a finomított cukrokat, hiszen tisztában vannak a cukor, illetve az elhízás, és a cukorbetegség közti összefüggéssel, kapocccsal. A hagyományos csokoládé feldolgozóipar legkedveltebb édesítőszere a cukor, azonban a hagyományos csokoládé magas cukor-, és kalória tartalma az egészségesebb, alacsonyabb glikémiás indexű alternatívák kereséséhez vezetett (Aidoo et al, 2013). Az élelmiszeripar pedig próbálja támogatni ezt a „trendet” azáltal, hogy egyre több olyan alternatívát kínál a fogyasztónak, amely segíti az édes íz iránti vágy kielégítését olyan édesítőszerekkel, amelyeknek nagyon alacsony a kalóriatartalmuk, de mégis élvezni lehet az édes ízüket (Sardesai, 1991). A cukorbeteg, és IR-esek számára különösen nehéz az édes íz iránti vágy leküzdése, de szerencsére erre a problémára van megoldás, amely nem más, mint az előbbieken említett édesítőszerek széles skálája.

II.6. Az édesítőszerek típusai

Az édes íz pozitív érzetet kölcsönöz a fogyasztóban, ezért ez a legkedveltebb ízérzet az egyén számára. Az édesítőszert az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (EFSA) úgy definiálja, hogy ez egy olyan anyag, amely édes ízt kölcsönöz az édesítőszernek. Az előző bekezdésben említettem, hogy az édesítőszereket két csoportba soroljuk, a természetes, valamint a mesterséges édesítőszerek csoportjába (Gubicskóné et al, 2015; Lendvai et al, 2020). A természetes eredetű édesítők közé tartozik többek között a méz, azonban rettentő magas szénhidrátartalma miatt - illetve amiatt, hogy nagyjából ugyanolyan mértékben emeli meg a vércukor értékét, mint a kristálycukor -, az IR-esek, illetve cukorbeteg, és cukorbetegség számára kerülendő.

De melyek azok az édesítőszer-ek, amelyeket ők is fogyaszthatják, és melyek használata engedélyezett Európában? A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (Nébih) honlapján (2022) az édesítőszer-ek biztonságosságát is tárgyalja. Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (EFSA) forgalomba hozatal előtt ellenőrzi, hogy az adott élelmiszer adalékanyag biztonságos-e, és folyamatosan újraértékeli azokat az adalékanyagokat, amelyeket 2009 előtt engedélyeztek. A 2. táblázat az Európai Unióban engedélyezett édesítőszer-eket fogja összegezni.

2. táblázat: Az édesítőszer-ek típusai

Intenzív édesítőszer-ek	Cukoralkoholok
• Aceszulfám K (E 950) • Aszpartám (E 951) • Ciklamátok (E 952) • Szacharinok (E 954) • Szukralóz (E 955) • Taumatin (E 957) • Neoheszperidin DC (E 959) • Szteviol glikozidok (E 960) • Neotám (E 961) • Aszpartám-aceszulfámsó (E 962) • Advantám (E 969)	• Szorbit (E 420) • Mannit (E 421) • Izomalt (E 953) • Maltitok (E 965) • Laktit (E 966) • Xilit (E 967) • Eritrit (E 968) • (Poliglucitszirup - E 964)

Forrás: Saját szerkesztés a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal honlapja (2022) alapján

Aidoo és szerzőtársai (2002) a „magas intenzitású” édesítőszer-ekkel (High Potency Sweetener – HPS) foglalkoznak, melyek „egy maroknyi” felhasználása Európában is engedélyezett. Ide tartozik a szacharin, a szukralóz, az aceszulfám-K, illetve az aszpartám is (3. táblázat). A Coca Cola a zero, illetve light italait például aceszulfám-k, aszpartám, illetve a zero változatot még ciklamáttal is édesíti, melyek mind energiamentes édesítőszer-ek.

3. táblázat: Magas intenzitású édesítőszer-ek és hatásai

	Aceszulfám-K	Aszpartám	Szacharin	Szukralóz
Édesítő hatása (a cukor hányszorosa)	130-250	180-200	300-500	500-700
Íz	Gyorsan kezdődő,	Lassan kezdődő, tartós,	Gyors kezdés, jelentős, vagy tartós	Tiszta, lassan kezdődő,

	Aceszulfám-K	Aszpartám	Szacharin	Szukralóz
	jelentős maradandó édesség nélkül, lehet egy kis keserű utóíze	tiszta édesség, nincs, vagy nagyon csekély utóízzal	édesség nélkül, lehet fémcs, keserű utóíze	hosszan tartó édesség
Előnyök	Stabilitás, és szinergia a többi HPS-sel	Széles körben használható, költséghatékony	Költséghatékony és stabilitás	Édesség, stabilitás
Vegyítés egyéb HPS-sel	Jó szinergia az aszpartámmal és a szukralózzal	Jó szinergia az aceszulfám-K-val és a szacharinnal	Jó szinergia az aszpartámmal és a szukralózzal	Jó szinergia az aceszulfám-K-val és a szacharinnal
Felhasználásra példa	asztali édesítőszer, üdítőitalok*, joghurtok*, fagylaltok*, egyes dzsemek, egyes sütőipari termékek	asztali édesítőszer, üdítőitalok*	asztali édesítőszer, cukormentes rágógumik, üdítőitalok*, gyümölcskonzervek*, édességek*	asztali édesítőszer

*: csökkentett energiatartalmú vagy hozzáadott cukor nélküli termékek

Forrás: Saját szerkesztés Aidoo et al, 2013; Jamieson et al, 2008; és a Néh (2022) honlapja alapján

II.7. Az összetevőlista

Amikor egy cukorbeteg, vagy egy IR-es beteg egy szupermarketbe, vagy egy élelmiszer diszkontba, az első, és legfontosabb dolog, amit meg kell néznie az adott élelmiszern, terméken, az nem más, mint az összetevők listája. Hiszen amennyiben a termék olyan összetevőt tartalmaz, amelynek fogyasztása tilos a diétában, azt a terméket nem szabad megvásárolni. Bolti termékek esetében például péksüteményeknél, illetve kenyereknél az esetek többségében megtalálható az összetevő listában a cukor, viszont az a szerencsés, ha ez a cukor az élesztő után szerepel, hiszen ebben az esetben az élesztő felhasználja a cukrot a kelesztés során. Minden egyéb esetben a cukor hozzáadott cukornak minősül, tehát az olyan terméket nem szabad fogyasztani. Bolti péksüteményeknél, valamint kenyereknél az összetevők listájában első helyen kell szerepelnie a teljes kiőrlésű lisztnek, és legalább 40%-ban ilyen lisztet kell tartalmazniuk. Lisztes alapú péksüteményeknél, kenyereknél, tésztáknál

akkor megfelelő a termék összetétele, ha minimum 70%-ban tartalmaz olyan lisztet, amely a diétában megengedett, például teljes kiőrlésű lisztet (forrás: Első lépések 160 grammos diétánál Facebook csoport).

Rengeteg terméknél előfordul, hogy nem található meg egyértelműen az összetevők listája. Nagyon sokat tapasztalom ezt személy szerint is a kihelyezett pékáruknál a hazai nagyobb élelmiszerdiszkontokban, illetve élelmiszerüzletekben, hiszen a kenyereket, péksüteményeket csupán kihelyezik a fogyasztók számára, de sokszor nincs megfelelő tájékoztatás a termék összetételéről. Ilyenkor egy IR-es, vagy egy cukorbeteg számára a gyártó hivatalos oldalán ajánlott megkeresni a megvásárolni kívánt termék tulajdonságait, és összetevő listáját, azonban sajnos az is előfordul, hogy a honlapon található információk, illetve összetételek már elavultak, mert a gyártó úgy változtat a receptúrán, hogy azt nem közli a fogyasztóval.

A Lipóti Pékség (2023) teljes kiőrlésű kenyérének például a következőképpen néz ki a termék összetevő listája: teljes kiőrlésű búzaliszt (BL-196) (73%), ivóvíz, búzakenyérliszt (BL-80) (27%), búzakorpa, élesztő, étkezési só, búzaglutén. Ez a termék összetétel megfelel a diéta szabályainak, hiszen a kenyér 73%-ban teljes kiőrlésű lisztet tartalmaz. Az összetevő lista elsődleges fontossága természetesen nem jelenti azt, hogy a termék tápanyag információja elhanyagolható, hiszen mint azt korábban már említettem, a diéta azt is előírja, hogy melyik étkezéskor mekkora mennyiségű szénhidrátot fogyaszthat el az illető. A Lipóti Pékség teljes kiőrlésű kenyérének példájánál maradva azt is megtekinthetjük, hogy például reggelire hány gramm kenyeret fogyaszthat az adott cukorbeteg, vagy IR-es az adott termékből. De a Lipóti Pékség teljes kiőrlésű kenyérének kívül milyen lehetőségei vannak egy inzulinrezisztens, vagy egy cukorbeteg embernek, ha a rohanó reggeli hétköznapiokon, vagy a nap bármely szakaszában szeretnének valamely pékségben reggelit, ételt vásárolni? A válasz az, hogy sajnos nincs túl nagy választék számukra. A következőkben a magyar piacon megtalálható teljes kiőrlésű pékárukat fogom összegyűjteni.

II.8. Teljes kiőrlésű pékáruk:

Magyarországon majdnem minden szupermarketben, élelmiszerdiszkontban, vagy pékségben megtalálható legalább egy féle, teljes kiőrlésű lisztet megfelelő arányban tartalmazó kenyér. A Lipóti Pékség kínálatában például néhány olyan teljes kiőrlésű pékáruval is találkozhatunk, amelyek beleillenek egy IR-es, vagy egy cukorbeteg diétájába. Ezen termékeket, illetve a tápanyaginformációikat a 4. táblázatban összesítem.

4. táblázat: Teljes kiőrlésű pékáruk és tápanyag információjuk

Név	Teljes kiőrlésű baconos- sajtkrémés levél	Teljes kiőrlésű zsemle	Teljes kiőrlésű nosztalgia kifli	Dia fahéjas croissant
Energia(kJ) 1098	1378	959	1098	1674
Energia(kcal) 260	330	227	260	401
Zsír (g)	19	2,6	3,1	19
-ebből telített zsírsav (g)	8,7	1	0,8	6,9
Szénhidrát (g)	29	38	44	36
- ebből cukor (g)	3,9	1,2	1,9	1,1
Rost (g)	4	5,5	6,7	15
Fehérje (g)	8,5	9,7	10	14
Só (g)	1,5	1,2	1,3	0,82

Forrás: Saját szerkesztés a Lipóti Pékség (2023) honlapja alapján

A Lipóti Pékség csupán néhány termékkel rendelkezik a cukorbeteg, illetve inzulin rezisztenciával élő fogyasztóbázis számára, azonban található Budapesten egy pékség, amely kifejezetten az IR-eseket célozza termékeivel. Az *Alexa Sütöde Kft.* egy olyan családi vállalkozás, amely azon dolgozik, hogy az inzulin rezisztenciával élők, illetve cukorbetegek életét kiszámolt szénhidrát tartalmú ebédmenükkkel, továbbá teljes kiőrlésű péksütemények készítésével, valamint szállításával megkönnyítsék. Az ebéd menü kínálatukban 5 féle lehetőség közül válogathat a fogyasztó: IR A menü, IR B menü, IR Light menü, IR Majdnem Mentés, illetve IR Street Food lehetőségek közül. A péksütemények választéka egyaránt nagyon gazdag a pékségben. Az összes termék az inzulin rezisztens diéta alapelveinek megfelelően, legalább 70% teljes kiőrlésű liszt aránnyal, illetve hozzáadott cukor nélkül készül. A kakaós csigától kezdve a fahéjas csigán át a sajtos pogácsáig sokféle péksütemény áll a fogyasztó rendelkezésére. Amennyiben a fogyasztónak nincs lehetősége személyesen ellátogatni az általa választott péksüteményekért az üzletbe, abban az esetben választhat házhoz szállítást is, csakúgy, mint az ebéd menüknél, a rendelését előre le kell adnia e-mailben, és a péksütemények kiszállítását a vállalat szerdán és csütörtökön 13:00 és 19:00 óra között vállalja,

vidékre pedig a szerdai szállítás áll a fogyasztó rendelkezésére (Alexa IR hivatalos honlapja, 2023).

II.9. Teljes kiőrlésű lisztből készült termékek:

Dr. Panyor Ágnes (2011) szavaival élve: „A teljes kiőrlésű lisztből készült sütőipari termékek különleges minőséget, magas hozzáadott értéket képviselnek.” A GFK Hungária Piackutató Intézet (2017) szerint 1999 és 2016 között például 52%-ról 76%-ra nőtt azoknak az aránya, akik elkezdtek figyelni arra, hogy milyen minőségű ételeket fogyasztanak, illetve azt is leírták, hogy a kenyérfogyasztási szokások is jelentősen megváltoztak, hiszen a fehér kenyér fogyasztók aránya a 2007-es 76%-os adatról 2016-ra 61%-ra redukálódott le. A kutatásból az is kiderült, hogy a teljes kiőrlésű kenyér iránti kereslet 94%-kal nőtt meg (Szabó et al., 2017). Szabó (2017) cikkében arról is olvashatunk, hogy a Központi Statisztikai Hivatal adatai azt mutatták meg, hogy az elmúlt évtizedben a rozskenyérből 66%-kal, a teljes kiőrlésű kenyerekből 94%-kal vásárolnak többet a fogyasztók. Szabó cikke, illetve saját kutatásom között véltem felfedezni egy hasonlóságot, amely nem más, mint az, hogy a vásárlók egyre inkább igényt tartanak az egészséges pékárukra, legfőképpen a teljes kiőrlésű kenyerekre, valamint péksüteményekre.

III. Anyag és Módszertan

A szakirodalomról körvonalazódhat a cukormentes, illetve teljes kiőrlésű táplálkozás fontossága, valamint elterjedése, azonban kíváncsi voltam arra, hogy azok a fogyasztók, akik nap, mint nap „rákényszerülnek” erre a táplálkozásra, vagy valamilyen okból kifolyólag hasonló diétát tartanak, hogy vélekednek a magyarországi piacon elérhető, számukra fogyasztható termékek választékáról. A releváns válaszok elérése érdekében egy online kérdőívet készítettem, melyet olyan egyének töltöttek ki, akik maguk is cukorbeteg, inzulinrezisztenciával élnek, vagy van közeli hozzátartozójuk, barátjuk, aki IR-es, vagy cukorbeteg, illetve olyanok, akik valamilyen okból kifolyólag hasonló diétát követnek. Azért választottam a kérdőívet, mint módszertant, mert úgy gondolom, hogy ezen kutatás célja a strukturált, számszerűsíthető, és grafikailag is ábrázolható (Tamás et al, 2012; Roopa et al, 2012; Sinclair et al, 1975), nagyobb elemszámú eredmény elérése, illetve a reprezentativitás vizsgálata, melyek segítségével következtetni lehet az alapsokaság, esetünkben a cukorbeteg, illetve IR-esek magatartására, illetve véleményére, attitűdjére a témával kapcsolatban. A *célcsoportom* a magyar inzulinrezisztenciával élők, illetve cukorbeteg csoportja 18-75 év között, akik állapotuknak megfelelő diétát tartanak, és heti rendszerességgel vásárolnak teljes kiőrlésű, valamint cukormentes élelmiszereket. Annak érdekében, hogy minél több kitöltés érkezzen releváns, a kutatáshoz elengedhetetlen válaszokkal, igyekeztem egy olyan logikusan, és strukturáltan felépített kérdéssort elkészíteni, amely nem túl hosszú, nem tartalmaz bonyolult, kétértelmű kérdéseket, könnyen áttekinthető, illetve nem okoz nehézséget a kérdések megválaszolása. Mivel elég konkrét célcsoporttal rendelkezem, ezért a kérdőívet olyan Facebook csoportokban osztottam meg, (pl.: *Cukor nélkül – szénhidrátdiéta cukorbetegeknek, IR-eseknek (160 g ch)*; *Inzulinrezisztencia csoport*) amelyekben kizárólag cukorbeteg, valamint inzulinrezisztens emberek a tagok, emellett pedig saját Facebook oldalamon is terjesztettem a kérdőívet, hogy olyan ismerőseim, illetve az ismerőseim ismerősei is kitöltsék, akik esetleg nem rendelkeznek ilyen betegséggel, de ismernek olyat, aki igen, vagy esetleg valamilyen okból kifolyólag ők maguk is hasonló diétát tartanak.

A kérdőív három részből állt össze. A megkérdezés elején a bevezetésben bemutatkoztam, illetve leírtam a kérdőív célját, a témakört, amelyben kutatok. A kérdőív első harmadában igyekeztem azt felmérni, hogy a kitöltő mióta rendelkezik inzulinrezisztenciával/mióta cukorbeteg, mióta tartja a diétát (amennyiben tartja), milyen gyakran, és hol vásárol cukormentes, valamint teljes kiőrlésű termékeket, mennyit költ ezekre az árukra, illetve mennyire elégedett az elérhető termékkínálattal? Az első részben

megfogalmaztam két hipotézist, melyek a következőképpen hangzanak: *H1: Az inzulinrezisztenciával rendelkező, illetve cukorbeteg emberek heti rendszerességgel átlagosan legalább 10.000 Ft értékben vásárolnak cukormentes termékeket; H2: Az inzulinrezisztenciával küzdő emberek, illetve a cukorbeteg emberek heti rendszerességgel átlagosan legalább 10.000 Ft értékben vásárolnak teljes kiőrlésű termékeket.*

A második rész skálával mérhető válaszokat adott számomra; olyan kérdésekből állt, amelyek az elérhető teljes kiőrlésű, illetve cukormentes élelmiszerek lokációjára utaltak, hogy mennyire könnyen elérhetőek azok a fogyasztók számára, emellett arra is kíváncsi voltam, hogy mi befolyásolja a vásárló attitűdjét, és viselkedését ezen termékek kiválasztásakor, mi gyakorol rá hatást abban, hogy megveszi-e a terméket, vagy sem? A második részben továbbá arra is rákérdeztem, hogy mennyire tartják megfelelőnek a cukorbeteg és az IR-esek a magyarországi éttermek kínálatát, mennyire tudnak választani a menüről a diétájukkal kompatibilis ételek közül, amennyiben ellátogatnak egy hazai étterembe?

A kérdőív harmadik részében arra törekedtem, hogy minél részletesebben fel tudjam térképezni a kitöltők demográfiai adatait, melyekből következtetni tudtam az adott megyebeli válaszok reprezentativitására, a kitöltők anyagi jólétére. Ez különösen abban a tekintetben volt fontos, hogy így egyfajta rálátást kaptam arra, hogy átlagosan a kitöltők a fizetésük mekkora részét költik egy hónapban cukormentes, és/vagy teljes kiőrlésű élelmiszerekre?

A kitöltők demográfiai adatait az 5. táblázat tartalmazza.

5. táblázat: A minta bemutatása

	Felmérés
Összes válaszadó/Népesség	584
Bevont válaszadó	584
Nem	
Nő (%)	97,8
Férfi (%)	2,2
Átlagos életkor (év)	40
Lakóhely	
Község/ falu (%)	23,46
Város (%)	34,93
Megyeszékhely (%)	14,21
Főváros (%)	27,4
Iskolai végzettség	
Alapfokú végzettség (%)	0,7
Középfokú végzettség (%)	49,0
Felsőfokú végzettség (%)	50,3

Forrás: Saját szerkesztés a felmérés alapján

A válaszadók között a nemek megoszlása igencsak a női kitöltők irányába billentette a mérleg nyelvét, hiszen az 584 kitöltő közül 571-en voltak nők és 13-an férfiak, akik közül 10-

en cukorbeteg. Azt gondolom, hogy a női kitöltők többsége onnan is eredeztethető, hogy a nők általában nagyobb hangsúlyt fektetnek az egészséges táplálkozásra, sokkal tudatosabban táplálkoznak, mint a férfiak, és fogékonyabbak étkezésük megváltoztatására egyaránt (Dinnyés, 2019; Malota, 2018). Az életkor a kitöltők körében a 18 és 75 éves korosztály közötti intervallumban oszlott meg, hiszen ezt a korcsoportot jelöltem meg a célcsoportomnak. A legfiatalabb szénhidrát-anyagcsere zavarral küzdő kitöltő egy 18 éves nő volt, aki inzulinrezisztenciával él, a legfiatalabb férfi kitöltő pedig 23 éves volt és ő pedig 2-es típusú cukorbeteg. A legidősebb kitöltő egy 75 éves, 2-es típusú cukorbeteg hölgy volt, a legidősebb cukorbeteg válaszadó férfi pedig 54 éves volt, aki ugyancsak a 2-es típusú cukorbetegséggel küzd. A kitöltők között 14-en rendelkeznek 1-es típusú; 125-en 2-es típusú cukorbetegséggel, és 344 kitöltőnek van inzulinrezisztenciája. Az iskolai végzettség tekintetében elmondható a válaszadókról, hogy a legtöbben, 140-en szakközépiskolai végzettséggel rendelkeznek, azonban nem sokkal maradtak le a főiskolát végzett kitöltők, akik 134-en voltak. A legkisebb arányban a PhD végzettséggel rendelkező, illetve a legfeljebb 8 általánossal rendelkező kitöltők voltak mindössze 1-1 százalékkal a 100-ból. A kitöltők fele felsőfokú, 49%-a pedig középfokú végzettséggel rendelkezik. A magasabb felsőfokú végzettséggel rendelkezők egzisztenciális helyzetüknek köszönhetően könnyebben jutnak hozzá az egészséges, jó minőségű élelmiszerekhez, ezért azt gondolom, hogy ez is lehet az oka annak, hogy ők vannak túlsúlyban a kitöltők körében. Az alacsonyabb iskolázottságú kitöltők esetleges anyagi nehézségei pedig eredményezhetik azt, hogy kevésbé fogékonyak az egészségtudatos táplálkozásra (Ghvanidze et al., 2016; Northstone et al., 2008).

A havi nettó jövedelem megoszlását vizsgálva azt állapítottam meg a kitöltések alapján, hogy a legtöbben, egészen pontosan 187 kitöltő havonta nettó 200.000 és 300.000 forint között keres, a legkevesebb arányban pedig 700.000, illetve 800.000 forint közötti nettó jövedelemből gazdálkodnak havonta. Akadt 7 olyan kitöltő is, aki havonta több, mint 900.000 forintot keres. Kíváncsi voltam arra, hogy milyen összefüggést lehet feltárni a havi nettó jövedelem között, illetve aközött, hogy a kitöltő egy hónapban átlagosan mennyit költ cukormentes, valamint teljes kiőrlésű termékekre. Meg is vizsgáltam ezt a témakört, és arra a következtetésre jutottam, hogy a *100.000, illetve 200.000 forint között* kereső kitöltők közül 9-en átlagosan több, mint 30.000 Ft-ot költenek egy hónapban cukormentes termékekre, de jelentős számú kitöltő ugyanezen jövedelmi szint mellett 20.000 és 30.000 Ft között költ átlagosan egy hónapban cukormentes, valamint teljes kiőrlésű termékekre. A *200.000 és 300.000 forint között* kereső kitöltők között már nagyobb volt azok aránya, akik átlagosan több, mint 30.000 forintot költenek egy hónapban cukormentes termékekre, hiszen ők 26-an voltak, teljes kiőrlésű

termékekre pedig ebben a jövedelmi kategóriában 18-an költenek 30.000 forint felett. Ezen kategóriában a legtöbben 10.000 és 20.000 forint között költenek teljes kiőrlésű termékekre, és 20.000-30.000 forint között cukormentes termékekre. A következő jövedelemszint kategória a *300.000-400.000 forint közötti* jövedelemmel rendelkezőké volt, akik közül 21-en költenek 30.000 forint felett cukormentes termékekre, azonban a legtöbben itt is 10.000-20.000 forintot adnak átlagosan egy hónapban a mentes termékekre. *400.000, valamint 500.000 forint között* 41 kitöltő keres, akik között a legtöbben 10.000-20.000 forintot költenek átlagosan egy hónapban mentes élelmiszerekre. Az *500.000 és 600.000 forint* nettó jövedelemmel rendelkező kitöltők 17-en voltak, akik körében szintén a 10.000-20.000 forint közötti átlagos költség a jellemző legtöbbször. Tíz kitöltő havi nettó jövedelme *600.000 és 700.000 forint között* van, akiknél a teljes kiőrlésű termékekre való költség hasonló az előző kategóriához, a cukormentes termékekre azonban a legtöbben ebben a kategóriában 20.000-30.000 forint között is költenek. 5 kitöltő keres havonta nettó *700.000 és 900.000 forint között*, akik átlagosan 15.000 forintot költenek egy hónapban mentes élelmiszere, a sort pedig a 900.000 forint felett kereső 6 kitöltő zárja, akik túlnyomó többsége egy hónapban átlagosan 30.000 forint felett költ cukormentes, valamint 20.000 és 30.000 forint között teljes kiőrlésű termékekre.

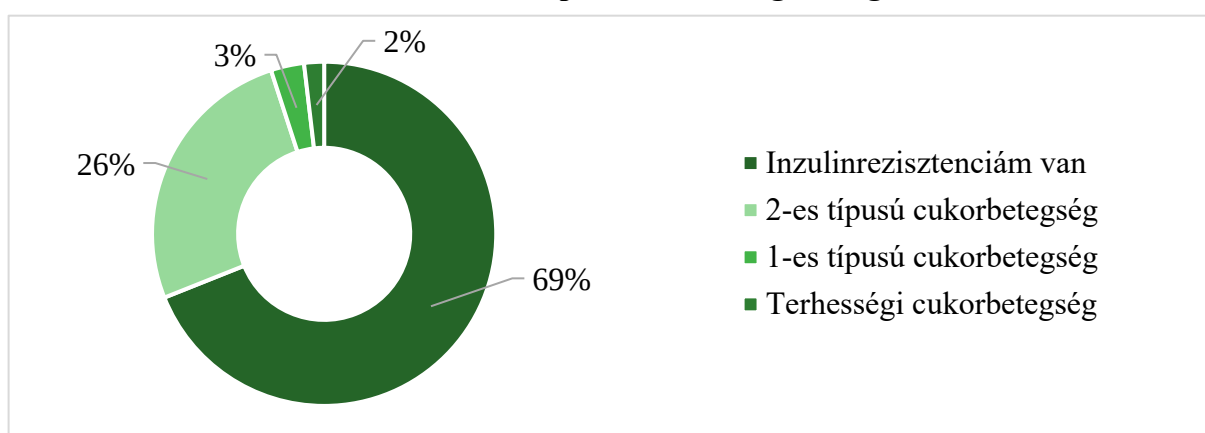
A legtöbb kitöltő településtípus megoszlása szerint városban él, majd őket követik a községben, falvakban élők, a fővárosiak, majd a megyeszékhelyen élő válaszadók. Az utolsó kérdésben arra kértem meg a kitöltőket, hogy jelöljék meg, melyik vármegyében élnek életvitelszerűen? A kitöltők többsége, egészen pontosan 23,11%-a Budapesten él, 17,3% pedig Pest vármegyében. A legkevesebb kitöltés Vas vármegyéből érkezett, ahonnan csupán 5 választ kaptam, azonban Zala-, illetve Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyékből is csupán 7-7 kitöltés érkezett. A második legtöbb kitöltést pedig Győr-Moson-Sopron vármegyéből kaptam, ahonnan 71 válasz érkezett. A dobogó harmadik fokán pedig a Fejér vármegyei kitöltők foglaltak helyet 32 válasszal.

IV. Eredmények és értékelésük

IV.1. Cukormentes, és teljes kiőrlésű termékinálat a kitöltők perspektívájából

A kérdőíves kutatásomat 584 ember töltötte ki, melyből 483-an cukorbeteg, vagy inzulinrezisztenciával küzdenek, a maradék 101 embernek pedig van cukorbeteg, vagy IR-es ismerőse, családtagja. A válaszadók többségének, 350 embernek 0-3 éve diagnosztizálták a betegségét, de olyanok is akadtak a kitöltők között, akik már több mint 9 éve küzdenek a cukorbetegséggel, vagy az inzulinrezisztenciával. A cukorbetegség típusának megoszlását a kitöltők között az 1. ábra szemlélteti.

1. ábra: A különböző típusú cukorbeteg megoszlása



Forrás: Saját szerkesztés

Mivel a kutatásomban főként arra voltam kíváncsi, hogy a cukorbeteg, illetve inzulinrezisztens diétában megtalálható termékeket milyen gyakran fogyasztják, például mennyire népszerű egy teljes kiőrlésű kenyér, vagy egy cukormentes csokoládé, illetve milyen ezeknek a termékeknek a helyzete a magyar piacon, ezért első körben arra a kérdésre kerestem a választ, hogy a kitöltők közül hányan tartanak az állapotuknak megfelelő diétát. 320-an jelezték, hogy igyekeznek kizárólag olyan alapanyagokból készült ételeket fogyasztani, amelyek elfogadottak a betegségüknek megfelelő diétában, 164-en pedig teljes mértékben az állapotuknak megfelelő diéta keretein belül vásárolnak és fogyasztanak élelmiszereket. Mint említettem, az 584 kitöltő között olyanok is voltak, akik maguk nem cukorbeteg, vagy IR-esek, hanem valamelyik ismerősük, családtagjuk az. Emiatt különösen érdekes volt számomra arra a kérdésemre irányuló válaszok aránya, amely így hangzott: „Ön fogyaszt cukormentes/ teljes kiőrlésű termékeket?” 570-en fogyasztanak cukormentes termékeket, valamint 559-en teljes kiőrlésűeket, annak ellenére, hogy közülük nem mindenki küzd ezen betegségekkel. Mivel sejtettem, hogy lesznek ilyen kitöltők, ezért feltettem azt a kérdést is, hogy amennyiben

nem küzdenek cukorbetegséggel, vagy inzulinrezisztenciával, de mégis fogyasztanak ilyen termékeket, az milyen okból kifolyólag történik? A válaszok többsége arra irányult, hogy ezek a személyek arra törekszenek, hogy minél egészségesebb életmódot folytassanak, esetleg ezen élelmiszerek fogyasztásától érzik jól magukat, vagy éppen sajátos diétából kifolyólag étkeznek így.

Úgy gondolom, hogy itt érdemes megemlítenem Welsh 2011-es tanulmányát, melyben a szerző olyan trendeket sorakoztat fel a hozzáadott cukor fogyasztással kapcsolatban, melyek azt közvetítik, hogy az USA-ban 1999-2000, illetve 2007-2008 között lassan, de fokozatosan csökkent a hozzáadott cukor fogyasztása, legfőképpen a hozzáadott cukormentes italok piacán. Ez amiatt kapcsolódhat jelen témához, hiszen érkezett néhány olyan válasz is, melyből kiderül, hogy nem csupán azok az emberek fogyasztanak cukormentes élelmiszereket, akiknek valamilyen egészségügyi problémából kifolyólag diétát kell tartaniuk; hanem olyanok is, akik nemes egyszerűséggel törekednek arra, hogy egészségese(bbe)n táplálkozzanak, amihez véleményem szerint az egyre népszerűbbé váló hozzáadott cukormentes italok is hozzátartoznak. Emellett akadtak olyanok is, akik a hozzátartozójuk, vagy barátjuk cukorbetegsége/IR-je miatt fogyasztják ezeket a termékeket.

Azt gondolom, hogy ha a marketingkutatás területén vizsgálódunk, elengedhetetlen feltenni azt a kérdést, hogy mivel lehetne meggyőzni azt a fogyasztót arról, hogy megvásároljon egy ilyen terméket, aki nincs rászorulva ezen termékek megvásárlására, hiszen nem következik semmiféle egészségügyi problémája például egy hozzáadott cukrot tartalmazó üdítőital, vagy éppen egy csokoládé elfogyasztásától? Mi szükséges ahhoz, hogy annak ellenére, hogy az illető egészségügyi okok miatt nincs rákényszerítve egy teljes kiőrlésű kenyér, vagy egy cukormentes csokoládé megvételére, mégis beszerezzen egy ilyen terméket? A kutatásomból az derült ki, hogy ezek az emberek akkor szereznék be ilyen termékeket, ha azok (a mentes típusok) nem lennének sokkal drágábbak, mint a „sima” (cukrot, vagy fehér lisztet tartalmazó, „egészségtelenebb”) változatai. Ezen válaszok olvasásakor felötlött bennem annak a sztereotípiának a gondolata, miszerint az egészségesebb élelmiszerek minden esetben drágábbak a „sima” változataiknál. De vajon ez tényleg így van?

Carlson, illetve szerzőtársai (2012) hasonló technikával kívánták meghatározni, hogy az egészséges élelmiszerek tényleg drágábbak-e. A három technika a következő volt: kalóriánkénti ár (\$/kcal), „ehető súlyonkénti ár” (\$/100 gramm ehető egység), valamint átlagos adag ára (\$/átlag adag). Ezen három technikából úgy gondoltam, hogy én is alkalmazni fogok kettőt, ezért három közkedvelt cukormentes, valamint teljes kiőrlésű élelmiszer esetében összehasonlítottam ezeket az élelmiszereket a sima hasonló változataikkal, és forintban

kifejezve megvizsgáltam, vajon tényleg drágább-e az egészségesebb változat? A három összehasonlítható termékpár a következők voltak:

- 1) Knuspi Mogyorós-kakaós és tejes krémmel töltött teljes kiőrlésű ostya - Knuspi töltött ostya klasszikus
- 2) Coca Cola zero – Coca Cola klasszikus
- 3) Lipóti BIO teljes kiőrlésű nosztalgia kifli – Lipóti nosztalgia kifli

A Knuspi összehasonlítható termékei (6. táblázat) csomagonként 5 darab, 25 grammos kiszerezésű töltött ostyából állnak, és a teljes kiőrlésű, cukormentes változat, valamint a klasszikus változat egyaránt 675 Ft-ba kerül. De hasonlítsuk össze a két csomagot a fent említett szempontok szerint is! A Knuspi csomagjai 5 töltött ostyából állnak, így kerülnek 675 Ft-ba, tehát egy töltött ostya 135 Ft és 25 gramm. Az átlagos adag mennyisége ezen termékek esetében egy darab ostya, ami 25 grammot jelent.

6. táblázat: Termékösszehasonlítás - Knuspi

	Teljes kiőrlésű Knuspi	Klasszikus Knuspi
Alapadatok / db	135 Ft, 117 kcal	135 Ft, 136,75 kcal
(Ft / kcal)	$135 \text{ Ft} / 117 \text{ kcal} = 1,154 \text{ Ft}$	$135 \text{ Ft} / 136,75 \text{ kcal} = 0,987 \text{ Ft}$
(Ft / átlag adag)	$135 \text{ Ft} / 25 \text{ gramm} = 5,4 \text{ Ft}$	$135 \text{ Ft} / 25 \text{ gramm} = 5,4 \text{ Ft}$

Forrás: Saját szerkesztés a roksh.com (2023) honlapja alapján

A Coca Cola termékeit (7. táblázat és 8. táblázat) megvizsgáltam különböző kiszerezések szempontjából is, összehasonlítottam a 0,5 literes Coca Cola Zero-t, illetve a klasszikus Coca Cola-t, valamint az 1,75 literes kiszerezéseket egyaránt. A 0,5 literes változatok árait az Auchan (2023) weboldala alapján, az 1,75 literes kiszerezést pedig a Tesco (2023) weboldala alapján állítottam szembe egymással. A Coca Cola mindkét terméke esetében ugyanannyinak bizonyult a termékek átlag adagonkénti ára.

7. Táblázat: Termékösszehasonlítás – Coca Cola

	Coca Cola Zero	Klasszikus Coca Cola
Alapadatok / db	345 Ft, 2 kcal, 0,5 liter	345 Ft, 225 kcal, 0,5 liter
(Ft / kcal)	$345 \text{ Ft} / 2 \text{ kcal} = 172,5$ <i>Ft/kcal</i>	$345 \text{ Ft} / 225 \text{ kcal} = 1,53$ <i>Ft/kcal</i>
(Ft / átlag adag)	$345 \text{ Ft} / 250 \text{ ml} = 1,38 \text{ Ft/ml}$	$345 \text{ Ft} / 250 \text{ ml} = 1,38 \text{ Ft/ml}$

Forrás: Saját szerkesztés az Auchan (2023) honlapja alapján

8. táblázat: Termékösszehasonlítás – Coca Cola

	Coca Cola Zero	Klasszikus Coca Cola
Alapadatok / db	599 Ft, 7 kcal, 1,75 liter	599 Ft, 791 kcal, 1,75 liter
(Ft / kcal)	$599 \text{ Ft} / 7 \text{ kcal} = 85,57$ <i>Ft/kcal</i>	$599 \text{ Ft} / 791 \text{ kcal} = 0,757$ <i>Ft/kcal</i>
(Ft / átlag adag)	$599 \text{ Ft} / 250 \text{ ml} = 2,396$ <i>Ft/ml</i>	$599 \text{ Ft} / 250 \text{ ml} = 2,396$ <i>Ft/ml</i>

Forrás: Saját szerkesztés a Tesco (2023) honlapja alapján

A Lipóti pékség termékpalettájában (9. táblázat) a cukorbeteg, illetve IR-esek legnagyobb öröme már megtalálható a teljes kiőrlésű kifli is a „sima”, fehér liszttel készült változat mellett.

9. táblázat: Termékösszehasonlítás – Lipóti Pékség

	Lipóti BIO Teljes kiőrlésű nosztalgia kifli	Lipóti nosztalgia kifli
Alapadatok / db	150 Ft, 195 kcal, 75 gramm	130 Ft, 191,25 kcal, 75 gramm
(Ft / kcal)	$150 \text{ Ft} / 195 \text{ kcal} = 0,769$ <i>Ft/kcal</i>	$130 \text{ Ft} / 191,25 \text{ kcal} = 0,68$ <i>Ft/kcal</i>
(Ft / átlag adag)	$150 \text{ Ft} / 75 \text{ gramm} = 2 \text{ Ft} /$ <i>gramm</i>	$130 \text{ Ft} / 75 \text{ gramm} = 1,73 \text{ Ft}$ <i>/ gramm</i>

Forrás: Saját szerkesztés a Lipóti Pékség (2021) honlapja alapján

Az általam készített összehasonlításból tehát kiderül, hogy a fent említett sztereotípiának van alapja, hiszen minden termékpár esetében bebizonyosodott, hogy az „egészségesebb” változat, tehát a teljes kiőrlésű, cukormentes termék *kalóriánkénti ára* tényleg drágább a sima változata (10. táblázat). Az átlagos adag ára tekintetében azonban ezt már nem lehet ilyen egyértelműen meghatározni, hiszen a Knuspi, illetve a Coca Cola esetében is

meggyezett a két különböző összetételű termék ára, csupán a Lipóti kiflijei között volt különbség, ahol szintén az „egészségesebb” változat a drágább.

10. táblázat: A termékpárok összegzése Ft/kcal és Ft/ml vagy gramm alapján

	Tk. Knuspi	Klasszikus Knuspi	Coca Cola Zero	Klasszikus Coca Cola	Tk. nosztalgia kifli	Klasszikus nosztalgia kifli
(Ft / kcal)	1,154	0,987	172,5 / 85,87	1,53 / 0,757	0,769	0,68
(Ft / ml, gramm)	5,4	5,4	1,38 / 2,396	1,38 / 2,396	2	1,73

Forrás: Saját szerkesztés

Mivel a fenti táblázatok esetében ugyanazon márka termékeit hasonlítottam össze, ezért kiválasztottam két olyan terméket is összehasonlításra, amelyek nagyon hasonlóak, de más összetevőkkel rendelkeznek, valamint nem ugyanattól a márkától, és gyártótól származnak (11. táblázat). Ez a két termék pedig nem más, mint a Győri Édes Zabfalatok tejsokiba mártott zabkeksze, illetve a Gullón DietNature étcsokoládés zabkeksze. A Győri Édes Zabfalat keksz tartalmaz hozzáadott cukrot, a Gullón terméke azonban hozzáadott cukormentes, illetve beilleszthető a cukormentes, IR diétába. Mindkét terméket a Tesco (2023) weboldala alapján vizsgáltam.

11. táblázat: Termékösszehasonlítás - Zabkekszek

	Győri Édes Zabfalatok	Gullón Zabkeksz
Alapadatok	• 579 Ft / doboz • 488 kcal/100gramm • 1190 kcal/doboz • 244 gramm-os kiszereelés • 16,25 gramm/ keksz • 15 db keksz	• 1499 Ft / doboz • 441 kcal/100 gramm • 1212 kcal/doboz • 275 gramm-os kiszereelés • 13,75 gramm/ keksz • 20 db keksz
(Ft / kcal)	579 Ft / 1190 kcal = 0,49 Ft / kcal	1499 Ft / 1212 kcal = 1,23 Ft / kcal

(Ft / db)	579 Ft / 15 db = 38,6 Ft / db	1499 Ft / 20 db = 74,95 Ft / db
-----------	-------------------------------	---------------------------------

Forrás: Saját szerkesztés a Tesco (2023) weboldala alapján

A zabkekszek esetében tehát már a kalória, illetve a darabszám árából is egyértelműen következtethetünk arra, hogy az egészségesebb, IR-esek, illetve cukorbetegek számára fogyasztható termék darabonkénti ára jóval drágább, csaknem kétszer annyiba kerül, mint sima változata.

Mivel a fenti eredményekből kiderül, hogy a diétás változat valóban drágább, ezért úgy gondoltam, hogy a feljebb meghatározott hipotéziseimnek szintén van alapja. A két hipotézis a következőképpen hangzott: *H1: Az inzulinrezisztenciával rendelkező, illetve cukorbeteg emberek heti rendszerességgel átlagosan legalább 10.000 Ft értékben vásárolnak cukormentes termékeket. H2: Az inzulinrezisztenciával küzdő emberek, illetve a cukorbetegek heti rendszerességgel átlagosan legalább 10.000 Ft értékben vásárolnak teljes kiőrlésű termékeket.* Azért választottam a hipotézisvizsgálat alkalmazását, hiszen a sokaság, azaz a Magyarországon élő cukorbeteg, illetve inzulinrezisztensek étkezési, valamint vásárlási szokásaival kapcsolatban volt két olyan feltevés, amelyet nem tudok egy teljes körű adatfelvétel segítségével meghatározni, illetve megoldani, ezért vettem a sokaságból egy esetben 584 fős mintát, amely minta hozzájárul ahhoz, hogy analizálni tudjam a feltevéseim teljesülését (László et al, 2011). A hipotézisvizsgálat során megfogalmaztam egy nullhipotézist (H_0), valamint egy, a H_0 hipotézisnek teljesen ellentmondó, alternatív (H_1) hipotézist (László et al, 2011). Mivel H_0 egy összetett hipotézis (László et al, 2011), ezért szükségem volt egy technikai nullhipotézisre is, amely az egyoldali alternatív hipotézisnek legkevésbé ellentmondó egyszerű H_0 hipotézis. Ezután próbafüggvényt választottam, amely esetben két aszimptotikus z-próba volt, amelyet a nagy elemű mintaszám miatt alkalmaztam 5%-os szignifikancia szint mellett. A mintaátlagot, valamint szórást a kérdőívből kapott válaszok alapján számoltam ki, azonban csupán azzal a mintaelemszámmal hajtottam végre a számolást, amely a ténylegesen inzulinrezisztens, és cukorbeteg kitöltőket jelenti. A várható értéket μ -vel jelöltem. (μ)

H1: Az inzulinrezisztenciával rendelkező, illetve cukorbeteg emberek heti rendszerességgel átlagosan legalább 10.000 Ft értékben vásárolnak cukormentes termékeket.

12. táblázat: A cukormentes termékekre elköltött összeg

<i>H0</i>	<i>H1</i>	<i>H0T</i>	<i>Átlag</i>	<i>Szórás</i>
$\mu \geq 10.000$	$\mu < 10.000$	$\mu = 10.000$	18.144 Ft	9436

Megjegyzés: $z = 18.144 - 10.000 / (9436 / \sqrt{478}) \rightarrow z = 18,87$

Forrás: Saját szerkesztés

Az alternatív hipotézisből kiderül, hogy egy bal oldali próbát hajtottam végre, ezért a próbafüggvény értékét az alsó kritikus értékhez kell hasonlítanom. Az alsó kritikus érték: $\text{Ca} = -1,644853627$. Mivel a próbafüggvény értéke nagyobb, mint az alsó határ (-1,664), a próbafüggvény értéke az elfogadási tartományba esik, vagyis 5%-os szignifikancia szinten H_0 -t elfogadjuk, azaz az IR-rel rendelkező, illetve cukorbeteg emberek heti rendszerességgel átlagosan több, mint 10.000 Ft értékben vásárolnak cukormentes termékeket (12. táblázat).

H2: Az inzulinrezisztenciával küzdő emberek, illetve a cukorbeteg emberek heti rendszerességgel átlagosan legalább 10.000 Ft értékben vásárolnak teljes kiőrlésű termékeket.

13. táblázat: A teljes kiőrlésű termékekre elköltött összeg

<i>H0</i>	<i>H1</i>	<i>H0T</i>	<i>Átlag</i>	<i>Szórás</i>
$\mu \geq 10.000$	$\mu < 10.000$	$\mu = 10.000$	16.605 Ft	6643

Megjegyzés: Próbafüggvény: aszimptotikus z próba (nagy mintaelemszám: 468)

$$z = 16.506 - 10.000 / (6643 / \sqrt{468}) \rightarrow z = 21,186$$

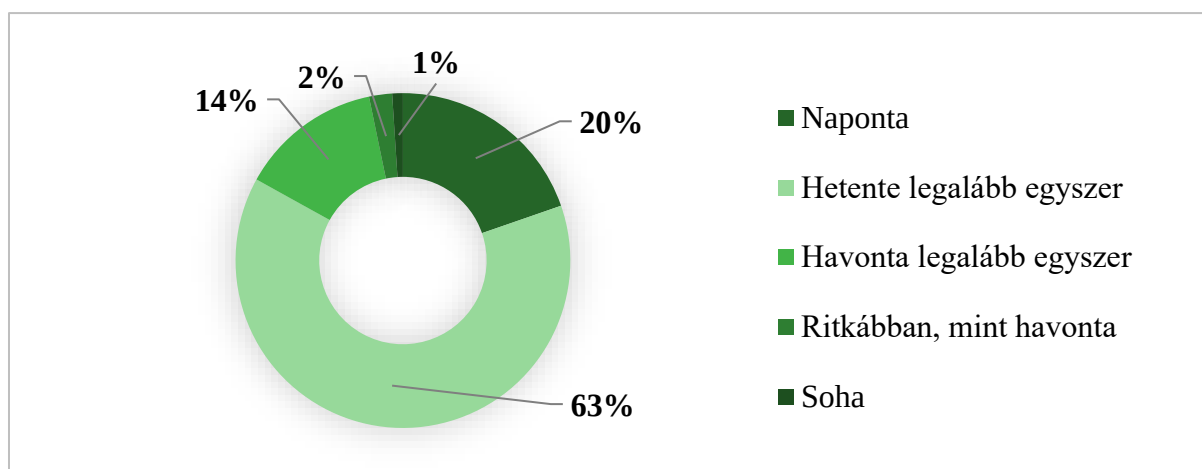
Forrás: Saját szerkesztés

Az alternatív hipotézisből kiderül, hogy egy bal oldali próbát hajtottam végre, ezért a próbafüggvény értékét az alsó kritikus értékhez kell hasonlítanom. Az alsó kritikus érték: $\text{Ca} = -1,644853627$. Mivel a próbafüggvény értéke ebben az esetben is nagyobb, mint az alsó határ (-1,664), a próbafüggvény értéke az elfogadási tartományba esik, vagyis 5%-os szignifikancia szinten H_0 -t elfogadjuk, azaz az IR-rel rendelkező, illetve cukorbeteg emberek heti rendszerességgel átlagosan több, mint 10.000 Ft értékben vásárolnak teljes kiőrlésű termékeket (13. táblázat).

A kérdőívem első felében két további kérdésre is nagyon érdekes arányú válaszok érkeztek, hiszen az 584 kitöltő közül 115-en naponta vásárolnak cukormentes, és 136-an teljes

kiőrlésű termékeket. Azt, hogy ki milyen időközönként vásárol cukormentes termékeket a 2. ábra szemlélteti.

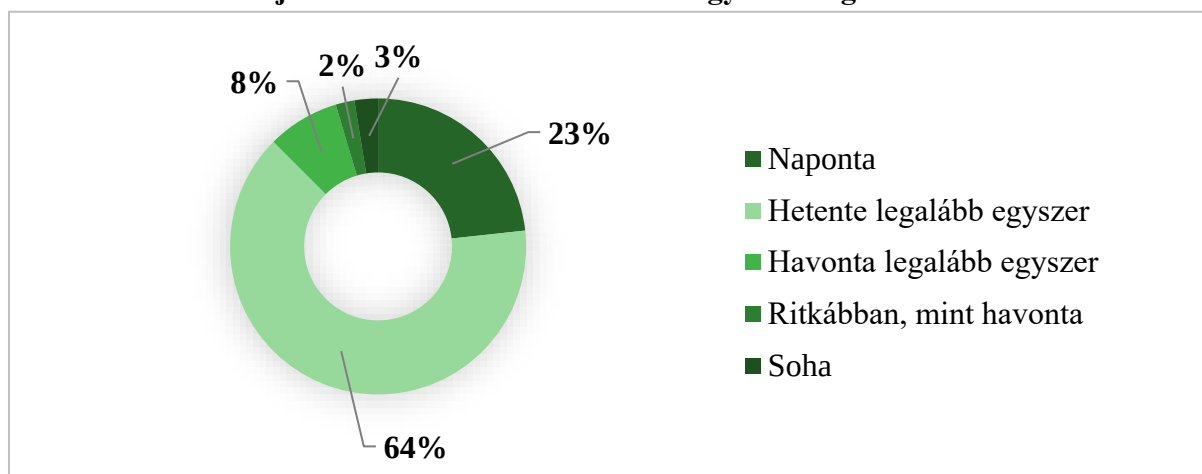
2. ábra A cukormentes termékek vásárlási gyakorisága a kitöltők körében



Forrás: Saját szerkesztés a felmérés alapján

Emellett megvizsgáltam a kitöltők körében ugyanígy a teljes kiőrlésű élelmiszerek vásárlási gyakoriságát egyaránt, melyet pedig a 3. ábra szemléltet.

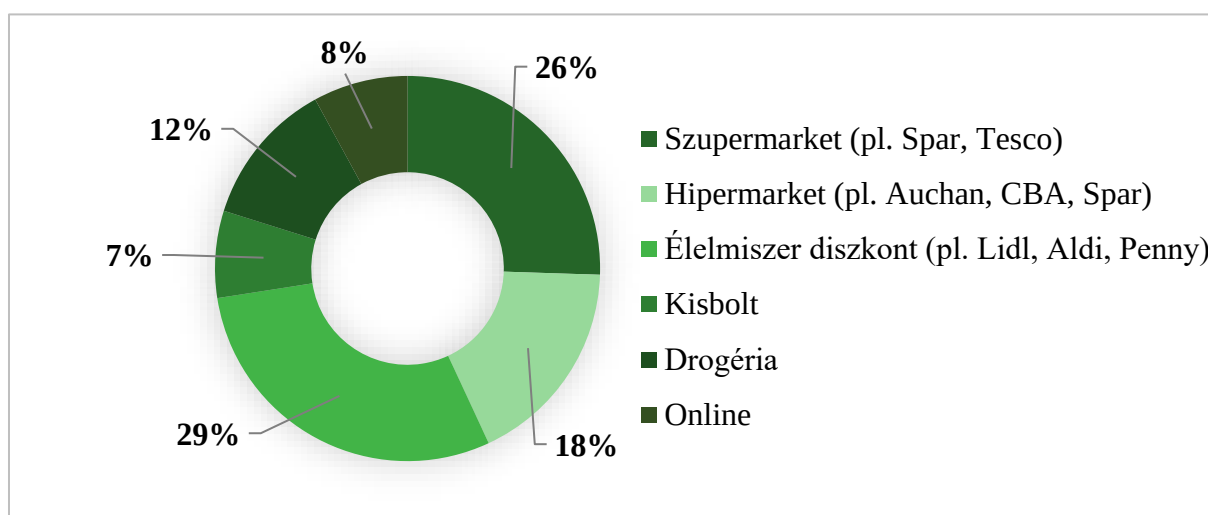
3. ábra: A teljes kiőrlésű termékek vásárlási gyakorisága a kitöltők körében



Forrás: Saját szerkesztés a felmérés alapján

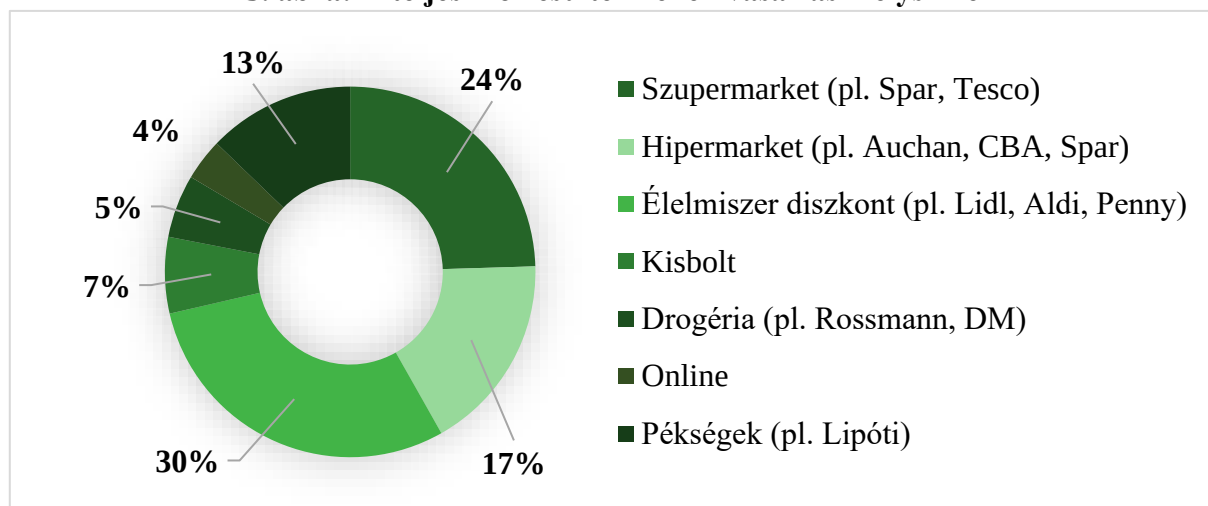
Az ábrák szemléltetik, hogy a kitöltők több mint 60%-a legalább egyszer vásárol cukormentes, valamint teljes kiőrlésű élelmiszert is egy héten, de a kitöltők legalább 20%-a ugyanezt naponta megteszi. Természetesen arra is kíváncsi voltam, hogy a fogyasztók hol is szerzik be ezeket a mentes árucikkeket. Két független, a 4. (cukormentes), illetve az 5. (tk. termékek) ábrán szemléltettem az ezen kérdésekre kapott válaszok arányát is.

4. ábra: A cukormentes termékek vásárlási helyszíne



Forrás: Saját szerkesztés a felmérés alapján

5. ábra: A teljes kiőrlésű termékek vásárlási helyszíne



Forrás: Saját szerkesztés a felmérés alapján

Az ábrákból arra következtettem, hogy a kitöltők a mentes termékeket legnagyobb arányban élelmiszerdiszkontokban, például az Aldi-ban, a Lidl-ben, vagy éppen a Penny-ben szerzik be. Ezt követték a szupermarketek, majd a hipermarketek. Megkértem a kitöltőket arra, hogy nevezzék meg pontosan azokat a mentes árucikkeket, amelyeket napi, heti, illetve havi szinten megvásárolnak, amelyek beleillenek a diétájukba. Legnagyobb arányban a kitöltők a teljes kiőrlésű, cukormentes kekszeket említették meg (519 kitöltő), majd a kekszeket követte

a kenyér (484 kitöltő), és a liszt (460 kitöltő). Nagyon nagy számban megemlítették a csokoládét is, emellett az üdítőitalok vásárlását is sokan megjelölték a kitöltők között. Említésre került ezen árucikkek mellett a cukormentes fagylalt, a cukormentes lekvár, befőtt, a cukormentes tejtermékek, mint a gyümölcsjoghurt, a túrórudi, a túró desszert, a krémtúró és a kakaó, de rengetegen említették a teljes kiőrlésű tésztákat, tortillákat, valamint a purpur kenyeret is. Emellett rendkívül népszerű a kitöltők körében a feljebb már említett teljes kiőrlésű ostyaszelet, a Knuspi, a Coca Cola zero, a Zabrudí, a Korpovit keksz, és több cukormentes csokoládémárkát is megneveztek a kitöltők, a Lindt-et, a Torras-t, valamint a Choceur-t. Természetesen az édesítőszerekről sem feledkezhetünk meg, hiszen számos kitöltő említést tett a „Negyedannyi ugyanannyi” nevű édesítőszeréről, valamint a sokak által „Pötyi”-nek titulált édesítőszer tablettákról is. Emellett a fogyasztók előszeretettel szereznek be cukormentes ketchup-ot, majonézt, valamint mustárt, és a cukormentes (cm.) szörpökről se feledkezhetünk meg.

A következő kérdésem arra irányult, hogy a válaszadók egy hónapban átlagosan mennyi pénzt költenek a fent említett termékekre. Legnagyobb arányban 10.000, illetve 20.000 Ft között költenek cukormentes és teljes kiőrlésű árucikkekre, a második legtöbbet 0 és 10.000 Ft között, majd 20.000 és 30.000 Ft között. Van olyan kitöltő is, aki egy hónapban több, mint 30.000 Ft-ot költ ezen termékekre, de a legkiugróbb érték a 150.000 Ft volt.

A számomra egyik legfontosabb, és véleményem szerint a cukormentes, valamint teljes kiőrlésű árucikkek szempontjából napjainkban az egyik legégetőbb kérdésre is igencsak érdekes arányú válaszok érkeztek. Ez a kérdés így hangzott: „Ön elégedett a számára elérhető cukormentes/teljes kiőrlésű élelmiszer kínálattal?” Úgy gondoltam, hogy ha csak egy minta szintjén is, de megpróbálom felmérni, hogy a cukormentes, valamint teljes kiőrlésű termékek célcsoportja milyen attitűddel rendelkezik a számukra elérhető termékpalettával kapcsolatban.

A cukormentes termékek esetében a válaszok aránya majdnem megegyezett, hiszen 285-en elégedettek a kínálattal, azonban 281-en nem. Ennél a kérdésnél tehát a termékskálával elégedetlenek aránya hatalmas. Megkértem a kitöltőket, hogy amennyiben „nem” -mel válaszoltak a kérdésre, írják meg azokat az okokat, amelyek miatt nem tudják megjelölni az „igen” választ. Az okok között jelentős arányban szerepeltek többek között a már korábban is említett „*álneves cukrok*”, amelyek közül most két idézetet kiemeltem. „Van választék, de rengeteg az *álneves cukrot* tartalmazó termék, ami csalódást okoz.” A mellékletekben (1. melléklet) található egy táblázat, amelyben megjelöltem azon álneveket, amelyek megtévesztik a fogyasztókat, hiszen nem cukorként vannak az összetevőkben megnevezve, hanem például „glükóz-fruktóz szirupként”, vagy éppen „szacharóz” -ként, „maltodextrin” -ként, azonban

ezen mind-mind hozzáadott cukrot jelentenek. Ezen összetevők tehát könnyedén összezavarhatnak egy olyan fogyasztót, akinek fogalma sincs arról, mik is azok az álneves cukrok, ezért fordul elő például rengeteg idős embernél, hogy egy cukormentesnek titulált, de például glükózsirupot tartalmazó termék elfogyasztása után a vásárló nem tudja, hogy miért okoz hirtelen vércukorszint emelkedést a szupermarketben egyébként „cukormentes” -nek megjelölt termék.

A kitöltők között egyébként 584-ből 544-en hallottak már a cukor álneveiről, csupán 40-en nem. Számos másik kitöltő ugyanezen okokból kifolyólag véli úgy, hogy nem megfelelő a cukormentes termékkínálat. „Igazság szerint vadászni kell a valóban cukormentes termékeket. Rengeteg csak nevében az, de valójában tartalmaz valamilyen álneves cukrot.” A teljes kiőrlésű élelmiszerek esetében megjelölt válaszok aránya között sem volt túl nagy eltérés, azonban ennél a termék kategóriánál többségben vannak azok a kitöltők, akik bizony nem elégedettek a teljes kiőrlésű élelmiszerek magyarországi termékpalletájával. A kitöltők közül 301-en válaszoltak nemmel és 257-en igennel. Ezen kérdésnél szintén kutattam a válaszok mögött rejlő okokat, és számos fogyasztó azt jelölte meg a „nem” válasz hátterében megbújó indokként, hogy ezek az élelmiszerek sok esetben nem megfelelő arányban tartalmazzák a teljes kiőrlésű lisztet. Korábban már említettem, hogy pékáruk esetében a 60% arányú teljes kiőrlésű lisztet, előre csomagolt termékek esetében a legalább 40% arányban teljes kiőrlésű lisztet tartalmazó élelmiszerek fogyaszthatóak az IR-esek, valamint cukorbetegség számára. Az erre a kérdésre érkezett válaszok közül is szeretnék párat kiemelni: „Gyakran *megtévesztő* a csomagolás pl. a teljes kiőrlésű csak 30%-ot jelent a lisztből, a többi sima fehérliszt.” „Sokszor *megtévesztő*, hogy valamennyi százalékban tartalmaz teljes kiőrlésű lisztet és ettől teljes kiőrlésűt írnak rá.” „Nem, mert gyakran csak ráírják a csomagolásra, hogy tk., de nagyon alacsony százalékban tartalmazznak tk. lisztet.” Úgy gondoltam, hogy keresek olyan mindennapi példákat ilyen termékekre, amelyek megtéveszthetik a fogyasztókat. Első körben az Aldi honlapján kezdtem el keresgélni a péksütemények, termékek között, és találtam is olyan példát, amely maximálisan alátámasztja a kitöltők elégedetlenségének okát. Az Aldi kínálatában ugyanis megtalálható például a *Teljes kiőrlésű többmagvas vegán croissant*, melynek összetevőit a 6. ábra szemlélteti.

6. ábra: A teljes kiőrlésű többmagvas vegán croissant összetevő listája:



Teljes kiőrlésű többmagvas vegán croissant

70 g

Összetevők

Összetevők: **búzaliszt**, víz, margarin (nem hidrogénezett pálma- és napraforgó növényi zsírok és olajok, víz, étkezési só, emulgeálószer E471, savanyúságot szabályozó anyag E330, természetes aromák), teljes kiőrlésű **búzaliszt** 10,4%, magvak 4,1% (mák, barna lenmag, napraforgómag, **zabpehely** 3,1%), élesztő, cukor, **búzaglutén**, só, pirított **árpamaláta**, stabilizátor E953, glükózsirup, lisztkezelő szer E300, enzim, zselésítő anyag E406, étkezési sav E330, tartósítószer E202.

Nyomokban dióféléket, zellert, szóját, tejet, tojást, szezámmagot, mustárt és csillagfűrtöt tartalmazhat.

Allergén: 1

Átlagos tápérték	
	100 g termékben
Energia	1061 kJ 255 kcal
Zsír	21,6 g
- amelyből telített zsírsavak	10,0 g
Szénhidrát	38,8 g
- amelyből cukrok	3,3 g
Fehérje	4,4 g
Só	1,6 g

Forrás: Azon melegeben, Aldi (2022)

Ez a név nagyon jól hangzik, egy gyanútlan IR-es, vagy egy cukorbeteg örömmel konstatálná, hogy talált egy számára megfelelő, és fogyasztható péksüteményt, azonban odáig nem jut el a termék megvásárlása előtt, hogy megbizonyosodjon arról, vajon tényleg megfelelő lesz-e számára ez az élelmiszer.

Az összetevő lista legelején a búzaliszt szerepel, ami már rögtön kizárja a termék fogyaszthatóságát IR, illetve cukorbeteg diéta esetén. Az már csak tetézi a problémát, hogy a teljes kiőrlésű liszt csupán 10,4%-ban található meg a croissant-ban, amely rettentő kevés a szükséges minimum 60%-hoz képest. Felmerülhet a kérdés, hogy ha a termék csupán 10%-ban tartalmazza a teljes kiőrlésű lisztet, vajon jogosan van-e teljes kiőrlésű termékként megjelölve? Ez a péksütemény egyébként 2022-ben elnyerte a Mentés-M díjat is (Aldi, 2022). A teljesség igénye nélkül úgy gondoltam, hogy keresek legalább még egy hasonlóan megtévesztő elnevezéssel ellátott terméket. Sajnos nem volt nehéz megtalálni a következő péksüteményt, ami nem volt más, mint a szintén az Aldi kínálatában megtalálható *Teljes kiőrlésű szilvás táská*. Az összetevők listája a 7. ábrán található.

7. ábra: A teljes kiőrlésű szilvás táska összetevő listája:



Teljes kiőrlésű szilvás táska

90 g

Összetevők

Összetevők: víz, **teljes kiőrlésű rozsliszt 16,5%**, szilvalekvár 16% [szilva (200 g gyümölcs/100 g), cukor, étkezési sav (citromsav), tartósítószer (kálium-szorbát)], **búzafehér liszt, teljes kiőrlésű tönkölybúza liszt 8,2%**, margarin [növényi olajok és zsírok (pálmaétolaj, repceétolaj, napraforgó-étolaj) változó arányban, víz, étkezési só, emulgeálószer (zsírsavak poliglicerín-észterei, zsírsavak mono- és digliceridjei, lecitinek), savanyúságot szabályzó anyag (citromsav), tartósítószer (szorbinsav, kálium-szorbát), aroma, színezék (karotinok)], morzsa [**búzafehér liszt**, víz, cukor, sütőélesztő, napraforgó-étolaj, étkezési só, **sovány tejpor**], sütőélesztő, lisztjavító keverék [**búzafehér liszt**, repceétolaj, **malátaliszt**, emulgeálószer (zsírsavak mono- és digliceridjei), lisztkezelő szer (aszorbinsav, L-cisztein), enzimek, **búzafehér liszt**], magvas keverék (**szezám**, lenmag, **szójatörlet**, köles, inaktív élesztő), cukor, módosított keményítő, lisztjavító keverék [csomósodást gátló anyag (kalcium- karbonát), emulgeálószer (zsírsavak mono- és digliceridjeinek mono- és diacetil-borkósav észterei), **szójaliszt**, lisztkezelő szer (aszorbinsav), repceétolaj, enzimek], **búzafehér liszt**, lisztjavító keverék [**búzafehér liszt**, **búzafehér liszt**, emulgeálószer (zsírsavak mono- és digliceridjeinek mono- és diacetil-borkósav észterei), repceétolaj, lisztkezelő szer (aszorbinsav), enzimek], étkezési só, őrölt fahéj, felületkezelő anyag [**tejszín**, dextróz, repceétolaj, színezékek (kurkumin, kármínok)], szilva aroma.

Nyomokban dióféléket, zellert, tojást, mustárt és csillagfűrtöt tartalmazhat. A gondos előkészítés ellenére a termék magot, vagy magdarabot tartalmazhat!

Allergén: 1, 6, 7, 11

Átlagos tápérték	
	100 g termékben
Energia	1211 kJ 289 kcal
Zsír	9,7 g
- amelyből telített zsírsavak	4,1 g
Szénhidrát	42,6 g
- amelyből cukrok	11,6 g
Rost	1,8 g
Fehérje	7,8 g
Só	0,5 g

Forrás: Azon melegében, Aldi (2022)

A lista első helyén ugyan nem a sima búzaliszt szerepel, azonban ez nem felelteti azt a tényt, hogy a teljes kiőrlésű rozsliszt aránya ez esetben is csupán 16,5%, amely ugyancsak nincs még csak közel sem az elvárható 60%-hoz. Ami pedig szintén szemet szúr egy jól tájékozott cukorbetegnek, vagy IR-esnek, hogy sajnos a termék összetételében megtalálható a cukor is. Azonban egy mondat erejéig még kanyarodjunk vissza a kevésbé tájékozódott cukorbeteghez, és IR-esekhez. A probléma gyökere úgy gondolom onnan eredeztethető, hogy nincs meg az a fajta kommunikáció a termékek gyártói, illetve a fogyasztók, a cukorbeteg, inzulinrezisztensek között, amely tisztán meghatározná azt, hogy mik azok a kritériumok, amelyek elengedhetetlenek azon termékek esetében, amelyek megfelelnek az ő diétájukban, esetünkben például pont a teljes kiőrlésű liszt aránya. Hiszen a gyártó hiába jelöli meg a croissant-t, vagy a szilvás táskát teljes kiőrlésűként alig 10-16,5% arányú teljes kiőrlésű liszttel, egy nem jól tájékozódott cukorbeteg sajnos ez a megnevezés megtéveszt, a terméket megvásárolja, és az a fogyasztás után káros hatással lehet az egészségére.

A hazai üzletekben egyéb iránt sajnos nem is minden esetben található meg az összetevők listája a termék alatt, ezért mint már korábban is említettem, ha a fogyasztó biztos akar lenni abban, hogy alkalmas összetételű élelmiszert vásárol meg, érdemes felkeresni a gyártó hivatalos oldalát, hogy tájékozódni tudjon arról, megfelelő-e a termék összetétele az ő diétájához. Megemlítenék még egy fontos aspektust annak kapcsán, hogy miért nem elégedettek a kitöltők, fogyasztók a teljes kiőrlésű termékek skálájával. „Sajnos nagyon sok teljes kiőrlésű termék *tartalmaz cukrot* így számomra nem megfelelő.” Véleményem szerint az a másik legnagyobb probléma a hazai „mentes” péksütemények, illetve egyéb termékek

kínálatában, hogy sokszor találkozom olyan termékkel, amely megfelelő arányban tartalmaz teljes kiőrlésű lisztet, azonban az összetevők között ott szerepel a cukor is. A kérdőívet kitöltő fogyasztók közül is sokan megemlítették ezt a problémát, így úgy gondoltam, hogy itt is mutatok néhány példát az említett esetekre. A Lipóti Pékség kínálatában például találkozhatunk a teljes kiőrlésű kakaós csigával, melynek összetevőit a 8. ábrán találhatók.

8. ábra: A teljes kiőrlésű kakaós csiga összetevő listája:



Forrás: [Lipóti Pékség](#) (2023) honlapja

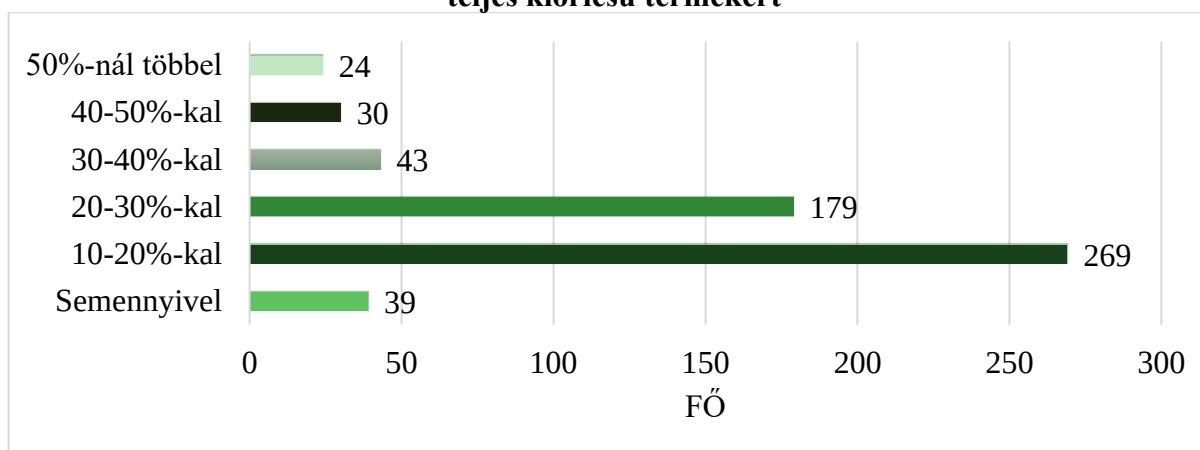
Az összetevő lista olvasásának elején megörülhet az IR-es, vagy a cukorbeteg, hiszen 64%-ban teljes kiőrlésű lisztet tartalmaz a péksütemény. Azonban ahogy tovább haladunk az összetevőkön, sajnos megjelenik a cukor is, így máris tilos lesz a termék fogyasztása IR, illetve cukorbeteg diéta esetén. Hasonló a szituáció a *Manner* teljes kiőrlésű babapiskótájának összetételében, ahol az első összetevő ugyan szintén a teljes kiőrlésű liszt, a második viszont a cukor, tehát ezt a terméket is sajnos el kell felejtenie a cukorbetegnek, vagy az IR-esnek.

Mivel volt egy olyan előfeltételezésem, hogy az előző két kérdés válaszai részben a fogyasztók elégedetlenségét fogják tükrözni, ezért az első kérdéscsoport utolsó kérdését úgy fogalmaztam meg, „Amennyiben nem elégedett, milyen termékeket fogyasztana szívesen cukormentes és/vagy teljes kiőrlésű változatban? Kérem írjon pár példát!” Örömmel vettem, hogy erre a kitöltendő kérdésre 266 kitöltő válaszolt, és a következő élelmiszereket hiányolják a hazai piac polcairól: legnagyobb arányban a *teljes kiőrlésű, hozzáadott cukormentes péksüteményeket* hiányolják. Rengetegen említették a kakaós, illetve fahéjas csigát, a sós pogácsát, a kalácsot, a zsemlet, a kiflit, valamint a túrós batyu is megjelent. Ezen felül nagy arányban megnevezték a süteményeket, de szó esett a kekszekről, joghurtokról, a jégkrémekről, a Milka csokoládéről, a bejgliről, a babapiskótáról, a hotdog kifliről és a hamburger zsemleléről, a réteslapról, a salátaöntetektől, valamint a gumi cukorról is.

IV. 2. Cukormentes, és teljes kiőrlésű termékinálat elérhetősége a kitöltők perspektívájából

A kérdőívem második részéből kiderült, hogy mennyire elégedettek a kitöltők a teljes kiőrlésű és cukormentes termékek elérhetőségével a lakóhelyük közelében. Mindkét csoport esetében 30% volt azon kitöltők aránya, akik teljesen elégedettek vele, és a cukormentes termékek esetén 1,5%, a tk. termékek esetén pedig csupán 2,6%-a nem volt egyáltalán elégedett a kitöltőknek a közeli bevásárlóhelyek termékpalettájával. A korábbiakban kiderült, hogy általában egy „mentes” élelmiszer drágább a sima változatánál, ezért azt is meg szerettem volna tudni, hogy a kitöltők hajlandóak-e többet fizetni egy mentes termékért, és amennyiben igen, mennyivel? Az eredmények a 9. ábrán láthatók.

9. ábra: Mennyivel hajlandóak a kitöltők többet fizetni egy cukormentes és/vagy egy teljes kiőrlésű termékért



Forrás: Saját szerkesztés a felmérés alapján

A 9. ábrán látható, hogy a legtöbben 10-20%-kal hajlandóak több pénzt adni egy mentes élelmiszerért, mely mögött nem sokkal maradt le a 20-30% sem. 50%-nál többet már jóval kevesebben, a kitöltők csupán 4%-a fizetne egy mentes áruért, azonban ez még így is 24 kitöltőt jelent az 584 közül. Azt is megmutatta számomra a kérdőív, hogy az 584 kitöltő közül 464-en választanának inkább olyan drágább terméket, amely minőségi alapanyagokból készül, és csupán 123-an olyat, amely kevésbé minőségi, de olcsóbb termék.

A következő kérdésben felsoroltam kilenc lehetőséget, és arra voltam kíváncsi, hogy a kitöltőket 1-5-ig terjedő skálán (ahol az 1: egyáltalán nem befolyásol; 5: teljes mértékben befolyásol) a 9 felsorolt lehetőség mennyire befolyásolja a mentes termékek beszerzése során. A kilenc lehetőség a következő volt: családi szokások, csomagolás, ár, márka, elérhetőség/beszerezhetőség, választék, egészséges életmód, reklám, valamint az üzlet közelsége. A következő táblázatban összefoglaltam, hogy melyik lehetőség milyen átlagos pontszámot kapott, és sorrendbe állítottam, hogy melyik tényezőt tartják a legfontosabbnak, valamint a legkevésbé fontosnak a kitöltők.

14. táblázat: A befolyásoló tényezők átlagos fontossági sorrendje

Befolyásoló tényező	Átlagos értékelés
Egészséges életmód	4,07
Választék	3,94
Elérhetőség, beszerezhetőség	3,94
Ár	3,76
Üzlet közelsége	3,57
Márka	2,54
Családi szokások	2,1
Reklám	1,86
Csomagolás	1,81

Forrás: Saját szerkesztés a felmérés alapján

A 14. táblázat tehát megmutatja, hogy átlagosan a kitöltők az egészséges életmód megtartását találják a legmeghatározóbb tényezőnek mentes termék vásárlása esetén, és a csomagolást a legkevésbé. Arra is kíváncsi voltam fogyasztói szemszögből vizsgálódva, hogy a vásárlók mentes termékek vásárlása esetén milyen problémákba szoktak ütközni, milyen komplikációk adódnak vásárlás során? A kérdésnél a kitöltőknek többszörös válaszadási lehetősége volt. A legtöbb válasz arra az opcióra érkezett, hogy „Túl magas a termék ára” 464 szavazattal, majd 402-en választották azt a választ, hogy „Nagyon szűk a választék”. Emellett nagy arányban, 354-en megjelölték a „*Nem egyértelmű összetevőlista*” opciót is, és 326-an gondolják azt, hogy „*Rendszertelen a kínálat.*”

Úgy gondolom, hogy a megemlített problémák onnan eredeztethetők, hogy a mentes termékek esetében nem ugyanazt a termékskálát kínálják a supermarketek, élelmiszerdiszkontok, mint a „sima” változatok esetében. Hiszen általában bármely magyarországi üzletben megtalálható egy fehér liszttel készült kenyér, vagy egy fehér rizs, de ugyanez nem mondható el egy teljes kiőrlésű kenyérről, vagy éppen a basmati rizsről. Az IR diétában ugyanis vannak olyan speciális termékek, ételek, összetevők, amelyek csupán egy-egy üzletben megtalálhatóak. Lehet, hogy a fogyasztó példának okán egy hozzáadott cukormentes ketchupot csupán a Tesco-ban tud megvásárolni, egy teljes kiőrlésű panírmorzsában sült csirkemellfilét pedig kizárólag az Aldi kínálatában, ezért jelentősen megnövekszik a fogyasztó vásárlással töltött ideje, emellett a vásárlásra fordított költségkeret is változhat, amennyiben a fogyasztó autóval megy bevásárolni, és a Tesco-ból át kell mennie az Aldi-ba is. Természetesen ugyanez vonatkozhat a költségekre tömegközlekedés használata esetén is. Egy fogyasztói

vélemény például meg is erősíti azt a feltevést, miszerint esetlegesen utazni kell egy-egy mentes termék beszerzéséért: *„Nehezen tudom beszerezni, pl. messzire kellene utazni, nagyobb üzletekbe.”* Számomra fogyasztói magatartás szempontjából igencsak érdekes volt, hogy a *„Nem tetszik a csomagolás”* válaszra csupán 5 kitöltő klikkelt 584-ből, amely azt sugallja, hogy mentes termék vásárlása során a fogyasztó nem igazán foglalkozik a termék csomagolásával.

Farooq 2015-ös cikkében azt olvashatjuk, hogy a fogyasztó vásárlási hajlandóságára marketingkommunikációs szempontból az egyik legfontosabban ható elem a csomagolás. Azonban úgy gondolom, hogy Magyarországon a mentes termékek skálájának méretéből adódhat az a jelenség, hogy a cukorbeteg, valamint inzulinrezisztenciával küzdő emberek nem igazán foglalkoznak az élelmiszer csomagolásával, hiszen rendkívül szűk a választék ebben a kategóriában, ezért örülnek, ha egyáltalán találhatnak maguknak olyan termékeket, amelyek beleférnek az általuk tartott diétába. A csomagolás abszolút másodlagos szempont egy-egy termék megvétele esetén, annál inkább, hiszen a csomagolást több másik válasz is megelőzte, köztük az ár, a kínálat, az összetevőlista, valamint a reklámok, melyeket a kitöltők mind-mind fontosabbnak tartanak vásárlás során a termék csomagolásánál.

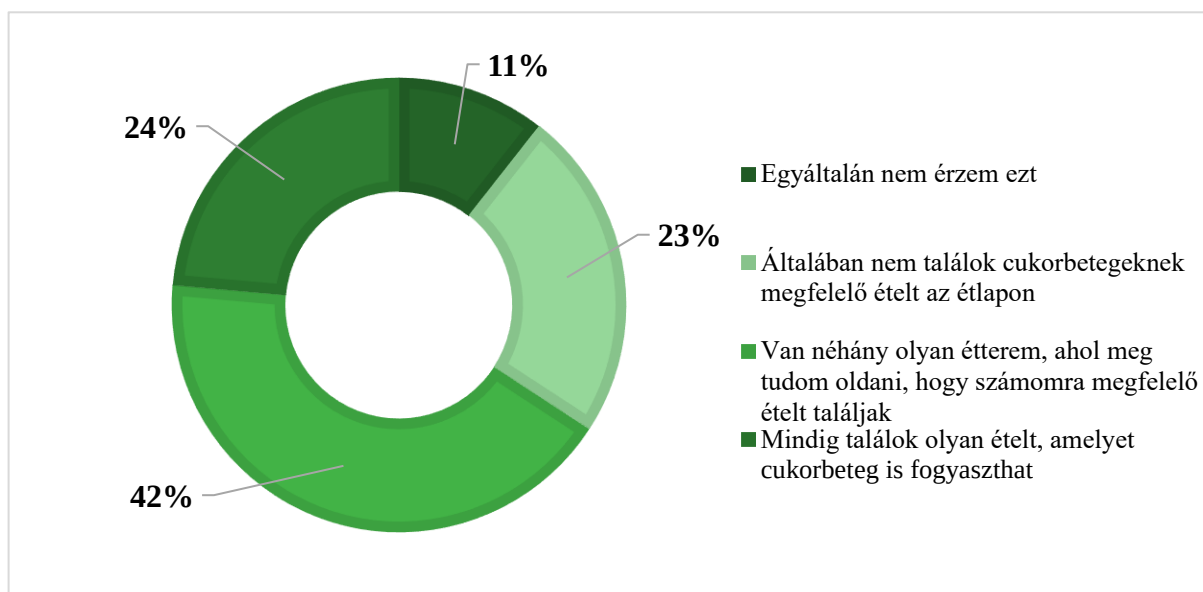
Ezen felül megkértem a kitöltőket arra, hogy maguktól is írjanak olyan lehetségesen felmerülő problémákat, amelyek előfordulnak a vásárlásuk során, de a válaszok között nem megtalálható. Idézek is pár fogyasztói véleményt: *„A címke sokszor megtévesztő, mert az összetevők mégse felelnek meg az elvárásoknak.”*; *„Kevés a cukormentes ÉS teljes kiőrlésű termék, gyakran megtévesztő a csomagoláson a felirat.”*; *„Nem tudnak pontos infót adni az összetevőkről (pl.: cukrászda, fagyizó, pékség)”*. Érdekesnek véltem, hogy számos vélemény pont a csomagolás azon komponensének hiányából, az összetevő listából fakad, amelyet korábban már többször is megemlítettem. Az összetevő lista ugyanis a csomagolás legfontosabb eleme, hiszen a fogyasztó ez alapján tud tájékozódni arról, hogy az adott élelmiszer fogyasztható-e IR diétában. Ebből tehát az derül ki, hogy mégiscsak fontos a termék csomagolásának egy bizonyos alkotóeleme, az összetevőlista, hiszen a diétához elengedhetetlen információt tartalmaz.

A termék árára visszatérve még meg szerettem volna említeni azt a fogyasztói véleményt, amely úgy gondolom, hogy rendkívül meghatározó és beszédes is a hazai cukorbeteg és IR-esek szegmensének vásárlási szokásainak vizsgálata szempontjából. Ez az idézet a következőképpen hangzik: *„Sajnos az ilyen termékeknek magas az ára, de mivel muszáj, megveszi az ember.”* Azt gondolom, hogy ebből a mondatból abszolút érezhető az a tény, hogy az ezen egészségügyi problémákkal küzdő emberek kvázi rá vannak szorulva a

drágább mentes termékek fogyasztására annak érdekében, hogy az egészségügyi állapotukat megőrizzék.

Miután a magyar élelmiszerdiszkontok, illetve szupermarketek, hipermarketek kínálatáról feltettem a kérdéseimet, úgy gondoltam, hogy még azt a kérdéskört is körül járjam, hogy a magyar inzulinrezisztens, illetve cukorbeteg szegmens mennyire elégedett a hazai éttermek, valamint pékségek kínálatával, a menün megtalálható ételekkel? Az első kérdésem arra irányult, hogy a kitöltő milyen gyakran látogatna meg egy olyan pékséget, amelyben megtalálhatóak olyan édességek, pékáruk, amelyeket egy inzulinrezisztenciával küzdő, vagy cukorbeteg egyed is elfogyaszthat? A kitöltők közül 394-en hetente legalább egyszer vásárolnának ilyen pékségben, 119-en pedig havonta minimum egyszer ellátogatnának egy mentes pékségbe mentes termékeket beszerezni. A következő kérdést szintén nagyon fontosnak tartottam feltenni, amely úgy hangzott, hogy *„Amennyiben Ön cukorbeteg, és ellátogat egy étterembe, mennyire érzi azt, hogy az étlapon talál olyan ételt, amely egy cukorbeteg számára fogyasztható?”* A válaszok megoszlását a következő, 10. ábrán fogom szemléltetni.

10. ábra: Mennyire érzik azt a cukorbeteg emberek Magyarországon egy étterem meglátogatása során, hogy találnak számukra megfelelő ételt az étterem kínálatában



Forrás: Saját szerkesztés (felmérés alapján)

A 10. ábrából kiderül, hogy a kitöltők többsége, 42% úgy gondolja, hogy van néhány olyan étterem, ahol meg tudja oldani, hogy IR-, illetve cukorbeteg-barát ételeket tudjon fogyasztani. 24% mindig talál ilyen opciókat az étlapon, azonban a kitöltők csaknem negyede, egészen pontosan a 23%-a viszont azt válaszolta, hogy általában nem talál cukorbeteg számára fogyasztható ételt az étlapon. A kitöltők egytizede pedig abszolút nem talál az

állapotának megfelelő ételeket a hazai éttermek kínálatában. Ennél a kérdésnél ugyancsak azt gondoltam, hogy érdemes megemlíteni egy fogyasztói idézetet, amely a kérdésre érkezett, és amely tökéletesen összefoglalja azokat a problémákat, amelyek étteremben étkezés során tudnak felmerülni egy IR-es, vagy egy cukorbeteg diétájában. Az idézet így hangzik: „*A családban van ilyen beteg, én nem vagyok az, de problémát elsősorban az okoz, hogy nincsenek ilyen menük. A köretek például nem sok lehetőséget adnak, savanyúság nincs. A párolt és nyers zöldségek, saláták pedig olyan szószokkal vannak leöntve, amik általában tartalmazznak cukrot.*” Ez a válaszadó tehát azon kitöltők csoportjába tartozik, aki nem cukorbeteg és nem IR-es, de a családjában van olyan személy, aki ezen állapotok egyikével küzd. A probléma többnyire a köretek hiányából adódik, mivel általában az éttermek többségében legalább egyféle olyan roston sült hús van, amelyet egy IR-es, vagy egy cukorbeteg is elfogyaszthat, hiszen nincsen fehér lisztes panírmorzsában, vagy éppen nem egy hozzáadott cukorral készült barackkonzervből rakják a hústra feltétként a barackot. A köret azonban már nagyobb probléma lehet, hiszen, ha elmegyünk egy étterembe, a legnépszerűbb köretek közé a sima fehér rizs, a jázminrizs tartozik, amelyek sajnos nem fogyaszthatóak ezen diéta keretein belül a túlzottan gyors vércukorszint emelésüknek köszönhetően, valamint rengeteg étterem kínálatában találkozhatunk például tésztákkal, amelyek szintén nem megfelelőek az IR-esek számára, mert többségben fehér lisztből készülnek.

Emellett természetesen a desszertet sem szabad elfelejteni, amely sajnos csak igen kevés étterem kínálatában található meg cukormentes változatban is. De ha az éttermek köretkínálata nem megfelelő és számos kitöltő nem elégedett vele, akkor mik lehetnek azok az ételek, amelyeket ők hiányolnak a hazai éttermek étlapjáról? Természetesen ezt a kérdést is feltettem a kérdőívemben, így meg tudom osztani a „*Amennyiben lenne rá lehetősége, milyen ételeket adna hozzá egyes éttermek étlapjához? Kérem írjon pár példát!*” kérdésre érkező válaszokat. A kitöltők nagy része a már említett köretek kínálatát bővítené és tenné változatosabbá többek között bulgurral, barna, valamint basmati rizzsel, kölessel, kuszkusszal, ezen felül sokan megemlítették a zöldségköreteket is akár grillezve, akár párolva, továbbá többször találkoztam az édesburgonyával, és a salátákkal is.

A köretek mellett rengetegen megemlítették a megfelelő tészta változatokat is, legyen szó teljes kiőrlésű tésztáról, vagy éppen durumdarából készülről, de a teljes kiőrlésű pizzatészta is sokszor felmerült, szigorúan minimum 60-70% teljes kiőrlésű liszttel, és a teljes kiőrlésű pitát is sokan megemlítették. Ami még szintén meglehetősen népszerű volt, az a teljes kiőrlésű panírban készült húselemek választéka, emellett rengetegen hiányolják a hozzáadott cukormentes savanyúságokat, salátaönteteket, valamint, amely számomra is ugyancsak

meglepő volt, hogy többen is megemlítették a hozzáadott cukormentes italok hiányát az étlapokon. A sort pedig a magasan legnépszerűbb hiányosságok egyikébe tartozó cukormentes desszertekkel zárnám, amelyet több, mint 1000-an megemlítettek, és példákat is hoztak a kitöltők arra, hogy milyen desszerteket kóstolnának meg cukormentes változatban megfelelő édesítószerrel édesítve az éttermekben, például palacsintát, túró gombócot, aranygaluskát, valamint somlói galuskát.

V. Összegzés és javaslatok

Úgy gondolom, hogy a kérdőívből kapott fogyasztói visszajelzések keretbe foglalták azokat a hiányosságokat, amelyek még nincsenek meg a hazai teljes kiőrlésű, illetve cukormentes élelmiszerek kínálatában. A válaszokból azt érzem, hogy amennyiben egy IR-es, vagy egy cukorbeteg személy anyagilag megteheti, hogy a diétájának megfelelően étkezzon, akkor talál olyan számára fogyasztható ételleket, valamint azokhoz szükséges alapanyagokat, amelyek a diéta szabályainak, és az egészségügyi állapotának megfelelnek, viszont ennek ellenére van egy folyamatos igény a termékpaletta bővítésére.

A válaszok összegzése során rendkívül sokszor megjelent a „megtévesztés” szó. Mindenképp ki szerettem volna emelni az eredmények ezen elemét, hiszen azt gondolom, hogy nagyon fontos egy bizonyos élelmiszer megvásárlása esetén, hogy a gyártó teljeskörűen tájékoztassa a fogyasztót a termék összetevőiről, és ő maga is tisztában legyen a saját terméke tulajdonságaival. Ha egy gyártó például eladásra kínál egy cukormentes csokoládét, akkor legyen tisztában azzal, hogy nem biztos, hogy el fog tudni adni egy cukorbetegnek egy fruktózzal édesített csokoládét, mert a fruktóz egy álneves cukor, és egészségének megőrzése szempontjából remélhetőleg ezzel az adott cukorbeteg, vagy IR-es is tisztában van. A válaszadók sokszor azt érzik, hogy megtévesztő a termékek csomagolása, esetenként hiányzik az összetevők listája, amely tényezők miatt előfordulhat, hogy egy cukorbeteg, vagy egy inzulinrezisztenciával küzdő ember olyan ételleket és élelmiszereket fogyaszt, amelyek negatív hatással lesznek az egészségére. Például teljes kiőrlésűnek van egy pékáru megjelölve, de csupán 10% a teljes kiőrlésű liszt aránya a termékben, vagy éppen cukormentesnek jelölik meg a terméket a csomagoláson, de kiderül az összetevők listájából, hogy valójában tartalmaz olyan összetevőt, amely álneves cukor, és a cukorral megegyező módon fogja megemelni az adott személy vércukorszintjét.

Azt gondolom, hogy a válaszokból egyértelműen kiderül, hogy van egy olyan piaci rés a péksütemények piacán, amelyet megéri betölteni. Hiszen a válaszadók többsége megemlítette, hogy hiányolják a hazai piacról azokat a péksüteményeket, amelyek egyszerre teljes kiőrlésűek és cukormentesek is. A dolgozatban megemlítettem az „Alexa IR” nevű céget, akik ugyan foglalkoznak teljes kiőrlésű és cukormentes péksüteményekkel, azonban nagyon kötött az az időintervallum, amikor ők ezeket a termékeket kiszállítják a vevőkhöz, és úgy gondolom, hogy lenne igény arra, hogy egy faluban/községben élő IR-esnek is meg legyen a lehetősége az ilyen termék megvásárlására a lakóhelye relatíve közelében. (Ne kelljen Budapestig utaznia egy tk, és cukormentes péksüteményért.)

Javaslatként azt tudnám megfogalmazni a hazai cukrászdák, kávézók és éttermek számára, hogy mindig rendelkezzenek a termékeik összetevő listájával arra az esetre, ha egy IR-es, vagy egy cukorbeteg látogat el az üzletükbe, hogy teljes körű tájékoztatást tudjanak adni a fogyasztónak a termékekről annak érdekében, hogy az egészségügyi állapotának megfelelő ételhez juthasson.

Ezen felül azt javasolnám a hazai vendéglátó egységeknek, hogy kínáljanak legalább egy féle olyan ételt, italt, desszertet és menüt az étlapjukon, amelyet egy IR-es is elfogyaszthat, hiszen az inzulinrezisztensek és cukorbetegség Magyarországon népességének egy meghatározó szegmense tekintve, hogy hazánkban 1,1 millió cukorbeteg él. Az inzulinrezisztensekről ugyan nincs nyilvántartva ilyen adat, azonban csak a korábban említett „Inzulinrezisztencia” Facebook csoportban van 45,3 ezer olyan ember, aki inzulinrezisztenciával küzd.

Amit még szintén megemlítenék az az, hogy mindenképpen hoznék egy szabályozást arra vonatkozóan, hogy mely terméket lehet megjelölni „hozzáadott cukormentesként”, illetve „teljes kiőrlésűként”. A Magyar Élelmiszerkönyv (2017) szabályozásából kiderült, hogy kenyeret például csak abban az esetben szabad megjelölni teljes kiőrlésűként, ha az bizonyítottan legalább 60%-ban teljes kiőrlésű lisztből készül. Amennyiben lenne rá lehetőségem, mindenképpen javasolnám ennek a szabályozásnak a bevezetését a piacon megtalálható valamennyi teljes kiőrlésű termékre, legyen szó kekszről, kenyerekről vagy éppen péksüteményekről. Ebben az esetben ugyanis már nem lenne megtévesztő azon emberek számára sem a teljes kiőrlésű jelző, akik nincsenek tisztában a termék összetételével. Hasonlóan cselekednék a „hozzáadott cukormentes” jelző szabályozásával is, ahol mindenképp nagy figyelmet szentelnék arra, hogy kizárólag azon termékeket lehessen ezzel a jelzővel illetni, amelyek semmiféle árneves cukrot nem tartalmaznak.

További kutatásként megvizsgálnám a fővárosi üzletek termékkínálatát, majd összevetném azt a vidéki kínálattal, és megnézném mekkora különbségek vannak egy-egy budapesti és vidéki élelmiszerdiszkont vagy szupermarket termékskálája között.

Emellett a kvantitatív és kvalitatív kutatási részt is kiegészíteném. A dolgozatomban kvantitatív módszerrel végeztem el a kutatásomat egy igencsak nagy számú kitöltői bázissal, azonban nem mondhatom azt a kutatásra, hogy reprezentatív, hiszen a kitöltők több, mint 90%-a nő volt. Ezért mindenképp végeznék egy olyan *reprezentatív* kvantitatív kérdőíves megkérdezést, amely segít teljeskörűen feltárni, és lehetőséget adni a hazai cukorbeteg és inzulinrezisztensek szegmensének vizsgálatára.

Kvalitatív kutatás szempontjából pedig mélyinterjúkat készítenék fogyasztói, illetve gyártói oldalról is. Fogyasztói oldalról a már megadott célcsoportomból választanék olyan

embereket, akik a kvalitatív kutatás keretein belül segítenének megérteni a problémákat, és a miértet magyarázatát a termékekkel kapcsolatos attitűdjükre. A mélyinterjú ugyanis lehetőséget nyújt arra, hogy a fogyasztó egyéni véleményét és viselkedését megérthessük, mit miért tesz, emellett megismerhetjük a fogyasztók reakcióit is például egy esetleges új termék bevezetésére. A mélyinterjú során érzékeny témákat is fel lehet térképezni, és részletekbe menően tudunk olyan információkat és véleményeket megismerni, amelyekre egy kérdőív keretein belül nem tudnánk rávilágítani. Például egy páros interjú keretein belül végezhetnénk felmérést egy tudatos IR-diétát alkalmazó, illetve egy teljesen átlagos életmódot folytató egyénnel, így két különböző életstílus vásárlási szokásait és attitűdjeit tudnánk összevetni egymással, például, hogy mennyivel költ többet élelmiszerre egy IR-diétát alkalmazó személy, ha többet költ.

Gyártói oldalról pedig olyan hazai gyártókkal végeznék mélyinterjút, akik az IR-esek, illetve cukorbetegségeik diétájába beilleszthetők ételeket állítanak elő. Többek között eszembe jutott a már többször is emlegetett Alexa Sütőde Kft., de szívesen készítenék mélyinterjút Burján Szafival is, akinek a Szafi termékei között szintén több, az IR-diétába beilleszthető termék megtalálható, és felmérném, hogy számukra mennyire fontos a hazai cukorbetegségek és inzulinrezisztenciával küzdők élelmiszer ellátása, hogy látják a hazai termékek helyzetét, esetleg milyen termékeket hiányolnak, és milyen termékek bevezetését javasolnák.

VI. Szakirodalom jegyzék

VI.1. Nyomtatott irodalom

Aidoo, R. P., Depypere, F., Afoakwa, E. O., & Dewettinck, K. (2013). Industrial manufacture of sugar-free chocolates–Applicability of alternative sweeteners and carbohydrate polymers as raw materials in product development. *Trends in Food Science & Technology*, 32(2), 84-96.

Ashwell, M. (2004). Concepts of functional food. *Nutrition & Food Science*, 34(1), 47-47.

Bigliardi, B., & Galati, F. (2013). Innovation trends in the food industry: The case of functional foods. *Trends in Food Science & Technology*, 31(2), 118-129.

Balion, C. M., Raina, P. S., Gerstein, H. C., Santaguida, P. L., Morrison, K. M., Booker, L., & Hunt, D. L. (2007). Reproducibility of impaired glucose tolerance (IGT) and impaired fasting glucose (IFG) classification: a systematic review. *Clin Chem Lab Med*, 45, 1180-1185

Bettina, Z. V., Anett, B. K., Andrea, S., Andrs, T., Lszl, B., & Andrea, L. (2019). 1-ES TÍPUSÚ CUKORBETEG KISGYERMEK A CSALÁDBAN. *Egészségtudományi Kozlmenyek*, 9(1), 59-64.

Buchanan, T. A., Xiang, A., Kjos, S. L., & Watanabe, R. (2007). What is gestational diabetes?. *Diabetes care*, 30, S105.

Carlson, A., & Frazão, E. (2012). Are healthy foods really more expensive? It depends on how you measure the price. It Depends on How You Measure the Price (May 1, 2012). USDA-ERS Economic Information Bulletin no. 96.

Cummings, J. H., & Stephen, A. M. (2007). Carbohydrate terminology and classification. *European Journal of Clinical Nutrition*, 61(1), 5-18.

Dinnyés, K. J., Pusztafalvi, H., & Tarkó, K. (2019). A férfiak és nők egészségmagatartásának összefüggése a házastársi, élettársi és elvált családi állapottal. *MÓDSZERTANI KÖZLÖNY (ÚJVIDÉK)*, 9(1), 37-63.

Dreywood, R. (1946). Qualitative test for carbohydrate material. *Industrial & Engineering Chemistry Analytical Edition*, 18(8), 499-499.

Farkas, J., Mervó, B., Rigó, A., & Demetrovics, Zs. (2017). A policisztás ovárium szindróma pszichoszociális következményei, pszichiátriai komorbiditása és terápiás lehetőségei. *Psychiat Hung*, 32(4), 429-436

- Farooq, S., Habib, S., & Aslam, S. (2015). Influence of product packaging on consumer purchase intentions. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(12), 538-547
- Ghvanidze, S., Velikova, N., Dodd, T. H., & Oldewage-Theron, W. (2016). Consumers' environmental and ethical consciousness and the use of the related food products information: The role of perceived consumer effectiveness. *Appetite*, 107, 311-322.
- Gyulavári T., Mitev A. Z., Neulinger Á., Neumann-Bódi E., Simon J., & Szűcs K. (2017): A marketingkutatás alapjai. Aula Kiadó, Budapest
- Isganaitis, E., & Lustig, R. H. (2005). Fast food, central nervous system insulin resistance, and obesity. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*, 25(12), 2451-2462.
- Jamieson, P. (2008). The sugarfree toolbox—bulk ingredients and intense sweeteners. *The Manufacturing Confectioner*, 88(11), 33-46.
- Kaushik, J. S., Narang, M., & Parakh, A. (2011). Fast food consumption in children. *Indian pediatrics*, 48(2), 97.
- Lampé, N. (2022). A BGP-15 gyógyszerjelölt kardioprotektív hatásának vizsgálata preklinikai in vivo és humán ex vivo modellen. Doktori Disszertáció, Debreceni Egyetem
- László, K., & Pál, P. (2006). a CUKORBE TEGSÉG (diabetes mellitus) genetikája. *Magyar Tudomány*, 3, 295.
- László, V. (2011). A statisztikai próbák gondolatvilága. *Statisztikai szemle*, 89(10-11), 1130-1149.
- Lendvai, E., & Túri, G. (2020). Egészségtudatosság, élelmiszerekkel kapcsolatos ismeretek—egy kvantitatív kutatás eredményei. In: Marketing a digitalizáció korában: Az Egyesület a Marketing Oktatásért és Kutatásért XXVI. Országos konferenciájának előadásai. Egyesület a Marketing Oktatásért és Kutatásért, Győr, pp. 383-392.
- Liu, Z., Li, S., & Peng, J. (2022). Exploring the Relationship between Sugar and Sugar Substitutes—Analysis of Income Level and Beverage Consumption Market Pattern Based on the Perspective of Healthy China. *Nutrients*, 14(21), 4474.
- Malota, E., Gyulavári, T., & Bogáromi, E. (2018). # Mutimiteszel: Élelmiszer vásárlási és fogyasztási preferenciák, étkezési szokások a magyar lakosság körében= Food purchasing and

food consumption preferences and eating habits among Hungarian consumers. In: A hatékony marketing – EMOK 2018 Nemzetközi Tudományos Konferencia konferenciakötete. Selye János Egyetem, Komárom, pp. 710-720

Nagy, K., & Pósfai, É. (2013). A polycystás ovárium szindrómában a táplálkozás szerepe a cukorbetegség kialakulásának megelőzésében és a terápiás lehetőségek kiegészítésében. *Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok*, 8(1-2), 51-58.

Northstone, K., Emmett, P., & Rogers, I. (2008). Dietary patterns in pregnancy and associations with socio-demographic and lifestyle factors. *European Journal of Clinical Nutrition*, 62(4), 471-479.

Panyor, Á. (2011). A teljes kiőrlésű lisztből készült sütőipari termékek fogyasztási szokásainak elemzése. *SÜTŐIPAROSOK PÉKEK*, 58(1), 11-14.

Pereira, M. A., Kartashov, A. I., Ebbeling, C. B., Van Horn, L., Slattery, M. L., Jacobs, D. R., & Ludwig, D. S. (2005). Fast-food habits, weight gain, and insulin resistance (the CARDIA study): 15-year prospective analysis. *The lancet*, 365(9453), 36-42.

Piskóti, I., & Nagy, S. (2006). Fogyasztói magatartás a funkcionális élelmiszerek piacán.

Priya, K., Gupta, V. R. M., & Srikanth, K. (2011). Natural sweeteners: A complete review. *Journal of Pharmacy Research*, 4(7), 2034-2039.

Roopa, S., & Rani, M. S. (2012). Questionnaire designing for a survey. *Journal of Indian Orthodontic Society*, 46(4), 273-277.

Sardesai, V. M., & Waldshan, T. H. (1991). Natural and synthetic intense sweeteners. *The Journal of Nutritional Biochemistry*, 2(5), 236-244.

Scully, T. (2012). Diabetes in numbers. *Nature*, 485(7398), S2-S3.

Shulman, G. I. (2000). Cellular mechanisms of insulin resistance. *The Journal of clinical investigation*, 106(2), 171-176.

Sinclair, M. A. (1975). Questionnaire design. *Applied Ergonomics*, 6(2), 73-80.

Sinha, R., Fisch, G., Teague, B., Tamborlane, W. V., Banyas, B., Allen, K., ... & Caprio, S. (2002). Prevalence of impaired glucose tolerance among children and adolescents with marked obesity. *New England journal of medicine*, 346(11), 802-810.

Steele, E. M., Baraldi, L. G., da Costa Louzada, M. L., Moubarac, J. C., Mozaffarian, D., & Monteiro, C. A. (2016). Ultra-processed foods and added sugars in the US diet: evidence from a nationally representative cross-sectional study. *BMJ open*, 6(3), e009892.

Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., ... & Magliano, D. J. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes research and clinical practice*, 183, 109119.

Szabó, P. B. (2017). A hazai sütőipar helyzete napjainkban. *Jelenkori társadalmi és gazdasági folyamatok*, 12(1-2), 163-169.

Tamás, G., Zoltán, M. A., Ágnes, N., Edit, N. B., Judit, S., & Krisztián, S. (2012). A marketingkutató alapjai. Aula Kiadó, Budapest

Vamos, E. P., Kopp, M. S., Keszei, A., Novak, M., & Mucsi, I. (2008). Prevalence of diabetes in a large, nationally representative population sample in Hungary. *Diabetes research and clinical practice*, 81(3), 5-8.

Wasada, T., Kuroki, H., Katsumori, K., Arie, H., Sato, A., Aoki, K., ... & Hanai, G. (2004). Who are more insulin resistant, people with IFG or people with IGT?. *Diabetologia*, 47, 759-760.

Welsh, J. A., Sharma, A. J., Grellinger, L., & Vos, M. B. (2011). Consumption of added sugars is decreasing in the United States—. *The American journal of clinical nutrition*, 94(3), 726-734.

Whiting, D. R., Guariguata, L., Weil, C., & Shaw, J. (2011). IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes research and clinical practice*, 94(3), 311-321.

Winkler, G. (2020). Az inzulinrezisztencia valós és téves értelmezése a klinikai gyakorlatban. *Orvosi Hetilap*, 161(26), 1088-1093.

Yip, W. C., Sequeira, I. R., Plank, L. D., & Poppitt, S. D. (2017). Prevalence of pre-diabetes across ethnicities: a review of impaired fasting glucose (IFG) and impaired glucose tolerance (IGT) for classification of dysglycaemia. *Nutrients*, 9(11), 1273.

Zóka, A., Somogyi, A., & Firneisz, G. (2012). 1-es típusú diabetes mellitus: a patogenezis és terápia aktuális kérdései= Type 1 Diabetes Mellitus: Most Recent Advances in Its Pathogenesis and Treatment. *ORVOSI HETILAP*, 153(27), 1047-1056.

VI.2. Elektronikus irodalom:

Aldi hivatalos honlapja (2023). Letöltés helye: <https://www.aldi.hu>; Letöltés ideje: 2023.03.21.

Tesco hivatalos honlapja (2023). Letöltés helye: <bevasarlas.tesco.hu>; Letöltés ideje: 2023.04.01.

Cukorbeteg központ hivatalos oldala (2019). Letöltés helye: <cukorbetegkozpont.hu>; Letöltés ideje: 2023.03.11.

Alexa IR hivatalos honlapja (2023). Letöltés helye: <irebed.hu>; Letöltés ideje: 2023.03.02.

Lipóti pékség hivatalos honlapja (2023). Letöltés helye: <lipotipekseg.hu>; Letöltés ideje: 2023.02.16.

Medicover hivatalos honlapja (2023). Letöltés helye: <medicover.hu>; Letöltés ideje: 2023.02.17.

Scribd (2023). Letöltés helye: <scribd.com>; Letöltés ideje: 2023.02.12.

Auchan hivatalos honlapja (2023). Letöltés helye: <online.auchan.hu>; Letöltés ideje: 2023.04.01.

Azon melegében Aldi (2022). Letöltés helye: <s7g10scene7.com>; Letöltés ideje: 2023.03.22.

Sportkontroll (2023). Letöltés helye: <sportkontroll.hu>; Letöltés ideje: 2023.04.01.

Szimpatika gyógyszertár (2021). Letöltés helye: <szimpatika.hu>; Letöltés ideje: 2023.02.16.

VII. Mellékletek

1. melléklet: Az álneves cukrok

agavé szirup	karobszirup	porcukor
almakivonat	keményítőszirup	répacukor
barna cukor	kókuszcukor	rizsszirup
barnarizs-szirup	kókuszvirágcukor	sűrített gyümölcsle
cukornád-szirup	kristálycukor	szacharóz
datolyacukor	kukoricaszirup	szőlőcukor
dextróz	laktóz	tápiókaszirup
fruktóz	malátaszirup	xilóz
galaktóz	maltodextrin	
glükóz	maltodextrin-szirup	
glükóz-fruktóz-szirup	maltóz	
gyümölcscukor	melasz	
gyümölcskivonat	melaszszirup	
gyümölcskoncentrátum	méz	+ Minden olyan édesítőszer,
invertált cukorszirup	muscovado	aminek a nevében szerepel
invertcukor	nádcukor	a "szirup" elnevezés
juharszirup	nyerscukor	
karamell	pálcacukor	

Cukor nélkül - szénhidrátdiéta cukorbetegnek, IR-eseknek (160g ch)