

SZAKDOLGOZAT

GERGELY JÓZSEF GERGŐ

2025



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Budai Campus

Kertészettudományi Intézet

Kertészmérnök alapképzési szak

Piaci tendenciák, gyümölcskereskedelem és –fogyasztás /alma/

Belső konzulens: Dr. Simon Gergely
Egyetemi docens

Belső konzulens

intézete/tanszéke: Kertészettudományi Intézet/
Gyümölcsstermesztési Tanszék

Külső konzulens:

Készítette: Gergely József Gergő

Gödöllő

2025

Tartalomjegyzék

	oldalszám
1. Bevezetés és célkitűzések	1
2. Irodalmi áttekintések	2
2.1. Az alma élettani hatása	2
2.2. Az almával kapcsolatos általános ismeretek	3
2.3. Az alma termésének felhasználása	4
2.4. Az alma termőhelyi igénye	5
2.4.1. Kitettség szerepe és egyéb a termesztést befolyásoló tényezők	6
2.4.2. Domborzati igénye	6
2.4.3. Hőmérsékleti igénye	6
2.4.4. Vízellátási igénye	7
2.4.5. Fényigénye	7
2.4.6. Talajszükségleti igénye	8
2.5. Az almatermesztésben, a kereskedelemben és a gyümölcspiacon legismertebb almafajták	8
2.5.1. 'Jonathan'	8
2.5.2. 'Red Delicious'='Stark Delicious'	9
2.5.3. 'Golden Delicious'	9
2.5.4. 'Idared' ('Jonathan' x 'Wagener', USA)	9
2.5.5. 'Jonagold' ('Golden Delicious' x 'Jonathan')	9
2.5.6. 'Gala' ('Kidd's Orangered' x 'Golden Delicious')	10
2.5.7. 'Fuji'	10
2.6. Ökotermesztésre is javasolt, új rezisztenciákkal rendelkező almafajták	10
2.6.1. 'Luna'	10
2.6.2. 'Red Topaz'	11
2.6.3. 'Artemisz'	11
2.6.4. 'Rosmerta' ('All Red Jonathan' x 'Prima')	11
3. Alma piaci tendenciák, fogyasztás, termelés és kereskedelem	12
3.1. A nemzetközi és hazai zöldség-gyümölcs fogyasztás	12
3.2. Az alma piaca és fogyasztása az EU-ban és Magyarországon	16

3.3.	A Magyarországi fogyasztásösztönzés eredményei és céljai	18
3.4.	Az Európai Unió almatermesztése	20
3.4.1.	Alma tárolt, raktározott készletek tendenciái	23
3.5.	Magyarország almatermesztése	24
3.6.	Meghatározó EU-tagállamok almatermesztése	28
3.6.1.	Lengyelország	28
3.6.2.	Franciaország	30
3.6.3.	Németország	32
3.6.4.	Olaszország	33
3.6.5.	Spanyolország	35
3.6.6.	Ausztria	36
3.7.	Meghatározó nem EU-tagállamok almatermesztése	37
3.7.1.	Ukrajna	37
3.7.2.	Szerbia	38
3.7.3.	Kína	38
3.7.4.	Oroszország	42
3.7.5.	Fehéroroszország	44
3.7.6.	Amerikai Egyesült Államok	45
3.7.7.	Törökország	47
3.7.8.	India	48
3.7.9.	A Déli félteke 6 vezető almatermesztője	49
4.	Következtetések és javaslatok	50
5.	Öszefoglalás	52
6.	Irodalomjegyzék	53
7.	Ábrák és táblázatok jegyzéke	55
8.	Nyilatkozatok	57

1. Bevezetés és célkitűzések

Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei lakosként, mezőgazdasági dolgozóként, elsősorban gyümölcskertészettel foglalkozok. Ebből a munkámból adódó természet és természet-szeretetből adódott a témaválasztásom, mivel helyileg az alma / a Szatmári és Szabolcsi Alma/ környékünkön a legelterjedtebb és jó hírnevével dicsekedhet az egész országban és külföldön is egyaránt. Véleményem szerint, a helyi almatermesztési szokásainkon és potenciálunkon túl, szükséges ismernünk a világ és a környezetük termesztését is, mert ezek meghatározhatják és alakíthatják a helyi piacainkat, lehetőségeinket egyaránt. A dolgozatommal a világ almatermesztési piacait és kereskedelmi tendenciáit vizsgálom és bemutatom a legfrissebben közölt adatokon alapulva az egyes országok almatermelési nagyságrendjeit, a megtermelt mennyiség, a termőterület és a piacaik tekintetében. A dolgozaton keresztül megismerhetjük az EU-n belüli és kívüli országok terméspotenciálját és az éves termésingadozásaik által történő piacmozgásokat, ár-mozgásokat, a magyarországi alma termesztésre is gyakorolt hatásait. A piaci árakra gyakorolt hatása van a szomszédos, vagy akár egy távoli országban bekövetkezett termés kiesésnek, vagy terméstoppletnak /pl. tavaszi fagy, jégeső, vagy vihar okozta károk, vagy optimális terméskötődés -optimális klimatikus viszonyok okozta terméstoppletek, minőségjavulások/ A termelési szokásokon felül bemutatom és egyben felhívom a figyelmet a fogyasztási szokásokra, melyek lennének a javasolt fogyasztandó zöldség-gyümölcs, ill. alma mennyiségek és ezekhez képest mennyi a jelenlegi fogyasztásunk és besorolásunk a környező országokhoz és az EU átlaghoz képest. Dolgozatomban megtalálható az alma rövid ismertetője, termése fogyasztásának fontossága, élettani hatásai, termesztéséhez szükséges éghajlati és egyéb tényezők. Szerepel benne a világon legelterjedtebb néhány fajta rövid bemutatása, rezisztenciákkal, ellenállósággal rendelkező új várományosnak mutatkozó pár almafajtával.

2. Irodalmi áttekintések

2.1. Az alma élettani hatása

Az alma a mérsékelt öv legnépszerűbb gyümölcse. Termését, fájának formáját rendkívüli alakgazdagság jellemzi, napjainkban több, mint 15.000 almafajtát tartanak számon a világon, de csak töredéküket termesztik. Népszerűségét kedvező íz- és zamatanyagainak köszönheti. Az alma egész évben fogyasztható, mivel frissen tárolása megoldott és így az év bármely időszakában friss gyümölcsöt kaphatunk. A jó szolgálatát egészségünk védelmében már több évszázada tudják és a legújabb tudományos kutatások is ezt a tényt folyamatosan megerősítik. Egészségvédő hatása igen sokoldalú: csökkenti a szervezet koleszterinszintjét, ezzel összefüggésben a szív- és érrendszeri megbetegedések valószínűségét. Az almában nagy mennyiségben megtalálható pektin egyrészt megköti az emésztés során kiválasztódó mérgező anyagokat, másrészt pedig védőréteget képez a belek nyálkahártyáján. A pektin csökkentheti a vér koleszterinszintjét is, ami a szívbetegségek és szívrohamok fő rizikófaktora. Jelenlétében az elfogyasztott koleszterin mindaddig a bélcsatornában marad, amíg az ki nem ürül. Egy alma elfogyasztása főétkezés vagy egy tejtermék után védettséget nyújt a koleszterin ellen. A rákkeltő anyagokat szintén megkötik az almában lévő pektinek a vastagbélben, ezért gátolják a bélrák kialakulását. A pektin segít a szervezetből kiüríteni a mérgező nehézfémeket, pl. a higanyt és az ólmot. Ebből az okból különösen fontos lehet a nagyvárosokban élő gyermekeknek és kismamáknak az alma fogyasztása. (Szelekovszki, 2013).

Az alma gyümölcse nagy mennyiségben tartalmaz káliumot, mely vízajtó, ezáltal magas vérnyomás csökkentő hatású. A benne lévő vas a vérképzését serkenti a szervezetnek, a bór pedig fontos, mert jelenlétében több kalcium épül be a szervezetbe, amely a csontritkulás ellen hat. Az almában lévő cink idősebb korban erősíti a szem működését, a mangán a fáradékonyságot csökkenti, a szelén pedig az öregedést lassítja. (Szelekovszki, 2013).

Rendszeres fogyasztása az egészségi állapot általános javulását eredményezi, mindezt kis kalóriatartalom mellett. Egy alma az átlagos napi kalóriaszükségletnek csak 4-5 %-át fedezi. Leghatásosabb a frissen fogyasztás, mivel a gyümölcshúsban és a héjban lévő szerves savak, vitaminok így fejtik ki legteljesebben a hatásukat. Az almában bőven található almasav, citromsav, borostyánkősav és oxálcetsav, emellett antioxidáns vegyületekben is gazdag,

amelyek erősítik az immunrendszert, és lassítják a szervezet öregedési folyamatait. (Szelekovszky, 2013).

2.2. Az almával kapcsolatos általános ismeretek

Az alma a rózsavirágúak rendjének (Rosales), valamint a rózsafélék családjának (Rosaceae) egyik nemzetségébe, a *Malus* nemzetségbe tartozik. Termesztésben a nemes almát /vagy házi almát/ (*Malus x domestica*) használunk, amelynek vadon élő őse (*Malus sieversii*) még mindig létezik Közép-Ázsia területén. Nyolcezer éve termesztik és nemesítik, először Európába, majd az újkor felfedezéseivel az egész világra elterjedt. A ma termesztett almafajok őse nem a vadalma (*Malus sylvestris*), amelyet gyakran alanyként használtak a nemesítők, amivel, jobb tulajdonságokkal bíró fajtákat hozzanak létre. (Természettár, 2015).

A különböző almafajták túlnyomó többsége négy fő almafajból származik: *M. sylvestris* (L.) Mill. (közönséges vadalma), *M. pumila* Mill. (alacsony vadalma), *M. prunifolia* Borkh. (szilvalevelű alma) és *M. baccata* (L.) Borkh. (bogyószerű alma). A legnagyobb hatással az ázsiai *M. pumila* volt, kisebb mértékben az európai *M. sylvestris*, majd az észak-kínai *M. prunifolia* és a kelet-ázsiai, szibériai, himalájai *M. baccata* voltak jelentősek. (Tóth, 2013; Brózik, 1957).

Jelenleg az ismert nemesített almafajták száma meghaladja a 7500-at. Az almafa lombhullató fa, mely általában 1,8–4,6 méter magasra nő, de akár 12 métert is elérhet. Kérge szürkésbarna színű. A levelei ovális alakúak, szélük fogazottak, színük sötétzöld, felületük kissé hamvasak. Tavasszal egy időben nyílnak a levelekkel az 5 szirmú, 3–4 centiméter átmérőjű fehér vagy rózsaszín árnyalatú virágok csoportjai, melyek 4-6 virágból állnak. A virágokat főként repülő rovarok, különösen a méhek porozzák be. Az almafa virágai is ehetőek, díszítésként gyakran használják őket édességekhez. Alkalmanként cianid előanyagokat tartalmazhatnak, ezért csak kis mennyiségben javasolt fogyasztani őket. (Természettár, 2015).

Az alma termése gömb alakú, mindkét végén bemélyedéssel. Az egyik mélyedés a kocsányöböl, melyhez a kocsány tartozik, amely által kapcsolódik a fához. A másik a csészeöböl, öt apró, elszáradt csészelevelet tartalmaz. Az alma viaszos héja védi a finom gyümölcsbűst. A gyümölcs belsejében öt hártvás rekesz található, amelyekben a magok helyezkednek el. Az ilyen típusú termést almatermésnek nevezzük, és botanikailag áltermésként kategorizáljuk. Gyümölcse a nyár végén vagy ősszel érik be, színe, mérete és íze

rendkívül változatos. Az európai vásárlók általában a 65–80 mm átmérőjű gyümölcsöket kedvelik, míg Távol-Keleten, különösen Japánban, az ennél nagyobb átmérőjű almák a népszerűbbek. Az 50-60 mm és az az alatti méretű alma leggyakrabban almalé koncentrátumnak kerül feldolgozásra. (Természettár, 2015).

Az érett almahéj színe fajtától függően lehet piros, sárga, zöld, rózsaszín vagy csíkos, a több színű változatok is közismertek. A héjat gyakran vékony, hamvas, viaszos réteg borítja. A gyümölcshús általában halvány sárgásfehér, de létezik rózsaszín vagy sárga húsú is. Az alma héjszíne az érés külső jele: az alapszín világosabbá válik, világoszöld vagy zöldessárga lesz, míg a piros fajták barnászörös árnyalata élénkpirosra változik. A magok barnák, és a legtöbb fajtánál a kocsány könnyen leválasztható. A gyümölcsszedésnél célszerű úgy haladni, hogy először az alsó ágakról, valamint a korona belsejéből, majd fokozatosan felfelé és kifelé szedjük le az almákat, így elkerülhetjük a hullott, sérült gyümölcsöket. A tárolásra szánt almát mindig a kocsánnyal együtt érdemes leszedni, mivel a kocsány nélküli darabok könnyen fertőződhetnek, és hamarabb romlásnak indulnak. Az almát úgy válasszuk le az ágról, hogy ujjainkkal körbeöleljük, kissé megemeljük, majd gyengéden fordítunk rajta, ügyelve arra, hogy a felette található virágrügy ne sérüljön meg. Ne rántsuk, ne tépjük le, erre nincs szükség. A leszedett almákat óvatosan helyezzük a vödörbe vagy szedőedénybe, majd egyenként tegyük át a tároló ládába. Léalma betakarításához leggyakrabban gépi betakarítást alkalmazunk, ilyenkor a termést lerázzuk a fáról. Ezek a gyümölcsök tárolásra nem alkalmasak, az ütközések során sérülnek és gyorsabban megromlanak. (Természettár, 2015).

2.3. Az alma termésének felhasználása

Világszerte közkedvelt gyümölcs, frissen fogyasztható. Nyersen, kockákra vágva ideális salátákba, főzve gyümölcslevesekhez, kompótnak, de téli tárolásra befőttnek, lekvárnak is alkalmas. Használható szószok készítéséhez és süteményekben is ízletes. Jellegetes sütemény az almáspite, aminek a töltelékét fahéjjal fűszerezett almareszelék adja. Pépesítve, az almapüré akár több más gyümölccsel kombinálva kiváló bébiétel. Kipréselt leve sok gyümölcslé egyik legfőbb alkotóeleme, kissé fanyar, savanykás ízével ezekben mind dominál. Alkalmas gyümölcsbor és pálinkakészítésére is. Vékony, lapos szeletekre vágva, majd kiszárítva almachips (aszalvány) készíthető belőle, ami még szárazon is savanykás. 1 kilogramm alma

energiatartalma 500 kcal ~ 2100 kJ, amely egy 180 centiméter magas 80 kilogramm tömegű, könnyű fizikai munkát végző ember energiaszükségletének csupán majdnem tizedrésze. Tartalmaz kalciumot, foszfort, vasat, magnéziumot, nátriumot, káliumot, nyomelemeket, valamint A-vitamint, B-komplex vitaminokat, és némi C-vitamint is, ami a héjban található meg a legnagyobb mennyiségben. A B-vitaminok jó hatással vannak az emésztésre, serkentik, elősegítik a táplálék felszívódását. (Természtár, 2015).

Legnagyobb jelentőségűnek az étkezési alma felhasználás mellett, a léalma sűrítmenygyártás tekinthető. Az almasűrítmeny, almalé-koncentrátum (Apple Juice Concentrated) a gyümölcs préselt levéből, az almaléből a víztartalom fizikai úton történő részleges eltávolításával készül; mag, héj és szöveti részek, hozzáadott cukor, sav, édesítőszer, tartósítószer stb. mentes natúr félkésztermék. Az almasűrítmeny félkészterméket (70-72 Brix%) késztermékek alapanyagaként használhatjuk fel (pl. gyümölcstartalmú almalevek, egyéb vegyes gyümölcslevek, bébiitalok, almaszörp és almaszörp alapú egyéb szörpök, almapor, almazselé), valamint felhasználhatók (pl. tejipar, édesipar, sütőipar) termékeinek is. A Legnagyobb almasűrítmeny felvásárlók közé tartoznak a Coca-Cola és a Pepsi-Cola. (Tóth, 2013; Stégerné, 2007).

Almatermesztői piaci szempontból az lenne a jó, ha olyan piaci helyzet alakulna ki, amelyben a sűrítmeny ára tartósan olyan magasra emelkedne, hogy az már lehetővé tenné, hogy az ipari alma és a frisspiaci alma szektorok egymástól véglegesen elváljanak, mint ahogy az megtörtént már régebben más gyümölcsök és zöldségek esetében. Az AJC és az ipari alma árának emelkedése biztosítaná azt a fedezetet, ami elég lenne ahhoz, hogy a rezisztens fajták totálisan gépesített termesztése jövedelmezővé válhasson. (Eastfruit, 2023).

Ebben az esetben a magas AJC ár azt is lehetővé tenné, hogy a feldolgozók beruházzanak a termesztésbe, vagyis növelhetnék saját ágazatuk fenntarthatóságát. Sajnos azonban egyelőre a gépesítés és az ilyen típusú termelés fejlesztést igényel, mint ahogy a fajták területén is van még teendő a betegség- és kártevőrezisztencia, a jó BRIX-értékek és a termőképesség elérése területén. Egyelőre az látható, hogy az ilyen típusú almatermesztési irány nem számít prioritásnak, bár számos fejlődő országban időről-időre vannak erre irányuló kísérletek, ám ezek eddig nem jártak sikerrel. (Eastfruit, 2023).

2.4. Az alma termőhelyi igénye

Az almára is igaz, mint más gyümölcsfajokra, hogy eredményes termesztés csak olyan területeken végezhető, ahol a megfelelő környezeti igények biztosítottak. Az üzemi termesztés a 25°-52° földrajzi szélességen belüli övezeten helyezkedik el. Ezt befolyásolhatják a kontinentális, tengerparti, óceánfelületek különböző behatásai az időjárásra és a hőmérsékletre, és hasonló befolyásaik vannak a tengerszint feletti magasságoknak. (Tóth, 2013; Palmer et.al,2003)

2.4.1. Kitettség szerepe és egyéb a termesztést befolyásoló tényezők

A kitettség tekintetében a déli domboldalon termesztett gyümölcsösök hamarabb melegednek fel, így korábban teremnek, egy északi lejtő esetében ez pont fordítva történik. A talaj és a talajközeli rétegek felmelegedését befolyásoló tényezők a talaj színe, kötöttsége, szerkezete, nedvességtartalma, növényekkel való fedettsége. A nedvesebb talajok később melegednek, de hosszabb ideig képesek azt megtartani, vagy a sötétebb területek hamarabb melegednek, ezek kiemelkedő jelentőséggel bírnak pl. a tavaszi kisugárzási fagyok tekintetében. A széljárás, uralkodó szélirányok figyelembevétele is nagy jelentőséggel bírnak pl. telepítéssekkor a sorvezetés és sorirány meghatározásánál, mint ahogy az esetleges lejtők irányai és szögei is. (Timon, 2002).

2.4.2. Domborzati igénye

A domborzati igények szempontjából a legmegfelelőbb a környezetünkből kissé kiemelkedő teljesen sík területek, vagy a kissé lejtős (1-2%) területek. A délkeleti és a délnyugati lejtők a legmegfelelőbbek a dombos vidékek tekintetében. A tengerszint feletti magasság legalkalmasabb szintjei 150-250 m között helyezkednek el. (Tóth, 2013; Papp, 2003).

2.4.3. Hőmérsékleti igénye

Az almafa alkalmazkodó képessége eléggé nagyfokú, a gyümölcészeti szakma kozmopolita növénynek tartja a termesztett almát. Hőmérsékleti igénye 15-30 °C között megfelelő, jó termésre, a minőség és mennyiség tekintetében csak a szélsőséges időjárásoktól mentes, kiegyensúlyozott hőmérsékletű területeken számíthatunk. Az almatelepítésekhez szükséges évi

középhőmérséklet 9-10°C, vegetációs időben átlag 18-19°C. (Tóth, 1997) A szélsőségek tekintetében az egyik legszembe tűnőbb a fagykárosodás, a tavaszi, őszi és téli fagykárak, amelyek a faszövetet károsítják. Sokkal nagyobb károkat okoznak, mint az összes többi környezeti stressz együttesen és többet, mint a betegségek és a kártevők. A téli fagyok leggyakrabban a szállító edénynyalábokat károsítják, melyek a későbbiekben tápanyag-ellátási gondokat okoznak a növényeknek. (Tóth, 2013). Amellett, hogy az almafák mélynyugalomban akár -38°C is képesek elviselni, a gyökérrészek maximum csak -18°C-ot. (Palmer et al., 2003), példaként említhető az 1986/87-s téli fagykár Lengyelországban, ami 13 millió almafát pusztított ki. (Tóth, 2013). A tavaszi fagyokra érzékenyebb fajták a 'Red Delicious' fajtakör fajtái, a 'Mutsu', a 'Jonagold' és több esetben az 'Idared' almafajta. Legellenállóbbak a 'Gloster', a 'Granny Smith' fajták, elég jó tolerálják a 'Gála' és a 'Jonathan' fajtakör almái, valamint a 'Ozark Gold' és a 'Snygold' fajták (Tóth, 2013). A tavaszi fagykár mértéke nem mindig áll egyenes arányban a károsodás mértékével, a kártétel mértéke függ a virágok fejlettségétől és a fagykárt megelőző téli fagykártól. A virágok fejlődésével fokozatosan egyre kevésbé hideg hőmérséklet is kritikussá válik, a bimbós állapotokban ez az érték -2,8 °C, a virágzás végén már kritikus a -1,7 °C-is, melyek már rövid idő alatt is károsodásokhoz vezethetnek (Tóth, 2013). Károsodáshoz vezet az a szélsőség is, melyben a túlzottan magas hőmérséklet napégéseket és aszálykárokat okoz, hazánkban fokozottan érzékeny a légköri aszályra a 'Jonagold', az 'Arlet' és a 'Pinova' fajták (Tóth, 2013).

2.4.4. Vízellátási igénye

Vízellátás tekintetében elmondható, hogy az alma vízigenyes gyümölcsfaj, évi vízigenye 600-800 mm, ebből a vegetációs időszakban 350-550 mm vizet igényel. Az intenzív növekedés és a sejtosztódás időszakában nagyon érzékenyek a szárazságra, a tavaszi vagy nyár eleji vízhiány súlyos hatással van a vegetatív növekedésre, a gyümölcskötődésre és a termések végső méretére is. (Papp, 2004; Tóth, 2013) Az alma nyári vízigenyét is csak nyári öntözéssel tudjuk pótolni. A gyümölcsösök vízgazdálkodásának szempontjából a tenyészidőszakban rendelkezésre álló víznek van jelentősége, a vízfelhasználás fő időszaka június elejétől-augusztus közepéig tart (Tóth, 2013; Soltész, 2011). 1mm csapadék, az 1 liter víz 1 m²-en 1 mm vastag vizet jelent (Gonda, 2000). A vízhiányra érzékenyebb fajták a 'Golden Delicious', a 'Jonagold', a 'Granny Smith', mérsékelten érzékeny a 'Jonathan' és az 'Idared' (Soltész, 2011).

2.4.5. Fényigénye

Az alma nem tartozik a legfényigényesebb növények kategóriájába, de a megfelelő termés minőséghez és mennyiséghez optimális fényellátottság szükséges, ez hazánkban megfelelőnek tekinthető az 1900-2100 órás megvilágítás tekintetében. A nem megfelelő megvilágítású koronában az árnyékos helyeken nem csak a gyümölcs színeződés lesz rossz, hanem a vegyesrügyek fejlődése is korlátozódik. A túlzott napsütés és a magas hő napégéseket, napperzseléseket eredményezhetnek a terméseken. Fajták tekintetében a Gála kevésbé, a 'Granny Smith' és -tanszéki megfigyeléseken alapulva- 'Jonagold', a 'Topgold' ('Luna'), 'Freedom', 'Ozark Gold' jelentősen fogékonyak a napégésre. (Tóth, 2013).

2.4.6. Talajszükségleti igénye

Az alma talajjal szembeni toleranciája kielégítő. A pH tűrése 5,7-7,6 között helyezkedik el, az Arany -féle kötöttségi szám tekintetében 25-50Ak -ig, a humusztartalom 1-2%, de minimum 0,5 %. Alkalmatlan területek a termesztéshez a túl homokos, a nehezen felmelegedő agyagos területek, a túl magas humusztartalmú fekete földek és a lösztalajok egyaránt (Tóth, 1997). Az alma számára a legideálisabb kémhatású talajok 6,5-7.0 pH-s területek (Tóth, 2013). A talaj termőrétege érje el a minimum 50-70 cm-t, de a legmegfelelőbb a 100-150 cm-t elérő termőtalajok. A talaj jó levegőzöttsége szintén fontos elvárás, a talaj összetételét tekintve 34% vizet megtartó, 16% levegővel töltött pórustér, 50% szilárd anyagi részek kombinációja. (Timon, 2002). A talajvíz mélysége minimum 0,5m alatti legyen, különben gyökérfulladást okoz, de a 2-3 m talajvízszint a legtöbb gyümölcs számára a megfelelő (Tóth, 2013).

2.5. Az almatermesztésben, a kereskedelemben és a gyümölcspiacon legismertebb almafajták

2.5.1. 'Jonathan'

Amerika New-York államából származik. Jonathan Hasbrouck nevéől kapta a nevét, Ő termesztette először ezt a fajtát. Megismerése után gyorsan elterjedt Európában is, az olaszországi Dél-Tirolban is közkedvelt volt (Péter, 1971), de egyetlen államban sem érte el azt az arányt, amit Magyarországon (Pethő, 1984). Pethő, 1969-ben kiadott könyvében arról ír, hogy a magyarországi, nyírségi almatermesztő üzemek 85%-át a 'Jonathan' alma tette ki. Érés

idejét tekintve szeptember első felében szüretelhető. Gyümölcse közepes nagyságú, szabályos, kissé kúpos gömb. Alapszíne zöldes vagy halványsárga, a fedőszín mosott, sötétpiros (Pethő, 1969; Gonda, 2000). Betegségekre fogékony, érzékeny a varasodásra; a lisztharmatra és a tűzelhalásra kifejezetten fogékony (Gonda, 2000), melyet részben kárpótol a kellemes harmonikus, kissé savas ízvilága. Eltarthatósága hűtőházi körülmények között május végéig, de hajlamos a héj foltosodására (Pethő, 1969). Főbb 'Jonathan' klónok: 'Watson Jonathan', 'Jonathan M41', 'Naményi Jonathan', 'Csányi Jonathan', 'Szatmárcseki Jonathan' (Pethő, 1984; Inánts, 2001).

2.5.2. 'Red Delicious' = 'Stark Delicious'

Szeptember végén, október elején szedhető, márciusig áprilisig eltartható. Gyümölcse középnagy vagy nagy, kúpos, hosszúkás, a csészénél 5 bordával. Héja vastag viaszos, alapszíne szalmasárga, piros csíkozással. Húsa zöldesfehérből krémszínűbe megy át a szüreti időpontjában. Íze édes aromás, savszegény, gyümölcse tárolhatósága és szállíthatósága kielégítő. A fajtakör kevésbé fogékony a tűzelhalás betegségre. A fajta rendkívül hajlamos a rügymutációra ezáltal számos alfajtája kedvelt és termesztésbe is került.: 'Starking', 'Richard Delicious', 'Starkrimson D.', 'Redspur D.', 'Wellspur D.', 'Redchief'. (Pethő, 1969; Inánts, 2001; Gonda, 2000).

2.5.3. 'Golden Delicious'

Amerikából származik és került az Európai és a magyar termesztésbe, legnagyobb mértékben Olaszországban terjedt el. Hazánkba az 1930-as években került. Szedési érettségét szeptember végén éri el, gyümölcse közepesen nagy, alakja szabályos kúpalakú, kocsánya hosszú. Színe szedéséretten szalmasárga, fedőszín nem jellemzi, héja száraz tapintású (Pethő, 1969). Lisztharmatra nem fogékony, varasodásra kifejezetten, tűzelhalásra és ágrakosodásra mérsékelten fogékony. (Gonda, 2000)

2.5.4. 'Idared' ('Jonathan' x 'Wagener', USA)

Október elején szüretelhető, nyomódásra érzékeny, ezért a szedés folyamán kiemelt figyelmet érdemel. Tárolás tekintetében az egyik legjobb fajta. Gyümölcse középnagy vagy nagy. Héja sima, alapszíne világossárga, a napos oldalán egybefüggően élénkpiros kissé viaszos. Íze

enyhén savanykás, lédús a 'Jonathan' ízére hasonló, egyedi (Inántsyt, 2001). Fokozottan hajlamos a tüzelhalásra, kevésbé fogékony a lisztharmatra, a venturiás varasodás mérsékelten károsítja (Gonda, 2000).

2.5.5. 'Jonagold' ('Golden Delicious' x 'Jonathan', USA)

Szeptember végén október elején szüretelhető, amikor a piros fedőszíne kialakult, általában több menetben. Hamar túléri a szedési ideje rövid. Hosszabb ideig csak szabályozott légterű tárolókban tárolható eredményesen. Gyümölcse nagy, vagy nagyon nagy, héja viaszos, zsíros tapintású. Alapszíne világossárga mosott, vagy csíkozott, fedőszíne élénkpiros, napégésre kissé hajlamos. Íze savanykás-édes, fűszeres (Inántsyt, 2001). Ellenálló képessége tekintetében a lisztharmatra kevésbé fogékony a tüzelhalásra nagymértékben, a venturiás varasodásra mérsékelten hajlamos.

2.5.6. 'Gala' ('Kidd's Orange red' x 'Golden Delicious')

1962-ben nevezték el Új-Zélandon, a világ almatermesztésében fontos szerepet játszik Európában a második legnagyobb arányban termesztett fajta (Fruitveb, 2024). Érés idejét tekintve, hazánkban augusztus utolsó dekádjában kezdhető a szedése, több menetben. Gyümölcse középnagy, gömbölyded, roppanó húsú, dominálón édeskés ízű, harmonikus, aromás. Jó a pulpon tarthatósága és a tárolása is. Erősen fogékony a tüzelhalásra és a varasodásra, a lisztharmatra kevésbé fogékony. Több klónja is közkedvelt és termesztésbe vont, pl. 'Royal Gala', 'Gala Must', 'Gala Gored' (Gonda, 2000).

2.5.7. 'Fuji'

Japánban nemesítették 1939-ben, termesztésbe 1962-ben vonták be. Japán fő fajtája volt, majd Európát és Amerikát is meghódítva, Kínában folytatta a karrierjét. Kínában jelenleg a legnagyobb arányban termesztett fajta, és a termés mennyisége nagyrészt ott termesztik meg. Igen kései érésű október végén szüretelhető, fogyasztási minőségének eléréséhez hűtőtárolást igényel. Gyümölcse igen nagy vagy nagy. Alakja enyhén megnyúlt, hengeres. Fedőszíne rózsaszínből barnáspirosba áthajló mosott vagy enyhén csíkozott mely maximum a termés felét borítja. Húsa kemény, íze enyhe savassággal dominálón édeskés. Megfelelő körülmények

között 7-8 hónapig is eltárolható. Ventúriás varasodásra és tűzelhalásra nagyon, lisztharmatra mérsékelten fogékony (Gonda, 2000).

2.6. Ökotermesztésre is javasolt, új rezisztenciával rendelkező almafajták

2.6.1. 'Luna'

A fajta képviselői a 'Golden Delicious' fajtacsoport rezisztens utódjának ajánlják, a fajta teljesen ellenálló a varasodással szemben, közepesen toleráns a lisztharmatra és ellenállónak mutatkozik a tűzelhalással szemben is. Rendkívül bőtermő és korán termőre fordul, jól tárolható. A gyümölcse inkább közepes, mint nagy, halványsárga színű, sima héjú, perzselésre nem hajlamos. Érését tekintve a 'Golden D.'-t egy-két héttel követi (Balogh, 2014).

2.6.2. 'Red Topaz'

Az alap 'Topaz' színmutánsa, a fedőszín sokkal hamarabb kialakul, mint az alapfajon és a színezettség megközelíti a 100%-ot. A fajta teljesen érzéketlen a varasodásra és toleráns a lisztharmatra, a tűzelhalásra viszont fogékony. A piros színű sav domináns fajta közkedvelt a nyugat európai országokban, mint Németország és Ausztria és a biotermesztése is növekszik. Érése, néhány nappal a 'Golden D.' után szüretelhető. A gyümölcse rendkívül kemény és savtartalma nagyon magas, élvezeti értékét a savak tompulása után éri el, ami hosszú tárolást jelent. Igen termékeny fajta, a tárolást nagyon jól viseli hagyományos hűtési körülmények között is. Gyümölcsmérete 60-80 mm közötti. (Balogh, 2014)

2.6.3. 'Artemisz'

A 'Prima' fajta szabad megporzású magonca, vizsgálatok szerint a 'Jonathan' fajta a pollenadó. Szeptember másodok hetében szüretelhető. A savas alma kedvelőinek jó étkezési alma és kiválóan felhasználható almaszirom és almasűrítvény gyártására. Gyümölcse közép nagy vagy nagy, kúpos, sárga alapszínét a gyümölcs nagy felületén barnáspiros mosott és csíkozott fedőszín borítja. Húsa fehér nem barnuló, roppanó, savanykás, jellegzetes parfümös zamattal. Varasodás rezisztenciája több gén által biztosított, lisztharmattal szemben ellenálló, tűzelhalással szemben hajtásai rezisztensek, virága fogékony. (Tóth, 2013)

2.6.4. 'Rosmerta' ('All Red Jonathan' x 'Prima')

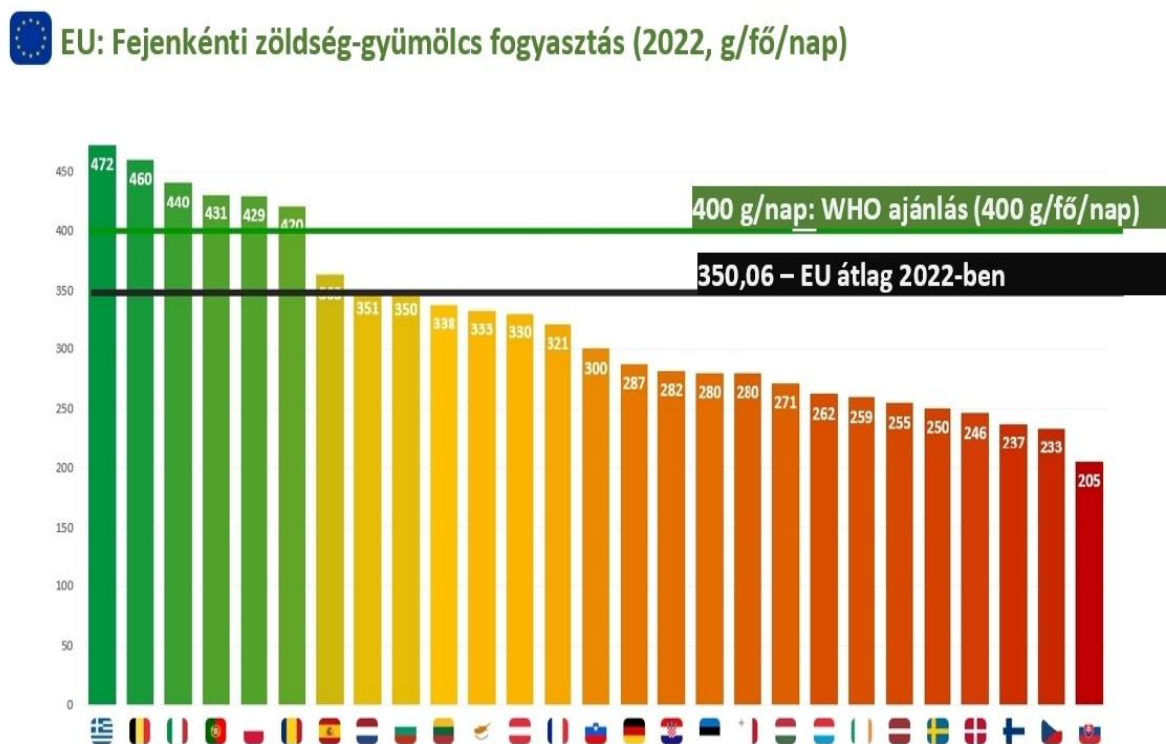
Szeptember harmadik felében szüretelhető, friss étkezésre és sűrítmény előállításra is alkalmas. Gyümölcse középnagy, kúpos, Sárgászöld alapszínét szint 100%-ban sötétpiros mosott és gyengén csíkozott fedőszín borítja. A héj zsirossága erős, a gyümölcs húsa krémszínű középkemény, lédús, édes-savas, a 'Jonathan'-éhoz hasonló. Fája korán termőre fordul, varasodás rezisztens, lisztharmatra és tűzelhalásra mérsékelten ellenálló. (Tóth, 2013)

3. Alma piaci tendenciák fogyasztás, termelés és kereskedelem

3.1 Nemzetközi és hazai zöldség-gyümölcs fogyasztás

Az elmúlt években az Európai Unióban tapasztalható zöldség- és gyümölcsfogyasztás jelentős visszaesést mutatott. 2022-ben az orosz-ukrán konfliktus miatt már az őszi hónapok végére megemelkedett az infláció és az energiaárak is jelentősen növekedtek Európa-szerte. Ez azt eredményezte, hogy az EU lakosai esetében a napi zöldség-gyümölcs bevétel átlagosan 5,12%-kal csökkent. (Freshfel, 2024)

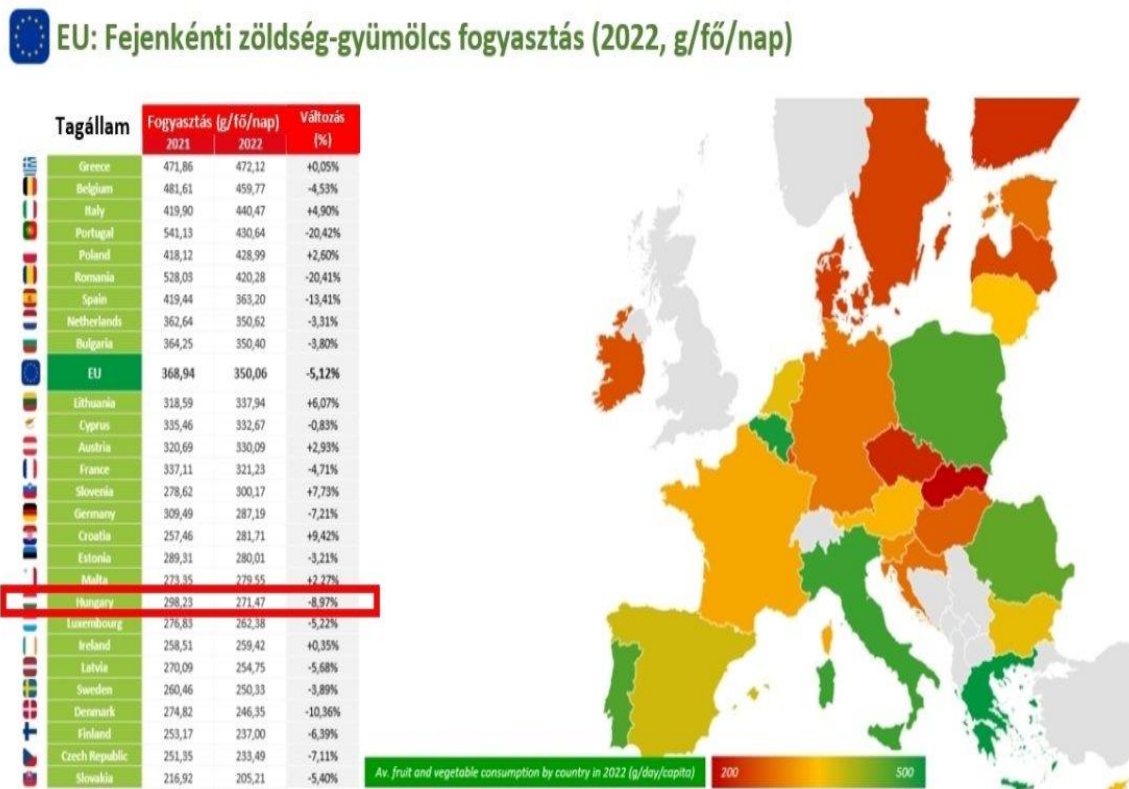
1.ábra Az EU napi fejenkénti zöldség-gyümölcs fogyasztása 2022-ben (g/fő/nap)
(Forrás:Freshfel)



Magyarország a napi zöldség-gyümölcs fogyasztás tekintetében az EU rangsor középmezőnyének alján helyezkedik el (1.ábra), és 2022-ben a fogyasztás közel 10%-kal csökkent.

Ez a csökkenés jelentősnek tekinthető, és csak Portugália (-20%), Románia (-20%), Spanyolország (-13%), és Dánia (-10%) mutatott ennél nagyobb visszaesést. Egyéb országokban, mint Németország (-7,21%), Csehország (-7,11%), Szlovákia (-5,4%), és Franciaország (-4,71%), szintén érzékelhető volt a csökkenés. Ezzel szemben 2022-ben Olaszország (+4,9%), Litvánia (+6,07%), Ausztria (+2,93%), és Szlovénia (+7,73%) jelentős növekedést ért el a fogyasztás terén. Általánosságban elmondható, hogy az EU-ban a napi friss zöldség- és gyümölcsfogyasztás szintje elmaradt a WHO által ajánlott 400 g/fő/nap értéktől, és jelenleg csupán 350 g/fő/napot ér el (2.ábra). (Fruitweb, 2024a)

2.ábra Az EU zöldség-gyümölcs fogyasztása 2022-ben (g/fő/nap) országos térképen (Forrás:Fruitweb)



A 2022. évre vonatkozó adatok szerint az EU tagállamainak túlnyomó többsége az előző évhez képest távolodik a WHO ajánlásában szereplő 400 g/fő/nap beviteli értéktől

A Freshfel Europe legfrissebb megállapításai szerint 2021-ben a friss termékek átlagos napi fogyasztása 364 g/fő volt, de ez az érték 10%-kal csökkent 2022-re. Ez különösen aggasztó, mivel jelentősen elmarad a WHO ajánlásában szereplő 400 grammos minimumtól. A számokat leginkább a fiatalabb generációk alacsony fogyasztása befolyásolja, ami a jövőre nézve is kedvezőtlen kilátásokat mutat. A gazdasági nehézségek különösen az alacsony jövedelmű háztartásokban éreztetik hatásukat. A Freshfel Europe (Európai friss termékek szövetsége), az EuroCommerce (kis- és nagykereskedelmi ágazatot képviselő szervezet), és a BEUC (fogyasztói szervezet) nagy hangsúlyt fektetett arra, hogy a fogyasztók számára megfizethető, egészséges és fenntartható étrendi lehetőségeket biztosítsanak. (Freshfel, 2024)

Az ukrajnai konfliktust követő gazdasági válság és a világszerte tapasztalható protekcionizmus jelentősen érintették a fogyasztói vásárlóerőt, és korlátozták az élelmiszerekre fordított kiadásokat. Válság idején a fogyasztók gyakran választanak egészségtelegebb, de energiatakarékosabb és olcsóbb élelmiszereket. Philippe Binard, a Freshfel Europe képviselője hangsúlyozta, hogy a fogyasztók gyakran tévesen ítélik meg a szupermarketekben található gyümölcsök és zöldségek árát. Elmondása szerint a zöldségek és gyümölcsök a legolcsóbb termékek közé sorolhatók és jelentős egészségügyi és környezeti előnyökkel is járnak. Az áremelkedésüket tekintve is alacsonyabbak voltak az átlagos inflációnál, és napi 1-2 euróért megvalósítható egy kiegyensúlyozott étrend. Az egészségtelen táplálkozás költsége a társadalombiztosítási kiadások tekintetében kétszerese a teljes élelmiszerpiaci értéknek az EU-ban. (Fruitveb, 2024a)

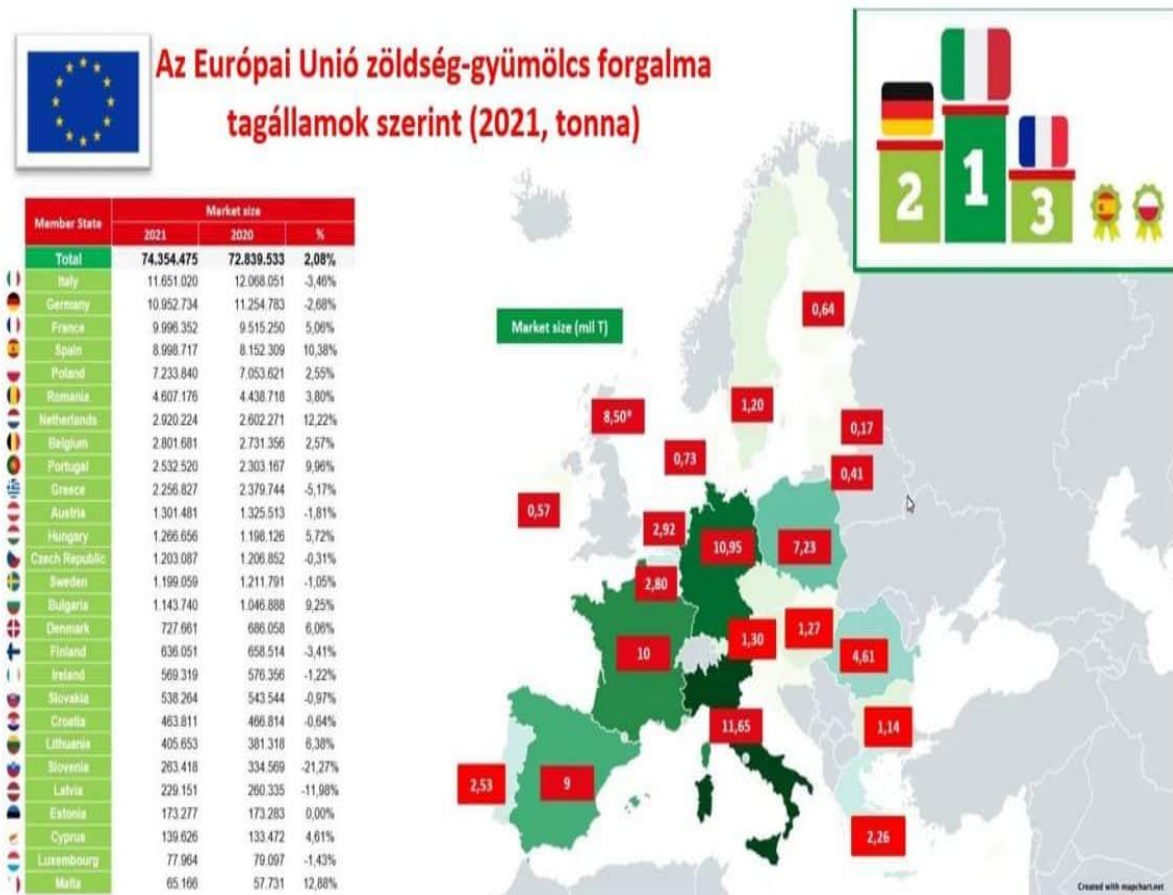
Az EU lakosságának 33%-a nem eszik naponta gyümölcsöt és zöldséget. Fontos megőrizni a COVID-19 pandémia alatt megújult érdeklődést a zöldség- és gyümölcsfogyasztás iránt. (NAK, 2023a)

A friss termékek alapvető szerepet játszanak az élelmiszer-kínálatban, és kulcsfontosságúak az Európai zöld megállapodás, a Termőföldtől az asztalig (Farm to Fork) stratégia, valamint az Európai rákellenes terv keretében. Az ágazatnak támogatnia kell a fogyasztók tudatos döntéseit, és kommunikációt kell folytatnia a társadalmi aggodalmak, az ár és az imázs téves megítélésének kérdésében. Felelőssége továbbá, hogy vonzó ízeket, változatos és hozzáférhető termékeket nyújtson, amivel biztosíthatja a többi élelmiszerkategóriával szemben való versenyképességét. (NAK, 2023a)

Friss adatok szerint a fogyasztás szintje csökken, a fogyasztók vásárlóerejét pedig a magas infláció és a háztartási energiaszámlák nagymértékben befolyásolják. A vásárlási szokásokban előtérbe került az alacsonyabb árak keresése, és csökkent a vásárlási mennyiség. Philippe Binard szerint fontos, hogy a friss termékek megfizethetőségi szempontjait folyamatosan hangsúlyozzuk, hiszen ezek egészséges és olcsó alternatívák más élelmiszerekhez képest. Emellett a fogyasztóknak is hozzá kell járulniuk a termelők és az ellátási lánc költségeihez, hogy biztosítható legyen a gyümölcs- és zöldségágazat jövedelmezősége és fenntarthatósága. (NAK, 2023a)

2021-ben az EU 75 millió tonna friss gyümölcsöt és zöldséget forgalmazott, ebből 11,6 millió tonna Olaszországban, 11 millió tonna Németországban, 10 millió tonna Franciaországban, 9 millió tonna Spanyolországban és 7,2 millió tonna Lengyelországban került előállításra (3.ábra). Az almák, banánok, narancsok, csemegeeszőlők és őszibarack/nektarinok a leginkább fogyasztott gyümölcsök; míg a zöldségek közül a paradicsom, a káposztafélék, a sárgarépa, az uborka és a paprika a legkeresettebbek. (NAK, 2023a)

3. ábra Az EU zöldség-gyümölcs forgalma tagországoként. (Forrás: Fruitveb)



A fogyasztói szokások áttekintése az elmúlt években azt mutatja, hogy az ár döntő tényező lett a vásárlási döntések meghozatalában, és a fogyasztók kevesebb élelmiszert vásárolnak. Ez befolyásolta a vásárlási gyakoriságot és helyét is, a prémium márkák és biotermékek értékesítése visszaesést mutatott. Ennek ellenére a helyi és szezonális termékek vásárlása iránti igény továbbra is erős maradt. A jövőben a friss termékek fogyasztását az ellátási lánc szereplőivel való együttműködés révén, valamint minőségi, megfizethető termékek kínálatával lehet ösztönözni. (Freshfel, 2024)

2022-re az EU-27 zöldség-gyümölcs piaca 71,35 millió tonnára zsugorodott, ezzel lezárta a COVID-19 világjárvány által indított pozitív tendenciát. A gazdasági válság és az inflációs nyomás következtében a fogyasztói vásárlóerő csökkent, és megnőtt a vásárlók árérzékenysége, ami a csökkenő trendet tovább fenntartotta a 2023/24-es évekre is. (Fruitveb, 2024a)

A friss termékek megkülönböztetésére irányuló lehetőségek nem valósultak meg a pandémia által beindított lendület fenntartása érdekében. A gyümölcsöket és zöldségeket közjavakként kell kezelni, amelyek a társadalmi kihívások megoldásának részét képezik, és mint ilyenek, alapvető fontosságú termékeké kell válniuk. Szakértők az 800 g/fő/nap fogyasztási cél elérését tartják szükségesnek. Fontos, hogy a fogyasztók jobb döntéseket hozhassanak, a

tévhitiek elosztatása, valamint a termékek kényelmének és ízének javítása érdekében. A rászoruló háztartások számára a friss termékek megfizethetőbbé tételéhez is támogatás szükséges. (Freshfel, 2024)

A gyümölcsök és zöldségek rengeteg előnnyel rendelkeznek, és megfizethető lehetőséget jelent a táplálkozásban az európai fogyasztók számára. Az állami hatóságoknak és a gyümölcs-zöldség ágazatnak közösen kell tenniük a fenntartható fogyasztási gyakorlatok kialakításáért.

3.2 Az alma piaca és fogyasztása az EU-ban és Magyarországon

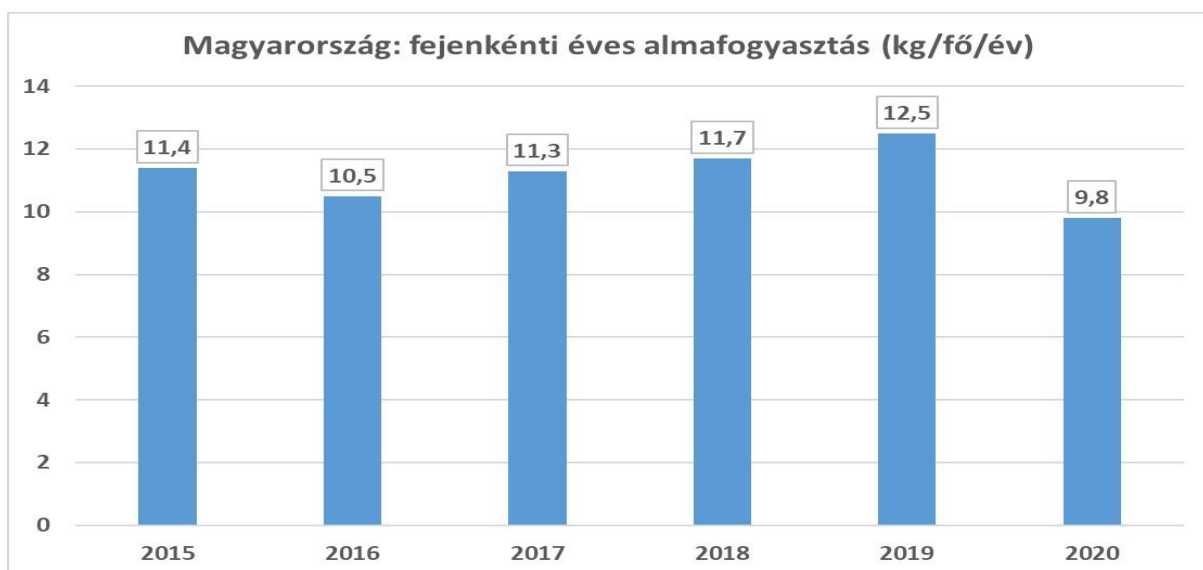
Az Európai Bizottság agrárpiaaci jelentése szerint a frisspiaci almafogyasztás 2022-ben 0,2 kg/fő/év mértékben csökkent, a 2021-es év 12,2 kilogrammjához képest. Ez elsősorban a növekvő inflációs nyomás és a 2022 első felében tapasztalt általános friss gyümölcsfogyasztás csökkenésének tudható be. A csökkenő fogyasztás háttérében a friss gyümölcsök alacsonyabb elérhetősége is állt. Az EU-ban 2022 során 12,2 millió tonna almát termeltek, amely az előző évi szinthez hasonló, és 2,5%-kal meghaladja az előző öt év átlagát. Ezt részben a lengyelországi jó termés befolyásolta pozitív irányban, ugyanakkor Nyugat- és Dél-Európa nyári hőhullámai, aszályai és öntözési korlátozásai alacsonyabb termést eredményeztek, kisebb gyümölcsméreteket és magasabb cukortartalmat. (Fruitveb, 2022a)

Az EU 2023-ban mintegy 6,1 millió tonna friss fogyasztásra szánt almát értékesített, ami 4%-os visszaesést jelent 2022-höz képest, és 6%-kal alacsonyabb az előző öt év átlagánál. Az elektromos áram árának emelkedése, amely különösen a tárolási költségekre van hatással, a lengyelországi bőséges termés, valamint az alacsonyabb minőség növelte a feldolgozásra szánt alma arányát. 2023-ban a feldolgozásra szánt alma mennyisége 18%-kal haladta meg az előző öt év szintjét, elérve az 5,4 millió tonnát. Az EU-ban a feldolgozott alma fogyasztása magas, 11 kg/fő/év lett, ami összhangban áll a hosszú távú növekedési trendekkel, 10%-kal meghaladva az elmúlt öt év átlagát. A magas szállítási költségek miatt az almaexport 3%-kal visszaesett, míg az import 13%-kal maradt az előző öt éves átlag alatt. (Fruitveb, 2022a)

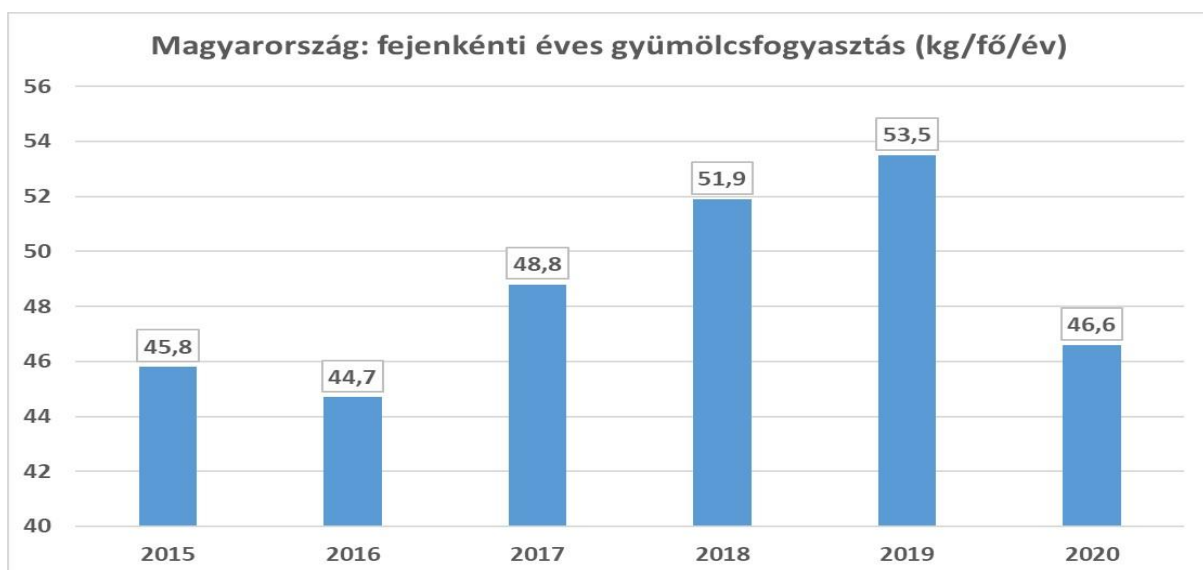
A Lengyel Gyümölcstermesztők Egyesületének jelentése szerint számos európai országban az alma népszerűsége folyamatosan csökken, ami a fogyasztás visszaesésében is megmutatkozik. Az elmúlt öt év során az európai országok együttes almafogyasztása átlagosan 3,5%-kal esett vissza, kivételt képez Svédország, ahol közel 1%-os növekedést tapasztaltak, valamint Svájc,

ahol a fogyasztás változatlan maradt. Az országonkénti almafogyasztás jelentősen eltérő képet mutat: Olaszországban 8 kg/fő/év, ami viszonylag kevés más országokhoz képest. Spanyolország, Németország és Svédország fogyasztása 11-12 kg/fő/év körüli, ami hasonló a magyarországi adatokhoz, míg Hollandiában és Svájcban ez az érték 16-17 kg/fő/év között mozog. A KSH adatai szerint Magyarországon 2020-ig az alma fogyasztása folyamatosan nőtt, majd egy jelentős visszaesés következett, ami a koronavírus-járványhatásának tulajdonítható, és nem csupán az almát, hanem az egyéb gyümölcsfélék forgalmát is érintette (4.,5. ábra). (Fruitveb, 2022b)

4. ábra: Magyarország évenkénti almafogyasztása (kg/fő/év) (Forrás:Fruitveb)



5. ábra: Magyarország évenkénti gyümölcsfogyasztása (kg/fő/év) (Forrás: Fruitveb)



A Lengyel Gyümölcstermesztők Egyesülete azt is vizsgálta, hogy a klubfajták és a bioalmák fogyasztása miként alakul. A klubfajták növekvő népszerűséget mutatnak, különösen Németországban és Svédországban, ahol fogyasztásuk az összes almafogyasztás 9%-át teszi ki. Az organikus, biológiai termesztésű almák is egyre inkább terjednek, részarányuk Németországban, Spanyolországban és Hollandiában 5% körüli, míg Olaszországban és Svájcban már 12-16% közötti, és általánosságban minden országban növekedést mutat. (Fruitveb, 2022b)

3.3 A magyarországi fogyasztásösztönzés eredményei és céljai

A 2022-es Sirha szakkiállításon Papp Zsolt György, akkori vidékfejlesztésért felelős helyettes államtitkár kifejtette, hogy az elmúlt időszakban jelentős fejlesztések történtek a magyar zöldség- és gyümölcságazatban. Megvalósult körülbelül 900 ezer négyzetméternyi új üvegház és 2 millió négyzetméternyi új vagy megújuló üvegházi terület létesítése, összesen 90 milliárd forintos fejlesztési értékben. A kertészeti üzemek korszerűsítését szolgáló pályázatok keretében 2600 pályázó újíthatta meg a gépparkját. A gyümölcstermesztéshez olyan pályázati konstrukciót dolgoztak ki, amely támogatja a gyümölcstünetvény telepítés minden mozzanatát, kezdve a faültetéstől a támrendszerek és az öntözőrendszerek kialakításán át egészen a fagyvédelemig és a betakarítógépek beszerzéséig. Ennek eredményeként 2017-ben 2100 hektárnyi új ültetvény létesült, 2021-ben pedig 2650 hektárnyi telepítési igényt rögzítettek. (Fruitveb, 2022)

Ondré Péter, az Agrármarketing Centrum ügyvezető igazgatója szerint Magyarország egy hagyományokkal rendelkező zöldség-gyümölcs termesző nemzet, amelyhez rendelkezésre állnak a megfelelő fajták is, de az ágazat hosszú távú fejlődése érdekében kulcsfontosságú a belföldi fogyasztás fenntartása és a magyar fogyasztók megszólítása. A gazdálkodók akkor tudnak igazán fejlődni és beruházni, ha a hazai zöldségeket és gyümölcsöket választják a fogyasztók. Az egészséges táplálkozás mindennapos gyümölcsfogyasztást feltételez, ezért elengedhetetlen a hazai zöldség-gyümölcs fogyasztás ösztönzése. (Fruitveb, 2022)

Apáti Ferenc, a Fruitveb elnöke a Sirha szakkiállításon hangsúlyozta az erőforrások egyesítésének és közös stratégiák kialakításának szükségességét a zöldség-gyümölcs fogyasztás ösztönzése érdekében. A kertészeti ágazat Magyarországon 80 ezer hektáron termeszt gyümölcsöt, zöldséget szabadföldön 85 ezer hektáron, továbbá 2600 hektár a hajtató felületünk, ezek összesen 300 milliárd forintos termelési értéket képviselnek. Hasonló értéket

mutat a feldolgozóipar is, élén a hűtő- és konzerviparral. Magyarország a zöldség-gyümölcs terén 80-90%-ban önellátó, legnagyobb importigénye a téli hónapokra esik. A 12 hónapos ellátási igény olyan termesztőházak és hűtőházak létesítését követeli meg, amelyek folyamatos termelést és tárolást tesznek lehetővé. Ezek azonban magas tőkebefektetést igényelnek, ezért további fejlesztési támogatásokra van szükség. A klímaváltozás okozta kihívásokkal, mint a csapadékhiány vagy a tavaszi fagyok, a kertészeti ágazatnak szintén meg kell küzdenie. Az elmúlt három év során ezen környezeti hatások miatt a gyümölcsstermés 30%-át elveszítette a piac. (Fruitveb, 2022)

Kelemen Péter, a Fruitveb ügyvezető igazgatója kiemelte, hogy ha minden magyar ember naponta 100 grammal több zöldséget és gyümölcsöt fogyasztana, egy év alatt 365 ezer tonna új zöldség-gyümölcs piacot jelentene az ágazat számára, ezért a fogyasztás ösztönzése nemcsak egészségügyi, hanem gazdasági szempontból is jelentős. A FAO napi 400 grammos fogyasztási ajánlásának háttérében Magyarország 292 grammos napi átlagfogyasztása elmarad, amiben (a burgonya nélkül) nagyobb arányban szerepel a zöldség. A Fruitveb nemzetközi kampányának részét képező "3×3 program" célja a napi háromszori, háromféle zöldség-gyümölcs fogyasztásának elterjesztése. (Fruitveb, 2022)

Kelemen Péter kiemelte, hogy a hazai termesztésű zöldség-gyümölcs fogyasztás ösztönzése nagyon fontos. A példája szerint a magyarok által évente fogyasztott 40 kg gyümölcsöt több, mint 8 kg citrus és 8 kg banán fogyasztásával teszi ki, míg az alma fogyasztása az elmúlt öt évben 11,5 kg-ról 9,2 kg-ra csökkent. A Fruitveb "3×3 programját" a TÉSZ-ekkel közösen valósítják meg. A korábbi kóstoltatások helyett 2021-től online kampányokat indítottak. Két új ismertető logót is létrehozottak: az egyik a friss termékek fogyasztására ösztönöz "zöldség-gyümölcs télen nyáron, itthon terem ízlik nekem" mottóval, a másik pedig a feldolgozott termékek fogyasztására: "minden formában finom". (Fruitveb, 2022)

A Fruitveb jövőbeni terveit Kelemen Péter az Agrármarketing Centrummal folytatott szoros együttműködés bővítéseként, a kampányban résztvevő TÉSZ-ek számának növeléseként ismertette. További tervek között szerepelnek olyan multi programok és kampányok is, amelyek még nagyobb szinten ösztönözhetik a hazai zöldség-gyümölcs fogyasztást, így hozzájárulva a lakosság egészséges életmódjához és az ágazati eredményességhez. (Fruitveb, 2022)

Az egészséges táplálkozás előmozdításának példája az EU társfinanszírozásával megvalósított iskolagyümölcs- és zöldségprogram, amelyhez Magyarország is csatlakozott. A program célja, hogy a fiatalok már korán megtanulják az egészséges étkezés fontosságát, és később is fenntartsák ezeket a szokásokat. (iskolagyümölcs-program, 2024)

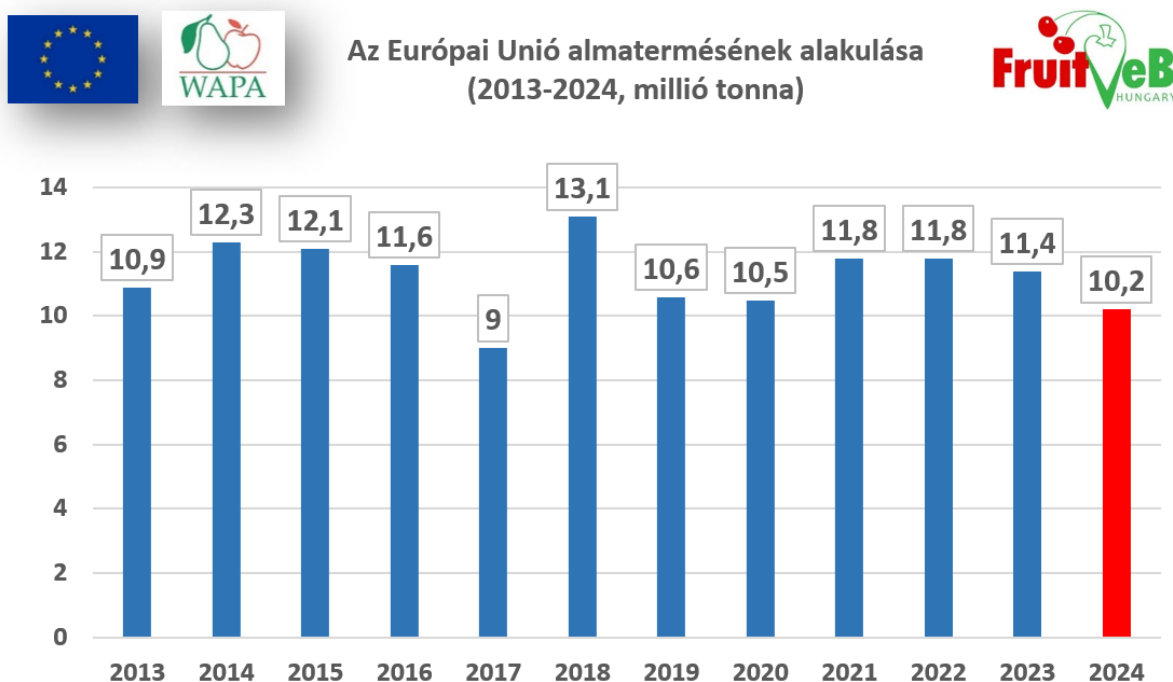
3.4 Az Európai Unió almatermesztése

Az Európai Unió egy átlagos évben 11,5-12,0 millió tonna almát termel (6.ábra), melyből körülbelül 7,5-8,0 millió tonna kerül az étkezési piacra, míg 3,5-4,5 millió tonna a feldolgozóiparba, főként almasűrítmény céljára. Az EU évente 500-600 ezer tonna almasűrítményt állít elő, ami a világ termelésének egyharmadát teszi ki. Az EU teljes almatermesztésének mintegy 30%-át Lengyelország adja, amely egy átlagos évben 3,5-4,0 millió tonna alma előállítására képes, és így az Unió legnagyobb, ármeghatározó almatermelőjévé vált. Az étkezési alma piacán Lengyelország részesedése 20-25% a 1,5-1,8 millió tonnás átlagos mennyiséggel, míg az EU léalma-termésének és sűrítmény előállításának 50-60%-át adja, ezzel a világ egyik vezető sűrítménygyártójává vált. (Fruitveb, 2024b)

A klímaváltozás következtében az almatermelés egyre hektikusabbá vált, különösen a tavaszi fagyok miatt. Ez jelentős ingadozást eredményezett: 2014-ben az EU 13,6 millió tonna, 2018-ban 14,0 millió tonna almát termelt, míg 2017-ben csak 9,9 millió tonnát. Lengyelország terméseredményeinek ingadozása jelentős hatással van az európai termelés volatilitására, szemben más nagy termelőkkel, mint Olaszország, Franciaország és Németország, ahol a terméseredmények viszonylag stabilak és szélsőséges évjáratokban is kisebbek a kilengések (1.táblázat). (Fruitveb, 2024b)

A WAPA szerint 2024-ben nagyságrendileg 10,2 millió tonnás az almatermés nagysága az EU-ban. Az uniós piac zavartalan működéséhez 11,0-11,5 millió tonnás mennyiség szükséges. Az ipari feldolgozásra kerülő alma mennyisége 3,8-3,9 millió tonna körül alakulhat, míg az étkezési almáé 6,4 millió tonna lehet. (Fruitveb, 2024b)

6. ábra: Az Európai Unió évenkénti almatermesztése (millió t) (Forrás: Fruitveb)



1. táblázat: Az EU almatermése országonként (ezer tonna) (Forrás: Fruitveb)

Production by country (1.000 t)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	YOY	3Y AVG
Austria	177	40	67	184	146	126	120	151	116	59	↓ -49,1%	↓ -54,2%
Belgium	285	234	88	231	242	168	250	239	203	133	↓ -34,3%	↓ -42,1%
Croatia	101	35	66	86	60	55	65	57	66	61	↓ -7,5%	↓ -2,7%
Czechia	156	139	102	145	103	118	110	138	101	24	↓ -76,3%	↓ -79,5%
Denmark	24	24	19	24	15	24	18	24	15	21	↑ 40,0%	↑ 10,5%
France	1.674	1.514	1.424	1.477	1.651	1.337	1.383	1.391	1.508	1.463	↓ -3,0%	↑ 2,5%
Germany	973	1.033	597	1.093	991	1.023	1.005	1.072	941	793	↓ -15,7%	↓ -21,2%
Greece	242	259	231	301	276	280	246	321	183	287	↑ 56,4%	↑ 14,8%
Hungary	522	498	530	782	452	350	520	280	550	330	↓ -40,0%	↓ -26,7%
Italy	2.280	2.272	1.704	2.264	2.096	2.124	2.053	2.113	2.175	2.162	↓ -0,6%	↑ 2,3%
Latvia	8	10	8	14	10	14	8	10	8	7	↓ -9,1%	↓ -19,2%
Lithuania	46	50	48	62	26	52	36	51	27	35	↑ 29,6%	↓ -7,9%
Netherlands	336	317	228	267	272	220	243	235	199	197	↓ -1,0%	↓ -12,6%
Poland	3.979	4.035	2.870	4.810	2.910	3.410	4.300	4.495	3.970	3.190	↓ -19,6%	↓ -25,0%
Portugal	329	263	314	267	354	278	368	291	295	300	↑ 1,9%	↓ -5,6%
Romania	465	457	340	635	493	537	594	543	531	451	↓ -15,0%	↓ -18,8%
Slovakia	40	17	15	44	35	30	31	32	27	36	↑ 32,6%	↑ 18,9%
Slovenia	71	12	6	72	36	46	44	50	47	59	↑ 26,4%	↑ 26,2%
Spain	482	495	480	476	555	425	563	412	518	567	↑ 9,4%	↑ 13,8%
Sweden	25	27	22	31	22	29	32	32	32	32	→ 0,0%	↑ 0,6%
Total	12.216	11.731	9.158	13.264	10.746	10.646	11.989	11.936	11.511	10.207	↓ -11,3%	↓ -13,6%

A 2024-es európai almatermesztésre számos tényező gyakorolt hatást, mint az enyhe tél, a jelentős tavaszi fagykarak, aszályos és meleg időjárás, valamint a hirtelen hőmérséklet-változások.

Ezek a jelenségek régióként eltérő módon érintették a termelést, de az EU teljes almatermésére jelentős hatást gyakoroltak. (Fruitveb, 2024b)

A főbb almafajták között a 'Golden Delicious' termése 10,2%-kal csökkent (1,97 millió tonnára), a 'Gala' volumene 11,1%-kal esett vissza (1,35 millió tonnára), az 'Idared' mennyisége 18,4%-kal zsugorodott (503 ezer tonnára), míg a 'Red Delicious' termése 2,8%-kal nőtt, 616 ezer tonnára (2.táblázat). (Fruitveb, 2024b)

2. táblázat: Az EU almatermése fajtánként (ezer tonna) (Forrás: Fruitveb)

Production by variety (1.000 t)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	YOY	3Y AVG
Annurca	35	35	35	40	45	45	45	45	38	50	↑ 31,6%	↑ 17,2%
Boskoop	77	71	34	66	55	46	61	84	50	44	↓ -12,4%	↓ -32,5%
Braeburn	299	290	199	281	254	221	205	202	189	160	↓ -15,3%	↓ -19,5%
Cortland	26											
Cox	8	7	4	4	3	17	16	14	9	9	→ 0,0%	↓ -30,8%
Cripps Pink	244	261	260	276	289	273	256	319	318	309	↓ -2,7%	↑ 3,8%
Elstar	399	387	265	357	363	312	333	376	293	278	↓ -5,1%	↓ -16,7%
Fuji	337	287	290	332	316	313	306	334	307	306	↓ -0,4%	↓ -3,0%
Gala	1.325	1.255	1.225	1.413	1.387	1.390	1.534	1.463	1.519	1.351	↓ -11,1%	↓ -10,3%
Gloster	183	197	166	190	145	154	201	141	122	121	↓ -0,5%	↓ -21,8%
Golden Delicious	2.557	2.433	1.931	2.450	2.293	2.001	2.199	1.972	2.195	1.972	↓ -10,2%	↓ -7,1%
Granny Smith	406	385	363	393	373	365	347	410	338	341	↑ 0,9%	↓ -6,6%
Idared	1.153	995	651	1.214	621	659	760	669	617	503	↓ -18,4%	↓ -26,2%
Jonagold	633	567	298	581	395	315	468	405	353	276	↓ -21,8%	↓ -32,5%
Jonagored	509	528	326	563	246	250	251	208	186	119	↓ -36,2%	↓ -44,7%
Jonathan	170	145	126	198	118	118	104	121	132	108	↓ -18,8%	↓ -9,8%
Ligol	303	330	250	350	150	210	280	260	220	160	↓ -27,3%	↓ -36,8%
Lobo	31											
Morgendur/imperatore	46	49	54	58	48	54	32	32	28	56	↑ 99,8%	↑ 81,7%
Pinova	119	104	85	156	141	162	195	207	207	183	↓ -11,3%	↓ -9,6%
Red Delicious	661	648	573	759	693	677	692	694	599	616	↑ 2,8%	↓ -6,9%
Red Jonaprince	103	155	113	371	407	441	471	579	470	328	↓ -30,3%	↓ -35,3%
Reinette Grise du Canada	134	109	89	148	134	136	141	151	157	178	↑ 13,2%	↑ 18,9%
Shampion	513	522	416	570	414	423	465	454	422	356	↓ -15,7%	↓ -20,4%
Spartan	4	2	2	4	2	4	4		0	0	↓ -94,1%	↓ -99,0%
Stayman	14	14	8	7	2	2						
Other	1.724	1.745	1.202	2.140	1.544	1.749	2.283	2.297	2.082	1.745	↓ -16,2%	↓ -21,4%
Other new varieties	203	209	192	342	307	309	340	497	658	639	↓ -3,0%	↑ 28,1%
Total	12.216	11.731	9.158	13.264	10.746	10.646	11.989	11.936	11.511	10.207	↓ -11,3%	↓ -13,6%

2024-ben a főbb termelő országok többségében kisebb termést realizáltak: Lengyelországban 3,19 millió tonna (-19,6%), Olaszországban 2,16 millió tonna (-0,6%), Franciaországban 1,46 millió tonna (-3,0%), Németországban 793 ezer tonna (-15,7%), és Magyarországon is csökkent, 330 ezer tonnára az előző évi 472 ezer tonna után. Különösen jelentős terméscsökkenés történt Ausztriában (59 ezer tonna, -50%), Belgiumban (133 ezer tonna, -

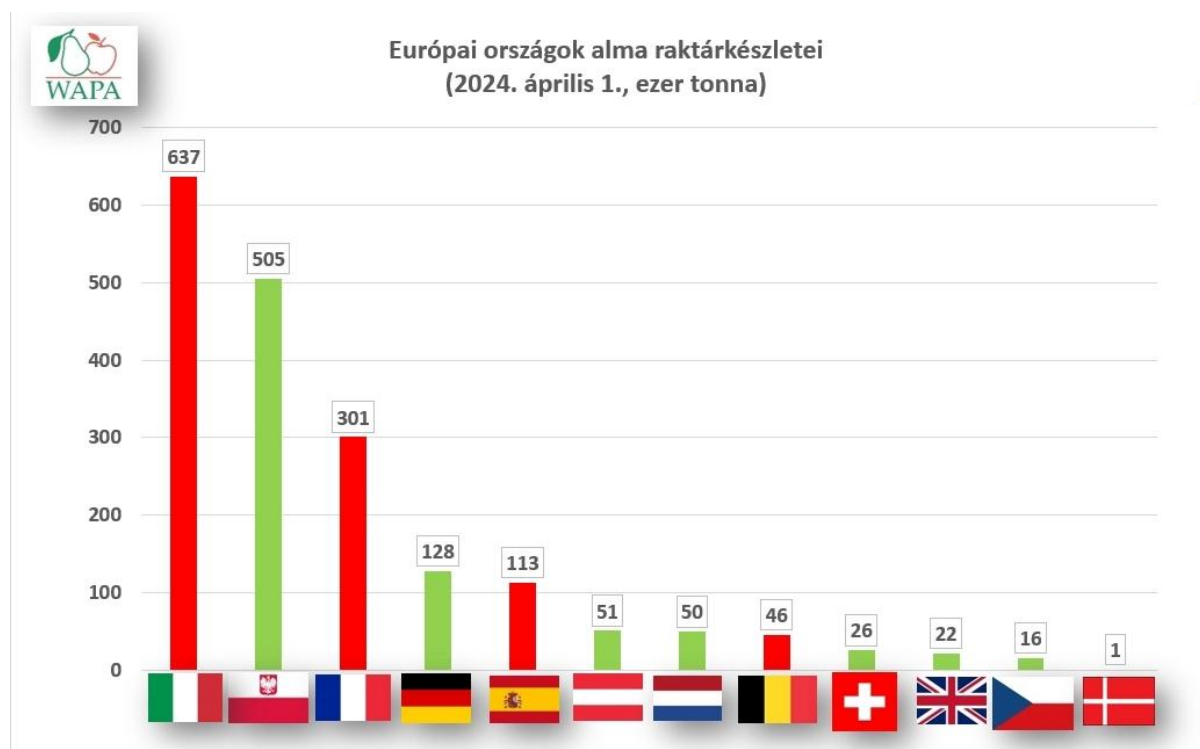
35%) és Csehországban (24 ezer tonna, -76%). Csak Spanyolország (567 ezer tonna, +9,4%) és Görögország (287 ezer tonna, +56%) esetében volt tapasztalható növekedés. (Fruitveb, 2024b)

3.4.1. Az alma tárolt, raktározott készletek tendenciái

A 2024-es almatermésből az EU almakészletek 2024 december 1-én 4,3 millió tonnán álltak, azonos szinten a 2023-as évhez. Olaszország rendelkezik a legnagyobb készletszinttel 1,5 millió tonnával, a második Lengyelország 1,1 millió tonnával /2023-ban 1,2 millió t/.

A 2023-as almatermésből A WAPA 2024. április 1-jei adatai szerint az európai raktárakban összesen 1,896 millió tonna alma vár értékesítésre, amely 0,3%-kal magasabb, mint az előző év azonos időszakában regisztrált 1,89 millió tonna. A legnagyobb készlettel rendelkező ország továbbra is Olaszország, ahol a készletek 17%-kal növekedtek az előző évhez képest, elérve a 636 ezer tonnát a tavalyi 544 ezer tonna után. Lengyelország a második helyen áll 505 ezer tonnával, ami viszont 10,3%-os csökkenés a 2023-as 563 ezer tonnához képest. Franciaország 301 ezer tonnás készletével harmadik helyen szerepel, ami 18%-kal magasabb a 2023-as 255 ezer tonnánál.

7. ábra: Európai országok 2024-es alma raktárkészletei (ezer tonna) (Forrás: Fruitveb)



A fajták közül a 'Golden Delicious' különösen rosszul teljesít, 2024-es készlete 41,3%-kal magasabb a 2023-as szintnél, ami lassú értékesítést sugall. Emelkedett továbbá a 'Cripps Pink' (+12,9%) és a 'Fuji' (+2,5%) fajták készlet szintje is. Ezzel szemben az 'Idared' készlete jelentősen csökkent, 28,4%-kal alacsonyabb, mint egy évvel korábban. A 'Jonagold' és az 'Elstar' fajtákból szintén csökkenés figyelhető meg a raktárkészletekben, előbbinél 14%-os, míg utóbbinál jelentős, 48,1%-os csökkenés tapasztalható. (Fruitveb, 2024c)

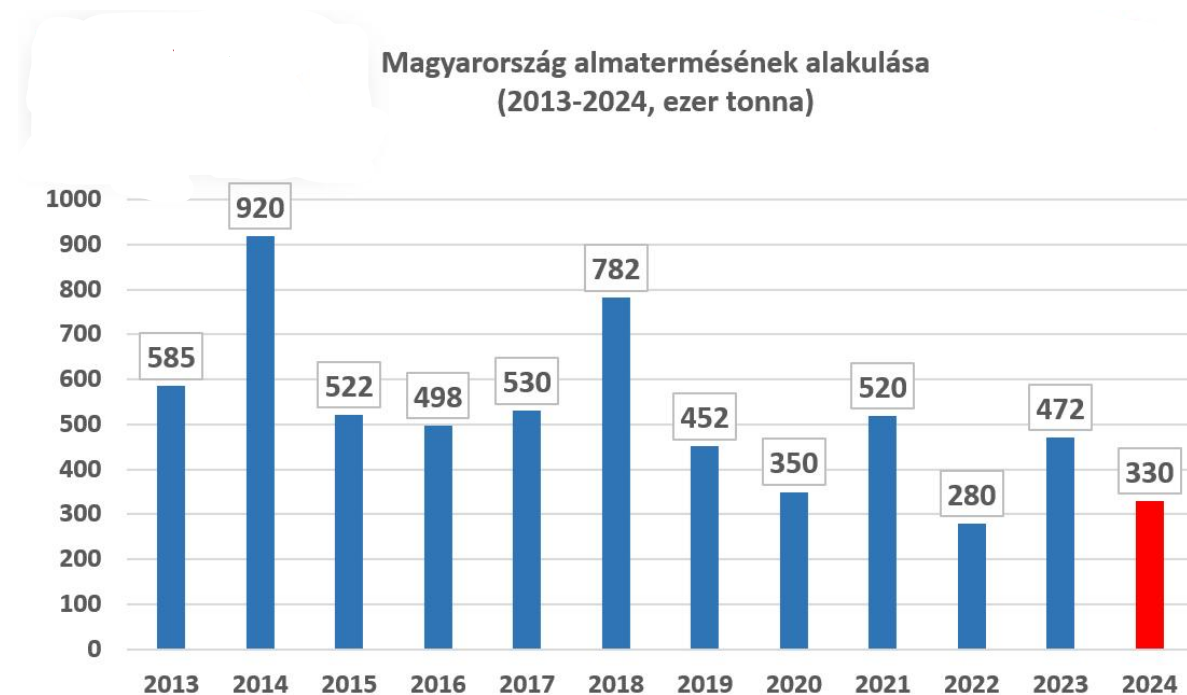
Ez a változás a raktárkészletekben különböző értékesítési és termesztési kihívásokat tükröz, amelyek hatással vannak az alma különböző fajtáinak piaci pozíciójára és az egyes országok készlet szintjeire az EU-ban.

3.5. Magyarország almatermesztése

Magyarország almatermesztésének alakulása 2024-ben jelentős csökkenést mutatott: a megtermelt mennyiség mindössze 330 ezer tonna volt, szemben az előző évi 472 ezer tonnával. Ez az elmúlt tíz év második leggyengébb termése (2022-ben 280 ezer tonna, 2020-ban 358 ezer tonna). Az étkezési alma termése kis mértékben maradt el a 2023-as évtől, 2024-ben 90-100 ezer tonna került a piacra. Az ipari almatermesztés azonban nagyobb csökkenést mutatott a 230-240 ezer tonnás termelési mennyiséggel. (Fruitveb, 2024b)

A koraiság a gyümölcs érésében szembetűnő volt: az öntözött, jéghegyszerű ültetvényekben mintegy két héttel korábban érett, míg az öntözetlen, főleg ipari célú ültetvényekben három héttel korábban. Az aszály és a hőség hatásai miatt a gyümölcs mérete kisebb lett, különösen a kisgyümölcsű fajták esetén, ami kihívást jelentett az étkezési alma piac számára.

8. ábra: Magyarország almatermesztésének éves alakulása (ezer t) (Forrás:Fruitveb)



A 2024-es gyenge terméshozam (8.ábra) több tényezőre vezethető vissza: a 2023-as jó termést követően a fák leterheltebbek voltak, ami gyengébb kondícióval párosulva alacsonyabb virágzást és termést eredményezett. Az alternancián kívül az időjárási károk, beleértve szinte minden káreseményt, jelentős terméskiesést okoztak. (Fruitveb, 2024b)

Az ipari alma ára jelentősen emelkedett: augusztus 20. után 80 Ft/kg körül alakult, míg a WAPA/Prognosfruit előrejelzése szerint 0,23-0,25 €/kg (kb. 90-98 Ft/kg). Az ipari alma árának emelkedése soha nem látott szintet ért el. Az étkezési alma "fa alól" értékesítése is jelentős áremelkedést mutatott: a 2023-as nettó 120-150 Ft/kg árak 25-35%-kal növekedtek, a nagykereskedelmi árak 15-25%-kal, míg a fogyasztói árak 10-15%-os emelkedést mutattak, így az akciós árak 450-500 Ft/kg-ra nőttek. Ha az áremelkedés nem valósul meg, az osztrák, lengyel és cseh kereslet elvonhatta volna a hazai készleteket. (9.10. ábra)

9. ábra: Ipari alma termelői átlagára Magyarországon (Ft/kg) (Forrás:KSH)



10. ábra: Étkezési alma termelői átlagára Magyarországon (Ft/kg) (Forrás:KSH)



Magyarországon az almatermelés mintegy 20 564 hektáron zajlik. Heves, Borsod-Abaúj-Zemplén, Jász-Nagykun-Szolnok és Zala vármegyékben is folyik almatermesztés, de főként Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye 15 136 hektárral maradt a központi termesztőkörzet. Az elmúlt években a szezon a szokásosnál korábban kezdődött, például a 'Jonathan' fajta is augusztus végén érett be. Az 'Idared' fajta továbbra is meghatározó Magyarországon, jól tárolható, és a színezettsége népszerűvé teszi. Az ágazat beruházásait EU-s pályázatok támogatják, 25 milliárd forint a kertészeti ültetvények telepítésére, és 50 milliárd forint a tárolók és növényházak létesítésére áll rendelkezésre. (Nak, 2024)

A termesztett terület az ezredforduló óta csökkenő tendenciát mutat: a korábbi 42 ezer hektár mára 20,5 ezer hektárra zsugorodott (3.táblázat). A termelés szintén csökkent: az ezredforduló 1 millió tonnás potenciálja mára 500-600 ezer tonnára esett vissza, és az ismétlődő időjárási károk miatt ezt a potenciált sem sikerült kihasználni. Az észak-keleti országrész adja a hazai almatermő felület bő 80%-át. (Agrárszektor, 2024)

Az almatermés további csökkenése évi 1000 ha-os vagy akár ennél is nagyobb mértékben folytatódhat, kb. 6000 ha áll jelenleg ökotermesztésben, ami sok esetben alacsony terméspotenciáljal jár együtt az eddigi felmérések alapján, mivel ezek a gyengébb kondíciójú ültetvények kerültek át ökotermesztésbe. (Agrárszektor, 2024)

3. táblázat: Magyarországi termőterületek és termésmennyiségek évenkénti alakulása (Forrás: Eurostat)

Termelési adatok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Termőterület (hektár)	26 700	26 135	26 080	24 928	24 701	24 689	24 122	23 178	21 511	20 609
Termésmennyiség (ezer tonna)	820,0	469,5	498,2	529,0	723,8	403,0	358,2	470,0	280,0	472,5
Átlagos fajlagos hozam (t/ha)	30,7	18,0	19,1	21,2	29,3	16,3	14,8	20,3	13,0	22,9

Magyarország étkezési alma export- import egyenlege nagyságrendileg kiegyenlítik egymást, éves szinten 1000- 10 000 t körüli eltérésekkel. Az ipari alma tekintetében szintén nincsenek nagy eltérések az éves egyenlegben (10 –15 e tonna) (4.táblázat). A magyarországi étkezési alma termesztett mennyiségének túlnyomó része hazai piacra kerül eladásra és az ipari-, vagy

léalma termését tekintve is ez igaz, vagyis javarészt hazai feldolgozókbba kerülnek feldolgozásra. (Eurostat, 2024).

4. táblázat: Az exportált-importált alma mennyiségek és értékeik a Magyarországi termelésben (Forrás: Eurostat)

Külkereskedelmi adatok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Étkezési alma										
Export mennyiség (tonna)	14 586	16 369	12 323	13 694	16 432	14 065	8 718	9 128	15 441	22 955
Export érték (euró)	4 881 450	5 919 302	4 888 996	5 843 358	6 928 155	5 668 085	5 270 110	5 389 960	9 144 620	14 006 175
Import mennyiség (tonna)	8 961	17 842	11 686	12 887	7 852	10 786	12 875	16 539	16 497	30 249
Import érték (euró)	3 065 731	6 693 589	5 522 374	6 810 601	5 310 431	4 239 069	8 719 776	9 665 751	8 878 894	16 513 689
Export-import egyenleg mennyiségben (tonna)	5 625	- 1 473	637	807	8 580	3 280	- 4 156	- 7 411	- 1 057	- 7 294
Export-import egyenleg értékben (euró)	1 815 719	- 774 287	- 633 378	- 967 243	1 617 724	1 429 016	- 3 449 666	- 4 275 791	265 726	- 2 507 514
Ipari alma										
Export mennyiség (tonna)	14 407	15 995	4 246	25 411	16 280	12 663	5 554	5 176	6 126	5 545
Export érték (euró)	1 456 635	2 598 435	601 858	5 868 996	2 613 458	2 099 069	990 130	640 927	915 454	1 189 193
Import mennyiség (tonna)	3 760	30 783	15 684	9 215	3 259	31 635	14 415	11 130	63 527	3 360
Import érték (euró)	589 595	4 670 699	1 731 575	2 624 444	939 379	4 801 772	3 414 825	2 891 566	10 949 982	1 195 327
Export-import egyenleg mennyiségben (tonna)	10 647	- 14 788	- 11 438	16 196	13 022	- 18 971	- 8 861	- 5 954	- 57 401	2 185
Export-import egyenleg értékben (euró)	867 040	- 2 072 264	- 1 129 717	3 244 552	1 674 079	- 2 702 703	- 2 424 695	- 2 250 639	- 10 034 528	6 134
Alma összesen										
Export mennyiség (tonna)	28 993	32 364	16 570	39 105	32 712	26 728	14 272	14 304	21 566	28 500
Export érték (euró)	6 338 085	8 517 737	5 490 854	11 712 354	9 541 613	7 767 154	6 260 240	6 030 887	10 060 074	15 195 368
Import mennyiség (tonna)	12 721	48 626	27 370	22 102	11 111	42 420	27 289	27 669	80 024	33 609
Import érték (euró)	3 655 326	11 364 288	7 253 949	9 435 045	6 249 810	9 040 841	12 134 601	12 557 317	19 828 876	17 709 016
Export-import egyenleg mennyiségben (tonna)	16 272	- 16 262	- 10 801	17 003	21 602	- 15 692	- 13 017	- 13 365	- 58 458	- 5 109
Export-import egyenleg értékben (euró)	2 682 759	- 2 846 551	- 1 763 095	2 277 309	3 291 803	- 1 273 687	- 5 874 361	- 6 526 430	- 9 768 802	- 2 513 648

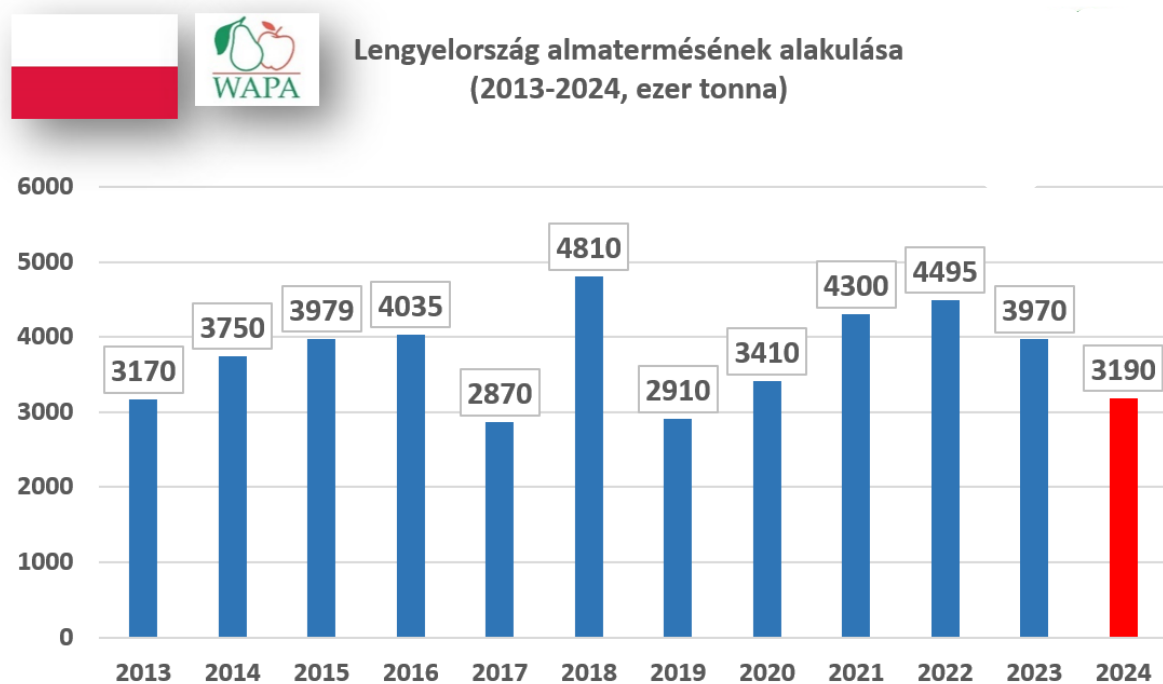
3.6. Magyarországi piacot is meghatározó EU tagállamok almatermesztése

3.6.1. Lengyelország

Lengyelország 2024-es almatermesztési szezonját jelentős átalakulások jellemezték. Az ipari alma árak elérték az 1 PLN/kg (93 Ft/kg) szintet, ami a korábbi évekhez képest jelentős emelkedést jelent. A szezon különlegessége, hogy míg általában az ipari almát csak később szüretelik le, idén a forró augusztus hatására az alma betakarítása korábbi időpontra esett, és

szeptember végére a lengyel ültetvények háromnegyedén végeztek a szürettel. A szüreti helyzet drasztikusan eltért a korábbi évekéhez képest, mivel nem alakult ki tömeges beszállítási hullám a feldolgozóüzemeknél, ami a kínálati hiány következménye volt. A lengyel almatermés az előző évhez képest 30%-kal esett vissza (11. ábra). (Fruitveb, 2024e)

11. ábra: Lengyelország almatermésének éves alakulása (ezer tonna) (Forrás Fruitveb)



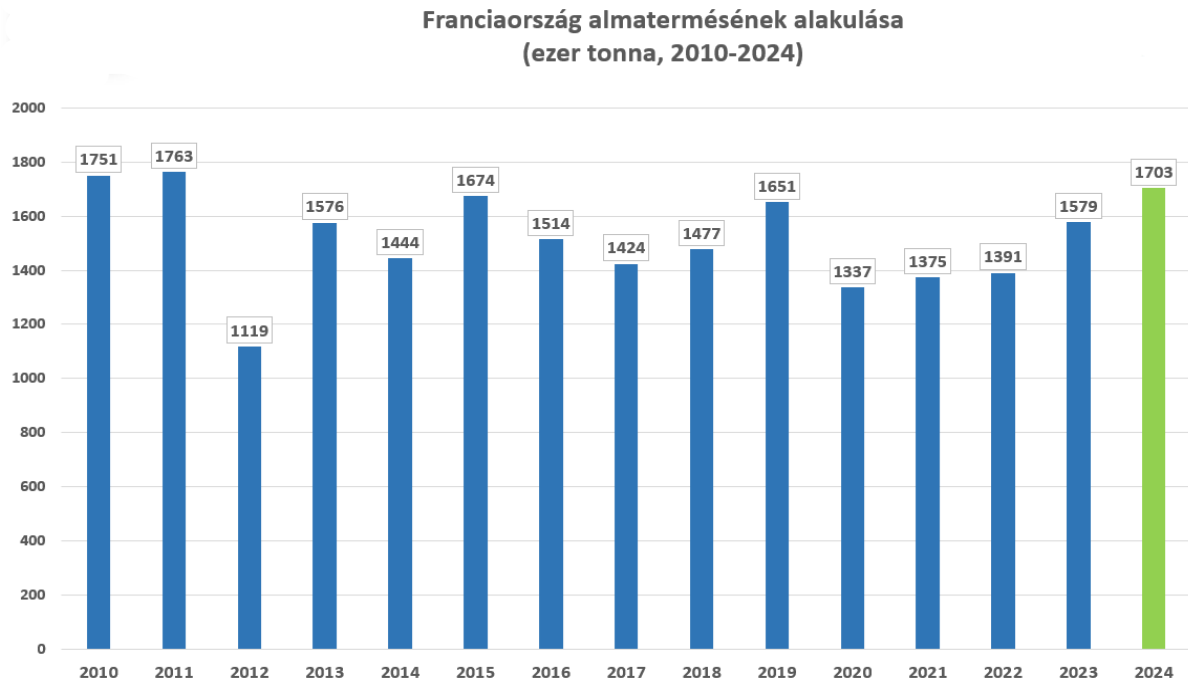
Ennek következtében a lengyel ipari alma átvételi ára 92,5 Ft/kg körüli szinten állt meg, ami jelentős növekedés a 2023-as 66-70 Ft/kg és a 2022-es 45 Ft/kg árakhoz képest. Az almalé-koncentrátum készletek Lengyelországban minimálisak, köszönhetően a sűrítmény magas világpiaci árának. (Fruitveb, 2024e)

A 'Gala' alma betakarítása Lengyelországban a megszokottnál sokkal korábban kezdődött meg. Noha augusztus végén a kínálat még nem volt jelentős, a piaci árak csökkenése volt megfigyelhető. A 'Gala' alma nagybani piaci ára 70+ átmérőnél 185-240 Ft/kg, míg 65+ átmérőnél 155-185 Ft/kg között mozgott. Az árak alacsonyabbak voltak, mint 2023-ban, annak ellenére, hogy az összes termésbecslés kevesebb almát várt 2024-re. Az árcsökkenést az okozta, hogy sok termelő egyszerre lépett a piacra, hogy kihasználhassa a korai értékesítési prémiumokat, ami túl gyors kínálatnövekedést eredményezett. Mindazonáltal a 2022-es induló árakhoz képest a jelenlegi árszint több mint 50%-kal magasabb. (Fruitveb, 2024e)

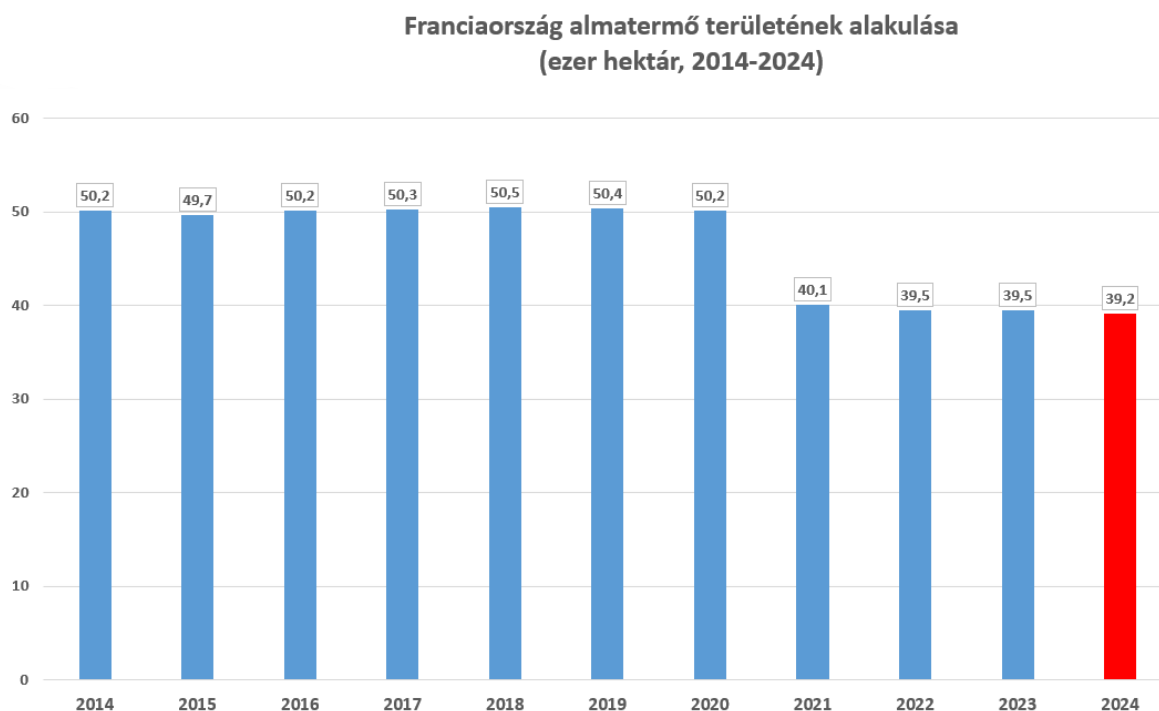
3.6.2. Franciaország

Franciaországban a 2024-es almatermése és terméspotenciálja 1,4 m tonna és 1,7 m tonna körüli. (12.ábra).

12.ábra Franciaország almatermésének alakulása (ezer tonna). (Forrás Fruitweb)



13. ábra: Franciaország almatermő területeinek változása (ezer ha) (Forrás: Fruitveb)



Az Agreste módosítást hozott a francia almatermésre vonatkozó előrejelzésekben. A korábban számított 1,56 millió tonnás termés helyett most 1,703 millió tonna az előrejelzett termésmennyiség várható értéke 2024-re. Ez 7%-kal meghaladja a 2023-as termelést, és 16%-kal az előző ötéves átlagot. A változtatást elsősorban a Provence-Alpes-Côte d’Azur (PACA) régió vártnál is jobb hozamai tették szükségessé, ahol az idei termés jóval erősebb a tavalyi gyenge mennyiségektől. (Fruitveb 2024f; Agreste, 2024)

Régiós részletezések:

- Provence-Alpes-Côte d’Azur (PACA): A régió 9,3 ezer hektár. Termése az előző becsléssel (320e t) szemben még pozitívabb 403 e tonna, ami jóval erősebb a tavalyi termésmennyiségtől.
- Occitanie: Az terület 8 200 hektáros. Az idei termést 404 ezer tonnára becsülik, ami közel azonos az előző évihez.
- Nouvelle Aquitaine: 6,7 ezer hektár. 290 ezer tonna a várt termésmennyiség, ami 6%-kal több mint 2023-ban.
- Pays de la Loire: A 247 ezer tonnás termés várható.
- Auvergne-Rhône-Alpes: 3,3 ezer hektáros terület. 99,8 ezer tonnás termés a várható.

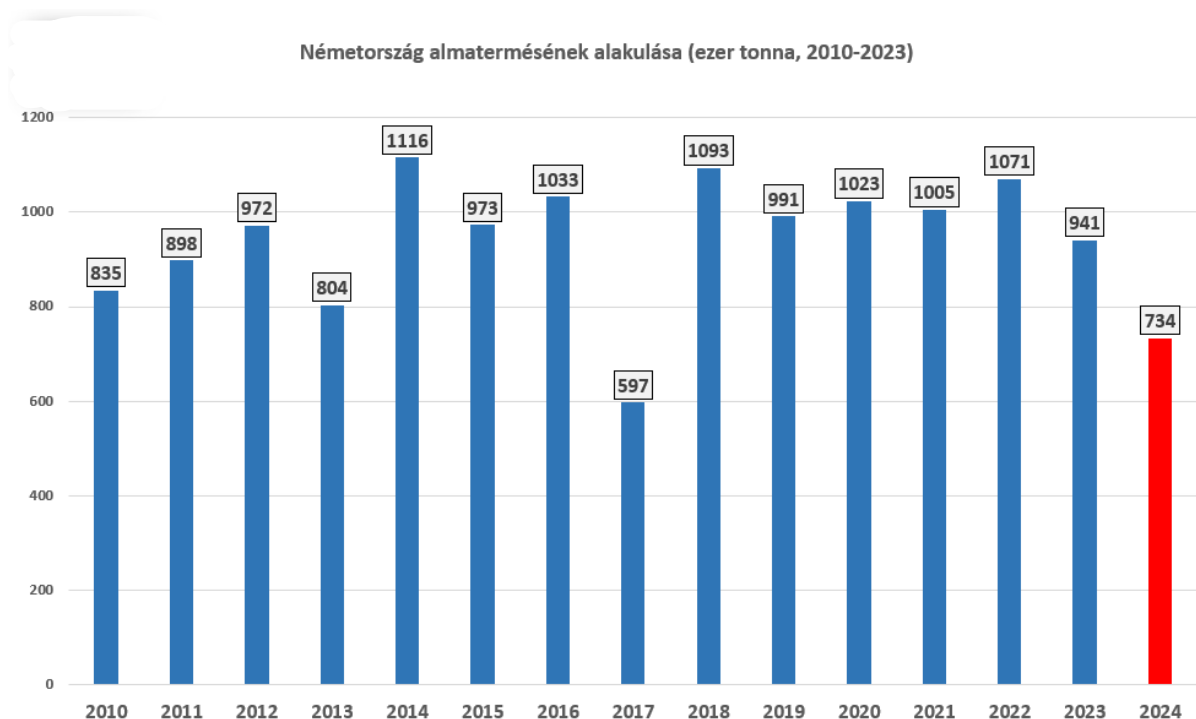
- Centre-Val de Loire: A betakarítást esőzések akadályozták, és egyes fajták betakarítása még november végén is tartott. 2023-hoz képest itt csökkenést, de az előző öt éves átlagnál még így is 15%-kal nagyobb mennyiséget várnak.

Franciaországnak összességében ez egy kedvezőbb almatermésű év volt az előző várakozásokhoz képest és jóval jobb az elmúlt öt éves átlagtól. (Fruitveb, 2024f)

3.6.3. Németország

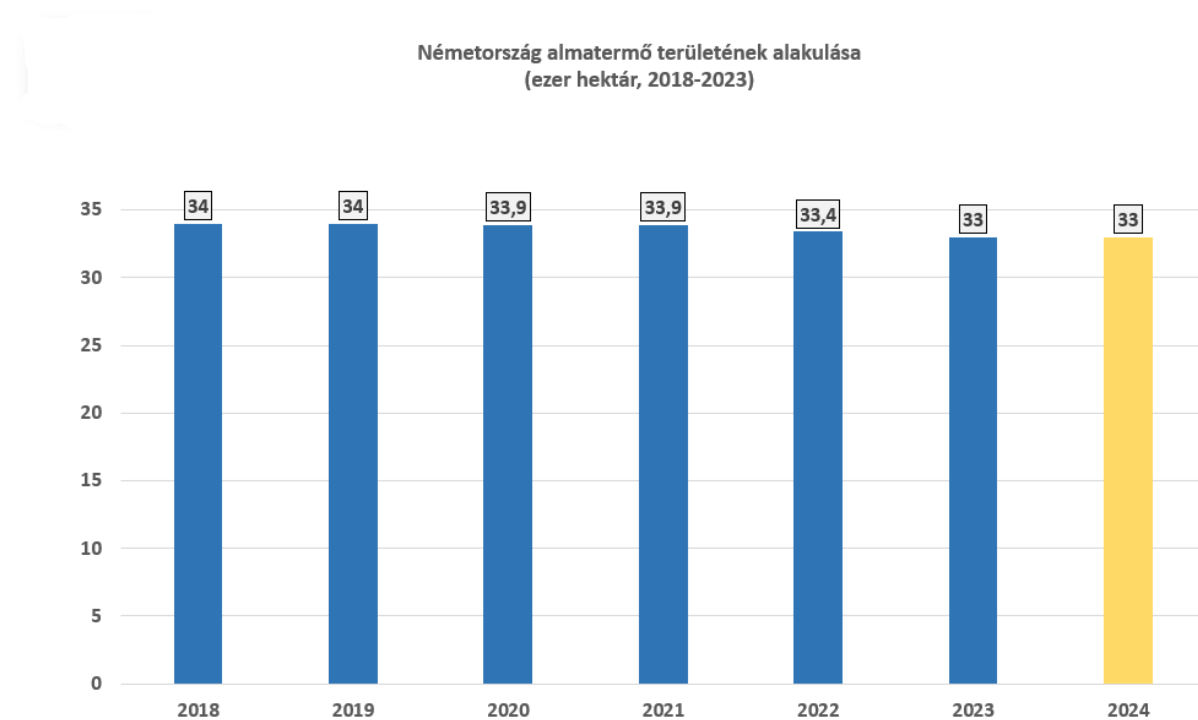
Németországnak kb. 1 millió tonna almatermés potenciálja van (14.ábra). A Német Szövetségi Statisztikai Hivatal (Destatis) szerint 2024-ben a német almatermés várhatóan 734 ezer tonna lesz, ami jelentős, 22,1%-os (207,6 ezer tonna) visszaesést jelent a 2023-as évi terméshez képest. Ez az elmúlt 10 év átlagához viszonyítva 26,3%-os (261,3 ezer tonna) csökkenést mutat, és 2017 óta a legkisebb termés lesz, amikor csak 596 700 tonnát sikerült betakarítani. (Fruitveb, 2024g; Destatis, 2024)

14. ábra: Németország almatermésének alakulása (ezer tonna) (Forrás: Fruitveb)



A csökkenés fő oka a kedvezőtlen időjárási körülményekben rejlik. A délkeleti tartományokban a termés kiesés akár 90%-os is lehetett a késő tavaszi fagyok és jégesők következtében. A későbbi időszakban a hűvös és csapadékos időjárás szintén nem kedvezett a gyümölcsök fejlődésének, valamint hozzájárult a betegségek terjedéséhez. (Fruitveb, 2024g)

15. ábra: Németország almatermő területeinek változása (ezer ha) (Forrás: Fruitveb)



Annak ellenére, hogy a terméskilátások alacsonyak, az alma Németországban továbbra is a legjelentősebb gyümölcsfajta. Az ország körülbelül 33 ezer hektáros (15. ábra) almatermő területéből 11 600 hektár található Baden-Württembergben (főleg a Bodeni-tó régióban) és 8 400 hektár Alsó-Szászországban (az Altes Land régióban). Szászországban, amely a harmadik legnagyobb almatermesztő régió 2 300 hektárral, rendkívül alacsony termés várható. Így az országos termés háromnegyede a termőterület 60,5%-ára korlátozódik, ami Baden-Württemberg és Alsó-Szászország részesedése. (Fruitveb, 2024g)

A 2024-ben betakarított alma mintegy háromnegyedét étkezési gyümölcsként értékesítik, míg a maradék egynegyed a feldolgozóiparba kerül gyümölcslé, konzerv vagy almabor formájában. Egy kis hányadot a raktározási és feldolgozási veszteségek miatt nem tudnak értékesíteni. (Destatis, 2024)

Az alma a teljes németországi gyümölcstermesztés kb. 87,6%-a, amely 995 000 tonna körüli mennyiséget takar. (Destatis, 2024)

3.6.4. Olaszország

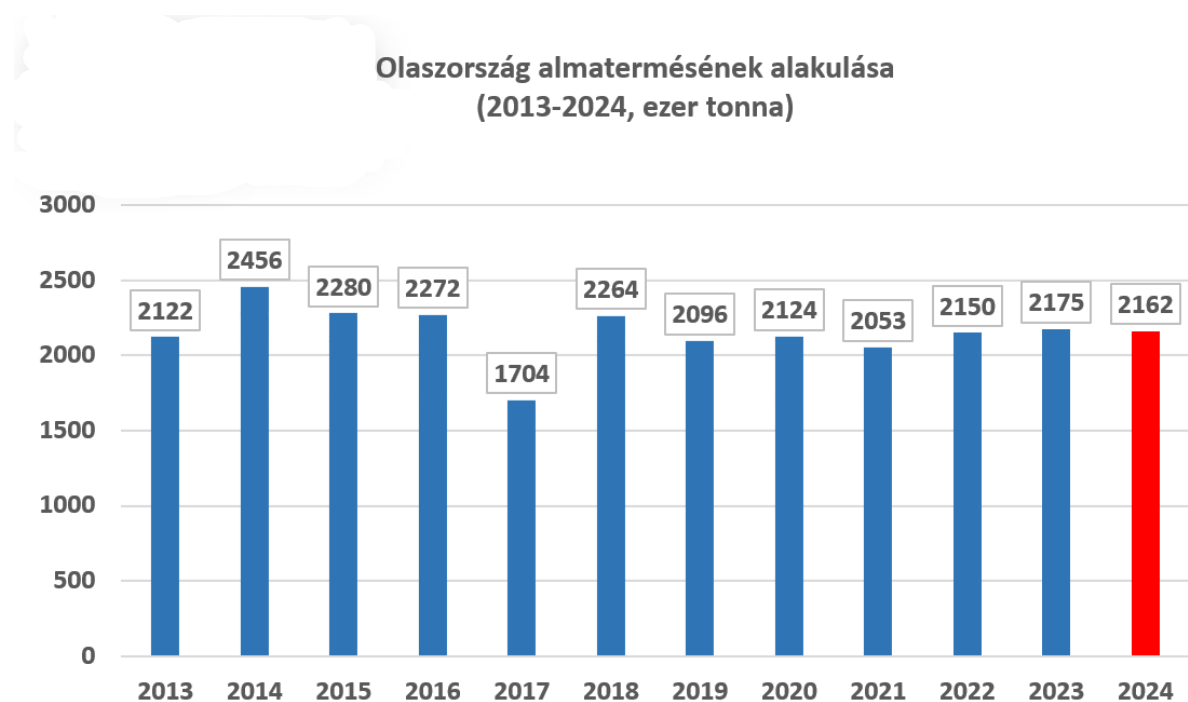
Az olaszországi almatermesztés termésmennyiségének nagyságrendje 2,2 millió tonna körüli (16. ábra). A 2024-es év nem a legkedvezőbbben alakul az olasz almaexportőrök számára az

orosz-ukrán háború okozta piaci kiesések és a kánikulai időjárás miatti gyümölcsméret problémák által. Stefano Pezzo, a Fruitimprese Veneto elnöke szerint bár a termés mennyisége megfelelő, komoly kihívásokkal kell szembenézniük az értékesítési lehetőségek terén. A tengeren túli szállítások drasztikusan visszaestek a magas költségek miatt, ami bonyolítja új piacok megtalálását. (Fruitveb, 2024h; Fruitimpreseveneto, 2024)

Olaszország számára kulcsfontosságú exportpartnerek közé tartozik Egyiptom, Szaúd-Arábia és az Emirátusok. Az európai piacokon is csökkenti a lehetőségeket a lengyel alma erőteljes jelenléte. Az olasz almák egyik ideai jelentős problémája a minőség, különösen a színeződés, melyet a magas nappali és éjjeli hőmérsékletek befolyásolnak, leginkább a 'Gala' fajták esetében. Továbbá a gyümölcs mérete is problémát jelent, különösen a belföldi piacon, ahol a nagyobb méretű almákat kedvelik. (Fruitveb, 2024h)

A Veneto régióban például a 'Granny Smith' esetében kihívást jelent a 80-as átmérő elérése, amely különösen fontos az olasz piacon. Az Európai Unióban Olaszország a második legnagyobb almatermesztő Lengyelország után, és jelentősen megelőzi Franciaországot. A főbb problémák a 'Golden Delicious' és a 'Gala' terméssel vannak, utóbbi esetében az extrém meleg különösen nagy gondot jelentett. Olaszországban az organikus termesztés egyre jelentősebb, már a teljes termés 9%-át adja. (Fruitveb, 2024h)

16. ábra: Olaszország évenkénti almatermésének alakulása (ezer t) (Forrás: Fruitveb)



Olaszország főbb almatermesztő területei közé tartozik a termelés csaknem felét adó Alto Adige/Dél-Tirol régió (1 millió tonna), valamint a Trentino környéke (500 ezer tonna). További jelentős régiók Piemont, Veneto és Emilia-Romagna, amelyek kb. 180-220 ezer tonnát termelnek, valamint Lombardia környéke (~20 ezer tonna). A termelés szempontjából meghatározó fajták közé sorolható a 'Golden Delicious', 'Fuji', 'Jonagold', 'Braeburn', 'Red Delicious', 'Granny Smith' és a 'Gala'. (Fruitweb, 2024h)

3.6.5. Spanyolország

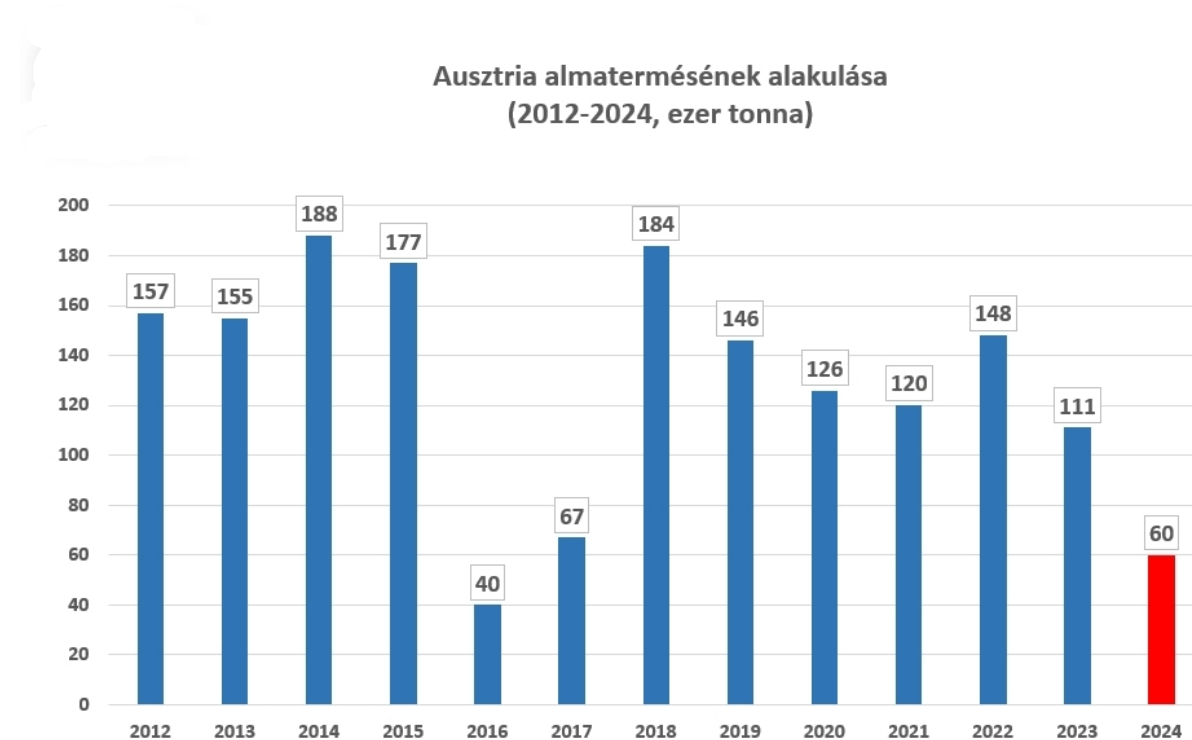
Egészen az 1980-as évek végéig az alma volt Spanyolország legfontosabb mérsékelt égövi gyümölcsfaja. Az almapiacon tapasztalható túltermelési válság miatt azonban sokan kivágták az ültetvényüket és más gyümölcsfajok termesztésére álltak át. Az ország északi része biztosítja a legjobb ökológiai feltételeket az alma számára. Régóta a 'Golden Delicious' fajta a legelterjedtebb. Aránya bár csökken, még mindig 50% fölött van az ültetvényekben. A 'Starking' és a 'Red Chief' fajtákat is egyre kevesebben ültetik. Helyettük a 'Gala' alakkör fajtái, a 'Granny Smith' a 'Smoothie' és más új fajták terjednek. Az új ültetvényekben megjelentek a legújabb klubfajták is, amelyek magas áron értékesíthetők a szupermarketekben. A 'Pink Lady' számára itt kiválóak a környezeti adottságok, hiszen egy melegkedvelő fajtáról van szó. Nagy mennyiséget szállítanak innen Angliába és Észak-Európába. A másik klubfajta a 'Fuji', amivel nagyobb területen foglalkoznak.

Az új ültetvények a legkorszerűbb művelési rendszerekkel és öntözéssel létesülnek, egyre kevesebb a régi elavult ültetvény. Karcsú orsó vagy szuper orsó koronaformákkal találkozhatunk leginkább, M 9-es alanyon, támrendszerrel, sokféle jégeső ellen védő hálóval. Kasztília, Aragónia és Katalónia területén ugyanis, ahol az almatermesztés leginkább folyik, gyakoriak a jégesők. Integrált termesztéstechnológiát folytatnak, rendszeres, gondos metszéssel, kézi, vagy vegyszeres gyümölcsritkítással, tápanyag-utánpótlással. Sok szabályozott légtérű tárolót építettek az utóbbi 10-15 évben, és megteremtették a korszerű áruvá készítés feltételeit is a termesztő körzetekben. Az egyre élesedő versenyben csak a korszerű ültetvények tudnak talpon maradni. Évenkénti elég nagy termésingadozás mellett az alma termésmennyisége a korábbi 1 millió tonnáról napjainkra 550-600 ezer tonnára csökkent Spanyolországban. A piaci tendenciáktól függ, hogy ez a mennyiség tovább csökken-e vagy tartósan megmarad. (Agrofórum, 2019)

3.6.6. Ausztria

Az Agrarmarkt Austria elemzője, Arthur Jorda-Renhardt szerint Ausztriában a 2024 tavaszán bekövetkezett szélsőséges időjárási körülmények súlyosan károsították az almatermést. Ennek következtében a 2023-as 111 ezer tonnás termés után, 2024-ben csak 60-70 ezer tonnás betakarított mennyiséggel lehet számolni. (17.ábra). (Fruitveb, 2024i)

17. ábra: Ausztria almatermésének alakulása (ezer tonna) (Forrás: Fruitveb)



Az alma az osztrák lakosság körében nagyon népszerű, az éves egy főre jutó fogyasztás 15-20 kilogramm között mozog. Az országnak szinte teljes önellátást sikerült elérnie almatermelés terén, ami közel 90%-os önellátási arányt jelent.

Stájerország az ország legnagyobb gyümölcstermő régiója, ahol az alma termesztése ideális ökológiai feltételekkel rendelkezik. Itt 4785 hektáron akár 150 ezer tonna almát is termesztenek, ami az ország teljes almatermesztésének körülbelül háromnegyedét teszi ki. Ausztria egész területén összesen 6300 hektáron akár 190 ezer tonna almát is megtermelhetnének kedvező időjárási körülmények között. (Ratgeber, 2024)

3.7. Magyarországi piacot is meghatározó nem EU-s országok almatermesztése

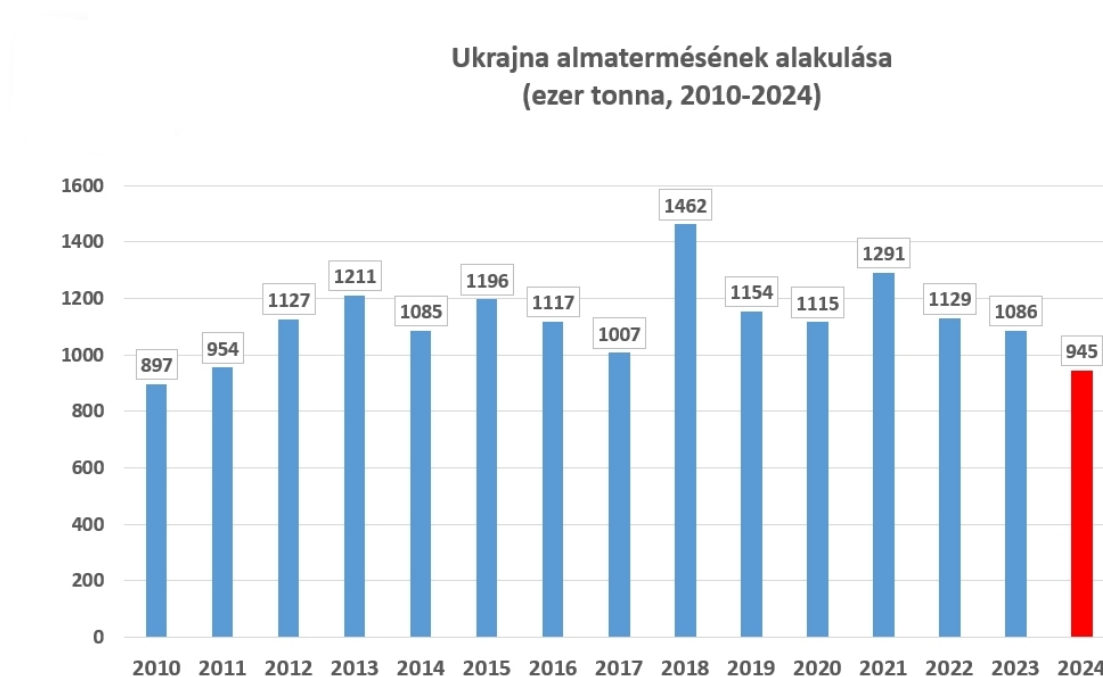
3.7.1. Ukrajna

Ukrajna almatermés mennyiségi potenciálja 1,1-1,2 millió tonnára tehető (18. ábra). 2024-ben Ukrajna almatermesztésére jelentős hatást gyakoroltak az áprilisi hideg és fagyos időjárási körülmények, amelyek következtében a 2023-ra jellemző 1,08 millió tonnás termés 945 ezer tonnára csökkent (18. ábra). (Forrás: Fruitweb, 2024j).

A különböző fajták az időjárás viszontagságait eltérően viselték: a Royal Gala fajta kevésbé szenvedte meg a hideget, míg a Golden fajtánál rozsdásodás jelentkezett a héjon. Több fajtánál fagylécek, fagygyűrűk keletkeztek, ami miatt az ilyen sérült almák közvetlenül a feldolgozásba kerültek.

Az ukrán termelők számára azonban nem csak az időjárás jelent kihívást. Az Oroszországgal folytatott háború néhány régiót továbbra is súlyosan érint, ami nem csak fizikai pusztítást okoz, de a munkaerőhiány kérdése is felmerülhet a betakarítási időszakban. Az előrejelzések szerint ezek a tényezők komoly nehézségeket okozhatnak az almatermesztés területén Ukrajnában az elkövetkező időszakban. (Fruitweb, 2024j)

18. ábra: Ukrajna almatermésének alakulása (ezer tonna) (Forrás: Fruitveb)



3.7.2. Szerbia

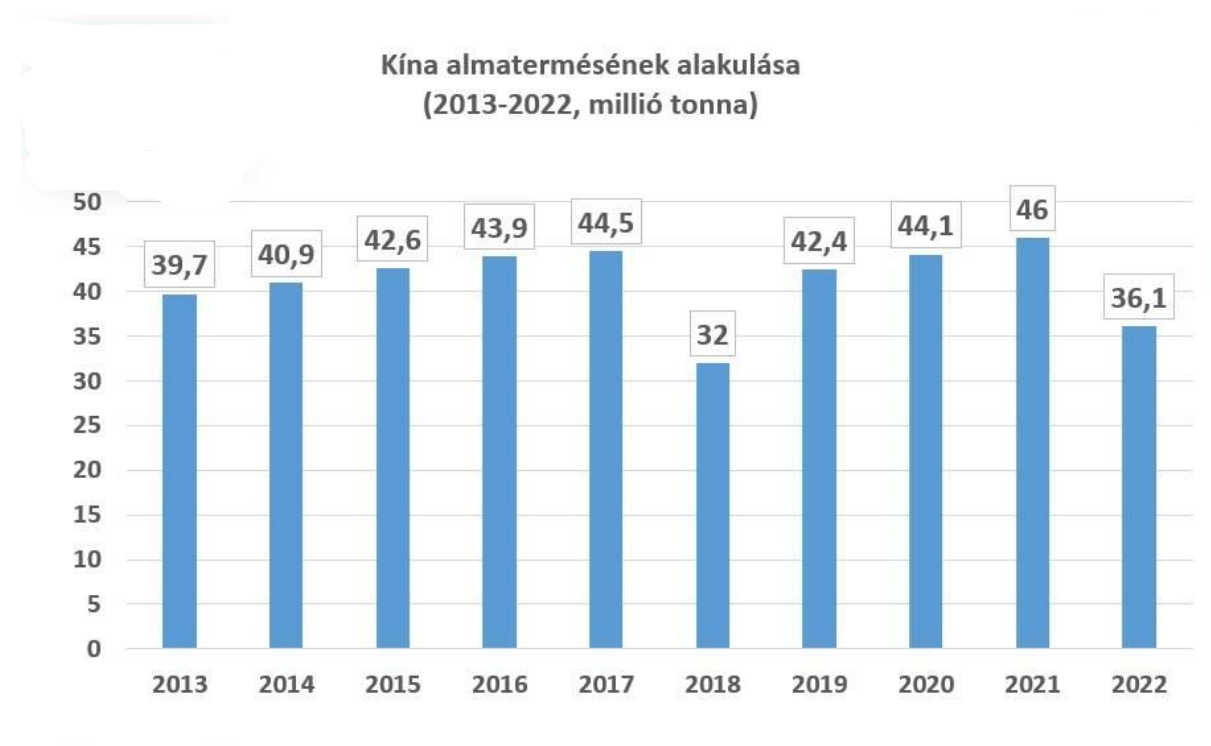
Az elmúlt évtizedben Szerbia évente körülbelül 500 ezer tonna almát termelt, melyből átlagosan 190 ezer tonna került exportra. Korábban a szerbiai termelők a fajtaválasztást elsősorban az orosz piac igényeihez igazították. Az utóbbi időben azonban jelentős változások történtek: Szerbia új piacokat nyitott meg Európában, a Közel-Keleten és Távoll-Keleten, ezért a gazdák áttértek olyan fajták termesztésére, amelyek megfelelnek a nemzetközi piacok követelményeinek. (Fruitveb, 2023a)

A piaci bővítés keretében 2024 augusztusában elindult az első szerb almaszállítmány Kínába. Ez a lépés hat évig tartó tárgyalások eredménye, melyek során Szerbia és Kína 2023-ban megállapodott a szerbiai almára vonatkozó növény-egészségügyi követelményekről. Ezt követően 2023. október 26-án a Kínai Vámügyi Főigazgatóság weboldalán bejelentették, hogy a meghatározott követelményeknek megfelelő, frisspiaci fogyasztásra szánt szerb alma behozatalát engedélyezik. Ez a lépés jelentős előrelépést jelent a szerb almatermelők számára, és új lehetőségeket nyit meg az ország exportpiacainak bővítésére. (Fruitveb, 2023a)

3.7.3. Kína

Kína 2024-es almatermése várhatóan közelíti a teljes potenciálját, körülbelül 45 millió tonnával, ami jelentős javulás a 2022-es és 2023-as évek komoly veszteségei után (19. ábra). 2022-ben a májusi fagykárak miatt a termés 36,1 millió tonnára csökkent, ami 10 millió tonnával kevesebb az azt megelőző évinél (46 millió tonna). 2023 áprilisában újból fagykárak sújtották az ország fő almatermelő körzeteit, amely miatt a termés mennyisége ismét csökkent. Ezek a termés kiesések közvetve hatottak az európai piacokra is, elsősorban az almalé-koncentrátum (AJC) globális kereslet-kínálati viszonyain keresztül. (Friutveb, 2023b)

19. ábra: Kína almatermesztésének alakulása (millió tonna) (Forrás: Fruitveb)



Kínában az utóbbi években csökkent az almatermesztésre használt terület, viszont egyre több korszerű, modern fajtákat alkalmazó ültetvényt alakítanak ki. Kína nyugati területein, mint Shaanxi és Gansu tartományok, sok gazda a gyenge jövedelmezőség miatt már 2022-ben az almafák kivágása mellett döntött, ennek következtében az almaültetvények területe tovább csökkent. (Friutveb, 2023c)

20. ábra: Kína legfontosabb almatermesztő körzetei (Forrás: Fruitveb)

Kína legfontosabb almatermesztő körzetei



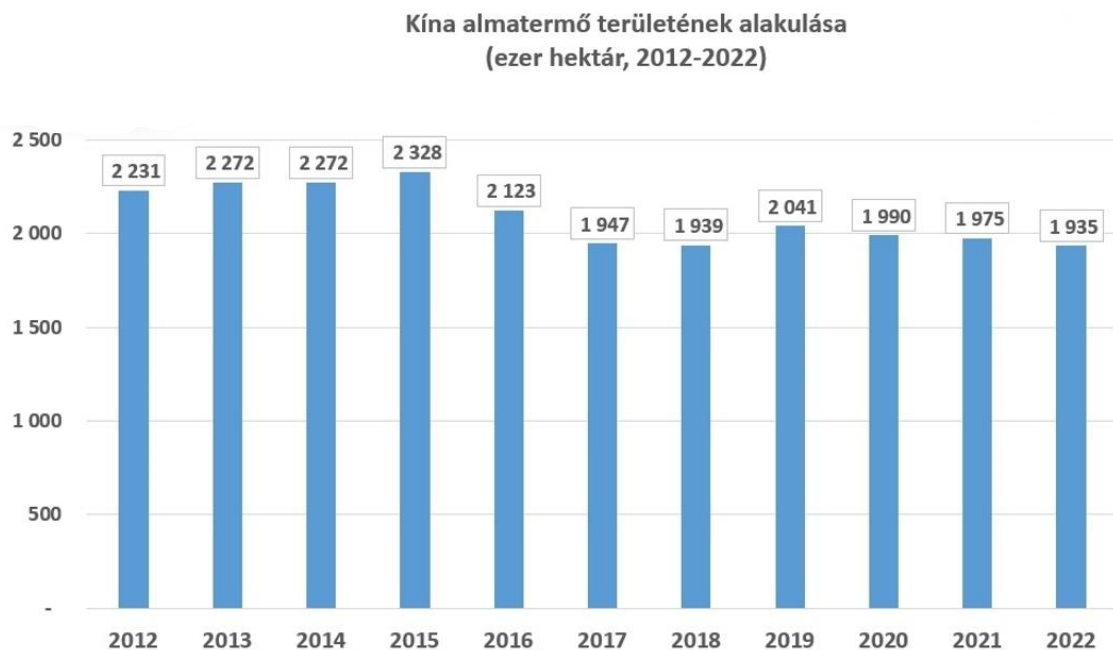
Forrás: China Statistical Yearbook (2021-es adatok alapján)

Barna: legalább 20%-os részesedés (Shaanxi és Shandong) a teljes kínai termésemből

Szürke: legalább 5%-os részesedés (Gansu, Shanxi, Henan, Liaoning, Hebei)

Az USDA felmérése szerint 2022-ben Kína alma termőterülete 1 935 000 hektár volt (21. ábra), ami 2%-os csökkenést jelentett az előző évihez képest, immár a negyedik éve tartó visszaesést mutatva. (Fruitveb, 2023c)

21. ábra: Kína almatermő területeinek alakulása (ezer ha) (Forrás: Fruitweb)



Shaanxi északi részein több idős ültetvényt új, piacorientált fajtákkal telepítettek újra, de ezek a területek még nem hoztak termést. A gyümölcstermesztésben továbbra is komoly munkaerőköltségek merülnek fel, ami elsősorban az almák egyenkénti zacskózásából adódik, azonban a modern ültetvények kialakítása lehetőséget ad a gépesített művelésre. (Fruitweb, 2023c)

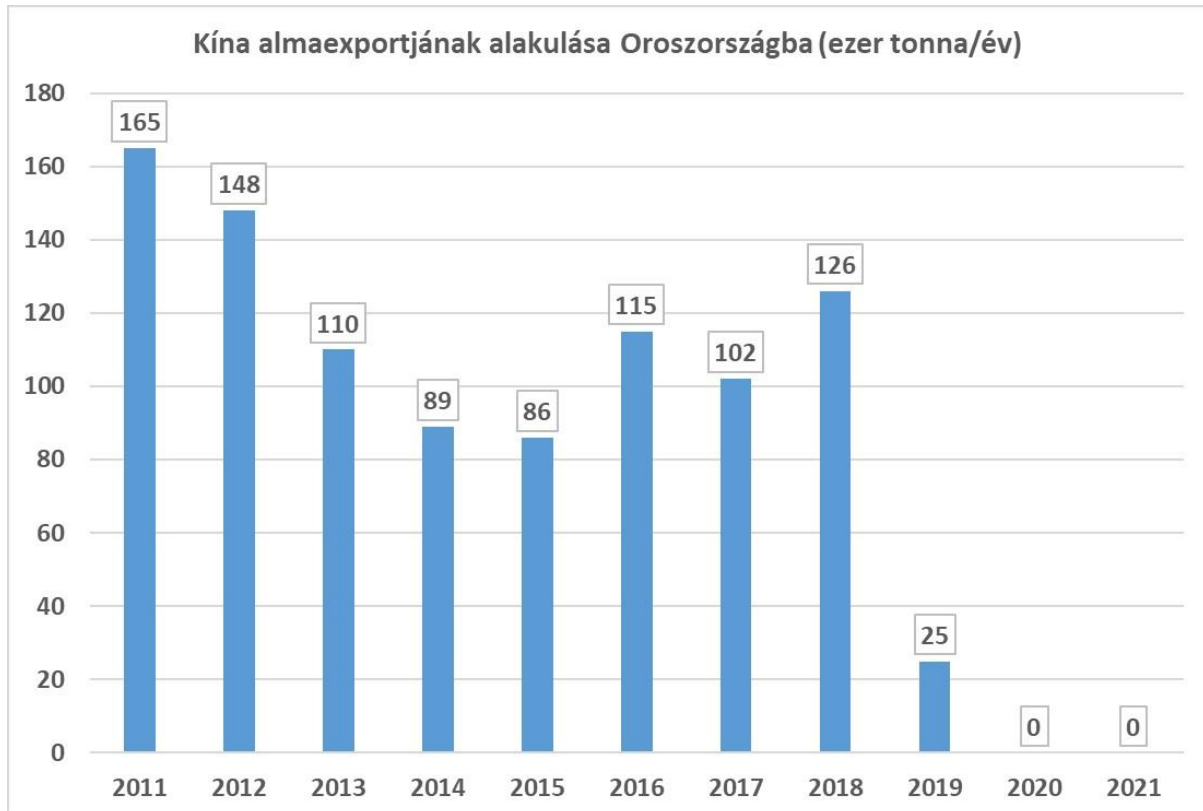
Az almatermesztési gyakorlat fokozatosan változik Kínában, új fajtákat vezetnek be, amelyek versenyezhetnek a hagyományosan domináns 'Fuji' almával. Jelenleg a 'Fuji' a termelés több mint 75%-át teszi ki, de a fogyasztók igényei és a piac dinamikája változik. Az alma a citrusfélékkel is versenyben áll, melyek a fogyasztás tekintetében 2021-ben megelőzték az almát, mint a legnépszerűbb gyümölcs Kínában. (Fruitweb, 2023c)

Az almaimport Kínában meghatározó tényező, amely lehetőséget nyújt a fogyasztói kereslet kielégítésére, különösen az új ízek és prémium minőségű termékek kapcsán. Kína jelentős mennyiségben importál almát Új-Zélandról, az Egyesült Államokból, Chiléből, Dél-Afrikából és Franciaországból. (Fruitweb, 2022c)

A hároméves embargó után 2022. február 20-án újraindult a kereskedelem Kína és Oroszország között, ami a növényegészségügyi problémák megoldásának eredménye. Korábban Kína

évente 100-160 ezer tonna almát és 40-50 ezer tonna körtét szállított Oroszországba. (Fruitveb, 2022c)

22. ábra: Kína almaexportjának alakulása Oroszországba (ezer tonna/év) (Forrás: Fruitveb)



Kína, mint a legnagyobb almatermelő és egyben jelentős exportőr, különleges pozíciót foglal el a globális piacon, átlagosan évi 1 millió tonnás kivitellel. (Fruitveb, 2022c)

3.7.4. Oroszország

2020-ra az orosz almatermő terület enyhe növekedést mutatott, de az import továbbra is jelentős szerepet játszik az ország ellátásában. Egy friss jelentés szerint az orosz almafogyasztás hivatalosan 2,35 millió tonna, ennek körülbelül kétharmadát fedezi a belföldi termelés. A termésmennyiség azonban csökkenő tendenciát mutat. 2020-ban az alma termésmennyisége körülbelül 1,54 millió tonna volt, szemben az előző évi 1,78 millió tonnával és a korábbi 1,61 millió tonnás mennyiséggel. Ez a csökkenés annak ellenére történik, hogy a termőterület növekedésnek indult, de az új ültetvények nagy része még nem termőképese. (Fruitveb, 2020)

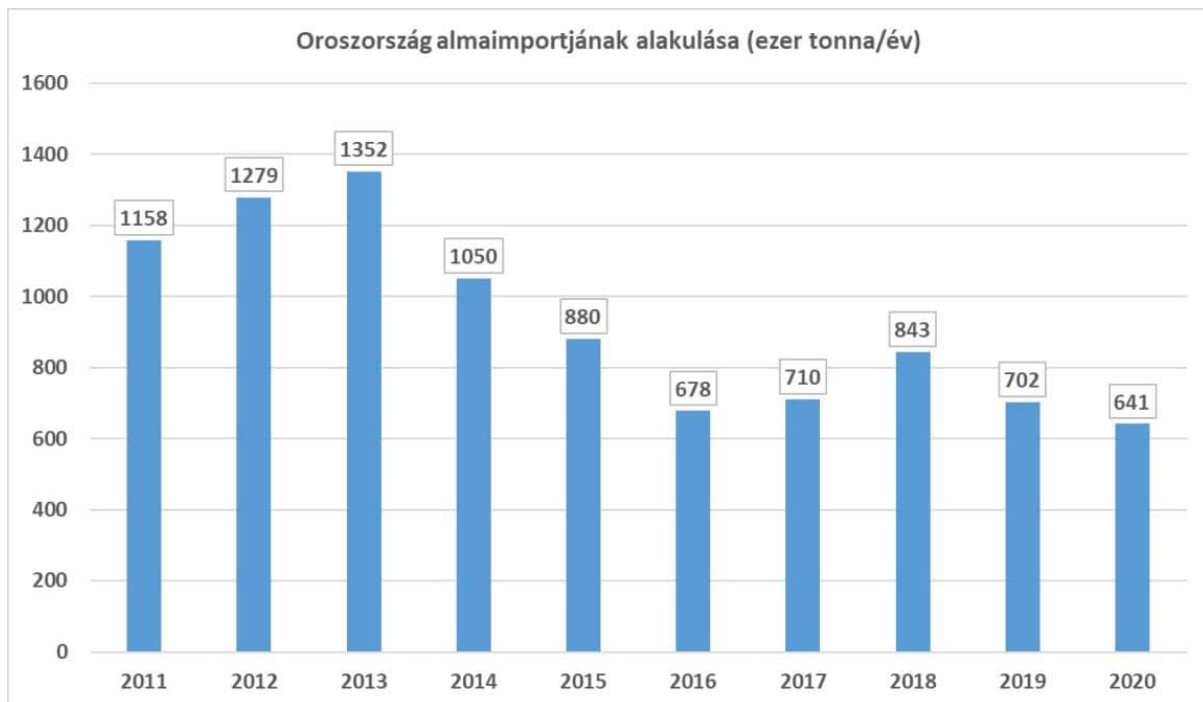
Oroszország továbbra is a világ legnagyobb almaimportőre. Az importban 2017-2019 között Moldávia, Szerbia és Azerbajdzsán voltak a fő szállítók (5.táblázat), amelyek a teljes orosz almaimport 60%-át adták. (Fruitveb, 2020)

5. táblázat: Oroszországi almaimport alakulása beszállító országonként (tonna) (Forrás: Fruitveb)

	2017/2018	2018/2019	2019/2020	Változás 18/19-hez képest (%)	Részesedés a teljes import-mennyiségből (%)
Moldovai Köztársaság	260 426	295 885	231 711	-21,7%	30,9%
Szerbia	122 970	162 420	146 805	-9,6%	19,6%
Azerbajdzsán	75 010	95 057	71 995	-24,3%	9,6%
Törökország	47 488	8 032	39 611	393,2%	5,3%
Dél-Afrika	17 924	13 084	25 887	97,9%	3,4%
Csile	31 316	21 461	21 846	1,8%	2,9%
Észak-Macedón Köztársaság	6 544	19 049	19 669	3,3%	2,6%
Új-Zéland	7 091	8 198	14 462	76,4%	1,9%
Argentína	17 467	16 116	13 196	-18,1%	1,8%
Kazahsztán	790	4 456	13 009	191,9%	1,7%
Fehéroroszország	40 158	63 076	11 877	-81,2%	1,6%
Brazília	9 780	6 178	10 936	77,0%	1,5%
Bosznia és Hercegovina	3 373	9 686	6 604	-31,8%	0,9%
Kína	152 852	52 645	4 667	-91,1%	0,6%
Üzbegisztán	657	2 356	4 091	73,6%	0,5%
Más országok	65 195	15 539	114 206	635,0%	15,2%
Összesen:	859 041	793 238	750 572	-5,4%	100,0%

Oroszország almaimport mennyisége évente 700 ezer és 1 millió tonna között mozog (23. ábra). (Fruitveb, 2020)

23. ábra: Oroszország almaimportjának alakulása (ezer tonna/év) (Forrás: Fruitweb)



2024-ben az EastFruit elemzői szerint a tavaszi fagyok és a jégeső jelentős károkat okoztak Oroszország és Fehéroroszország gyümölcstetvényeiben, az alma és a körte különösen súlyos helyzetben vannak, az időjárás a termelés 30-35%-át tönkretette. A gyümölcs minőségi romlása a tárolást nehezíti, 2025-ben valószínűleg rekord magas árakat eredményeznek a természeti károk. (Eastfruit, 2024)

Az orosz piacra történő almaimport továbbra is költséges, mivel Oroszország megtiltotta az importot a legtöbb szomszédos ország termelőitől, köztük az EU-országoktól, Moldovától és Ukrajnától. Jelenleg illegális módszerekkel, Fehéroroszország és Kazahsztán közvetítésével vásárolnak szankcionált országokból almát, ami jelentős költségeket von maga után az okmányhamisítás és átrakás miatt. Oroszország Szerbiából is importál almát, de Szerbia orosz exportja évről évre csökken. (Mezőhír, 2024a)

A növekvő orosz import Törökországból, Iránból és Azerbajdzsánból sem képes fedezni az igényeket. Törökország inkább Indiát részesíti előnyben magasabb áraival, míg az iráni alma minőségi problémákkal küzd, Azerbajdzsánban pedig kicsi a termelt mennyiség. Ráadásul Oroszország 2022-től újra importál Kínából, bár a szállítási költségek magasak, és Kína már nem az olcsó gyümölcsök forrása. Az almaimport déli féltekéről is költséges, az évszakok tükröződése miatt nagyon magas áron kínálják az almát, Dél-Afrika, Chile és Új-Zéland egyaránt. (Mezőhír, 2024a)

A globálisan magas almale-koncentráció árak az olcsó alma frisspiaci elérhetőségét csökkentették, feldolgozásra fordítják őket, ami tovább emeli az alma árát Oroszországban és Fehéroroszországban. (Eastfruit, 2024)

3.7.5. Fehéroroszország

Az orosz embargó és az annak keretében bevezetett ellenintézkedések következtében Fehéroroszország jelentős szerepet játszott a régió gyümölczellátásában, közvetítőként szolgálva az orosz piac számára. 2015-ben hivatalosan körülbelül 500 ezer tonna alma került Fehéroroszország közreműködésével Oroszországba. (Fruitveb, 2020)

Fehéroroszország lakossága körülbelül 9,5 millió fő, és éves átlagos almatermése 400-500 ezer tonna között mozog. Kedvező években akár a 700 000 tonnát is elérheti a termésmennyiség. Bár a hivatalos statisztikák szerint az ország egy főre jutó almafogyasztása meghaladja a 70 kg-ot, valójában ez körülbelül 23 kg, ami így is a világ élvonalába helyezi Fehéroroszországot az almafogyasztás tekintetében. (Fruitveb, 2020)

Az utóbbi években Fehéroroszországban évente 800 ezer és 1,1 millió tonna közötti alma mennyiség fordul meg, beleértve a termelést és az importot is. Az export adatok, valamint a belföldi fogyasztási adatok összehasonlítása azt mutatja, hogy évente körülbelül 500 ezer tonna alma szinte nyomtalanul eltűnik az országból.

Oroszország almaellátásának biztosítása szempontjából Fehéroroszország kulcsszereplő, különösen abban az összefüggésben, hogy az orosz piac almafogyasztási szokásai nagyjából azonosak a fehéroroszéval. Az orosz lakosság 144,5 milliós népessége számára a hivatalosan számított 2,35 millió tonnás éves almaigény a valóságban magasabb lehet, ami tovább növeli a piac nyomását és Fehéroroszország szerepének jelentőségét az almaellátásban. (Fruitveb, 2020)

3.7.6. Amerikai Egyesült Államok

A US Apple Association (USApple) szerint a 2023-as évi rekordtermés után, 2024-ben is szintén kiváló termésmennyiség látható. A Chicagóban tartott 129. évi Outlook konferenciáján a 2024-es termésre a következő termelési értékeket közölte:

A Szövetség 259 517 252 bushel* (~17,2 kg) (4,463 millió tonna) alma kibocsátást tervez, ami 10,1%-os csökkenés a 2023-as termelési hozamhoz képest. A hozamcsökkenés ellenére a termelők országszerte kiváló termésminőségről számoltak be. (USApple, 2024)

*Apples Bushel (alma köből, láda) 42 - 48 lbs (font= 0,40952 kg) (Food Bank of Central New York)

Állam szerinti bontásban a USApple termelési előrejelzése (bushel) a következő:

1. Washington (155 000 000, csökkenés 14,5%) (2.666 ezer tonna)
 2. New York (31 000 000, emelkedés 4,6%) (533 e. tonna)
 3. Michigan (30 500 000, csökkenés 4,4%) (524 e. tonna)
 4. Pennsylvania (11 500 000, csökkenés 14,5%) (197 e. tonna)
 5. Kalifornia (5 476 000) (94 e. tonna)
 6. Virginia (4 750 000, csökkenés 5,5 %) (82 e. tonna)
 7. Oregon (3 571 429) (61 e. tonna)
- „Egyéb államok” (17 719 632, csökkenés 3,7 %) (305 e. tonna)

Fajtaszinten a 'Gala' várhatóan megtartja az első helyet több mint 48 millió db tő, ami az Egyesült Államok almapiacának körülbelül 17%-át teszi ki. A 'Gala' után az első öt helyezett a 'Red Delicious' (12,3%), a 'Granny Smith' (10%), a 'Honeycrisp' (9,8%) és a 'Fuji' (9,4%). (Freshfruitportal, 2022)

Export tekintetében az USDA kereskedelmi adatai szerint a friss alma exportja 2023-2024 között (júliustól júniusig) 46,4 millió bushel (~798 ezer tonna) volt. Ez körülbelül 14 millió bushel (241 e tonna) haladja meg a 2022-23-as exportszintet, ami 44%-os éves növekedést jelent az USApple szerint. Ugyanebben az időszakban a friss alma importja mintegy egymillió bushel-val (17,2 ezer tonna) esett vissza, ami 15%-os visszaesést jelent. (USApple, 2024)

A friss almaexport megugrása nagyrészt a bőséges hazai kínálatnak, a versenyképes külföldi áraknak és a kedvező pozitív kereskedelmi politikának tudható be. Az almákra korábban kivetett vámok megszüntetésének köszönhetően az Indiába irányuló export közel 4000%-kal nőtt évről évre. (Freshfruitportal, 2022)

Az Amerikai Almatermelők Egyesülete szerint az Egyesült Államokban a 10 legjobb fajta a 'Red Delicious', a 'Gala', a 'Granny Smith', a 'Fuji', a 'Golden Delicious', a 'Honey Crisp', a 'McIntosh', a 'Rome', a 'Cripps', a 'Pink Lady' és az 'Empire'. Az Egyesült Államokban több

mint 5000 almatermelő van, akik évente átlagosan 240 millió bushel /~17,2 kg/ (4,128 millió tonna) almát termelnek körülbelül 322 ezer hektáros földterületen. (Trade magazin, 2022)

2022-ben A washingtoni Állami Fagyümlöcs Szövetség (WSTFA) szerint a teljes termés 2022-ben 108,7 millió standard negyven kilós doboz (4,348 millió tonna) friss almát jelent, szemben a 2021-s szezonban elért 122,3 millió dobozzal/40 kg/ (4,892 millió tonna). Washington almatermése létfontosságú az állam gazdasága számára. 2021-ben június végén és július elején rekordot döntő hóhullám megakasztotta a gyümölcsfák növekedését a régióban. Míg a 2021-es almatermés nagyjából megegyezett a 2020-as 122 millió doboz /40 kg/ (4,880 millió tonna) betakarítással, mindkét betakarítás jóval elmaradt a 2019-es országos 134,5 millió doboz /40 kg/ (5,380 millió tonna) betakarítástól. (Trade magazin, 2022)

Az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) adatai szerint a világ almatermelése 2022-ben először haladta meg az 5 milliárd bushelt (köből, láda= ~17,2 kg, 85,999 millió tonna) a legfrissebb elérhető adat szerint. 2022-ben egyedül Kína 2,5 milliárd bushel (43 millió tonna) előállításáért volt felelős, ami a világ teljes kínálatának körülbelül a felét jelenti. 2021-ben Törökország megelőzte az Egyesült Államokat, és a világ második legnagyobb almatermelőjévé vált, és ezt a helyet 2022-ben is megőrizte, még tovább is növelve a köztünk lévő szakadékot (253 millió bushel, a világtermelés 5%-a, 4,352 millió tonna). A harmadik helyen álló Egyesült Államok 232 millió bushelt (3,994 millió tonna) a világtermelés 4,6%-át tette ki. Az első ötbe Lengyelország (4,4%) és India (2,7%) került. (USApple, 2024)

3.7.7. Törökország

Az almatermesztési mennyiségek tekintetében Törökország Kína után az Egyesült Államokkal versenyzik a dobogós helyek második fokáért, évi 4,2-4,8 millió tonnás termésmennyiséggel. Az ország almatermesztése az elmúlt években folyamatosan növekedett a modern ültetvények kialakításának köszönhetően. A 2021-es 4,49 millió tonnás termést 2022-ben 4,5 millió tonna követte, míg 2023-ban a termelés elérte a 4,6 millió tonnát. (Agrárszektor, 2022; Fruitveb, 2023d)

Törökországban több száz almafajtát tesztenek, de a piacra csak néhány kerül nagy mennyiségben. A főfajták a 'Starking', a 'Golden', az 'Amaszia' és a 'Granny Smith', amelyek a teljes termés 75%-át teszik ki. Közülük a 'Starking' a legjelentősebb 38%-os részarányával.

A piros héjú, édes fajták, mint a 'Starkrimson', a 'Scarlet Spur' és a 'Red Chief' is egyre népszerűbbek. (Agrárszektor, 2022)

A törökországi almatermés 80%-a frissen kerül fogyasztásra belföldi piacon, míg az export fő célpontjai India és Oroszország, valamint a tervezett Közel-Keleti piacok. A legjelentősebb termelő körzetek az ország délnyugati részén, Anatólia középső területein és a Mediterrán régióban találhatók, különösen Iszparta, Karaman és Nigde. Iszparta a legnagyobb termelő régió, évi 730 ezer tonna körüli terméssel, míg Karaman 500 ezer tonnás termelése az export zömét biztosítja. (Agrárszektor, 2022)

A török alma jövedelmezősége és fejlődési törekvései ellenére még számos extenzív ültetvény működik, de a modernizációs hullám továbbra is nagy hatással van az ágazat fejlődésére. A belföldi fogyasztás 4-4,5 millió tonna körüli, az egy főre jutó almafogyasztás pedig 30-35 kg évente. Az éves termés 70-75%-a friss fogyasztásra kerül, míg körülbelül 20%-a feldolgozásra – almalének, konzervtermékeknek, ecetnek vagy aszalványnak. Az ország 400 ezer tonna körüli almát exportál, az utóbbi tíz évben tízszeresére növelve az exportot, érte el ezt a mennyiséget. A jelentős exportbővülés mögött a modernizált ültetvények, hűtőtárolók (1 millió tonna feletti kapacitás) és logisztikai infrastruktúra fejlődése áll. Fő exportpiacai közé tartozik India, amely az almaexport 28%-át veszi fel, Oroszország 18%-kal, valamint Szíria 16%, Irak 13% és Líbia 12% arányban. (Agrárszektor, 2022)

3.7.8. India

Az indiai almapiac évente 350-450 ezer tonna import tétel behozatalára szorul önellátásához. Az import szállítmányokat megdrágítja és megnehezíti, hogy Afrika megkerülésével kell eljutniuk a célállomásra, oka a jemeni hutik agresszív jelenléte a Vörös-tengeren. India nem termel elegendő almát a belső kereslet ellátásához, évjáratól függően 350-450 ezer tonna importra van szüksége. Fő beszállítói Európában találhatók. Törökország, Irán és Lengyelország az ország legfontosabb ellátói. Az olasz áru elvesztette a piaci részesedését a magas ár miatt. (Mezőhír, 2024b)

2021-ben India kb. félmillió tonna almát importált, ennek biztosítását nagyságrendileg fele-fele arányban Törökország és Irán biztosította. Olaszország állt a harmadik helyen 60 ezer

tonnával, a lengyelek a hetedikre helyen tudtak teljesíteni 17 ezer tonnával. 2023-ban már a lengyelek a negyedik legnagyobb beszállítók voltak 32 ezer tonna feletti beszállított almával. (Mezőhír, 2024b)

Az USA 2018-ban még India legnagyobb beszállítója volt. Új-Delhi az akkor érvényes 50%-os importvámot további 20%-kal megemelte, amikor Washington vámemeléseket iktatott be az indiai alumínium- és acélermékerekre. A felek 2023 nyarán a WTO nyomására visszatértek az eredeti tarifákhoz, így az amerikai alma szállítások az év utolsó 3 hónapjában ismét megindultak Indiába. A piac azonban 5 év alatt annyira átrendeződött, hogy az USA-nak nem lesz könnyű a piacait 'visszaszerezni', amely 130 ezer tonna nagyságrendű volt. (Mezőhír, 2024b)

India, mint a világ egyik legnagyobb almaimportőre, jelentős piacot képvisel a globális almapiacra. A hazai alma termelése 2022-ben kiváló volt, 2,65 millió tonnát tett ki, de 2023-ban közel 20%-kal esett vissza, körülbelül 1,95 millió tonnára. Az importált almafajták egyre népszerűbbek az indiai vásárlók körében. (Fruitveb, 2023d)

India legfontosabb almabeszerzési forrásai közé tartozik Törökország, amely 2022-ben körülbelül 100 ezer tonnát szállított az országba. Ezt követte Olaszország 50 ezer tonnával, Chile 35 ezer tonnával, Új-Zéland 18 ezer tonnával, valamint Lengyelország, amely az elmúlt években folyamatosan növelte szállításait, szintén 18 ezer tonnával. (Fruitveb, 2023d)

A lengyelországi import főként 'Jonagold' és 'Idared' fajtákból áll, míg Törökországból 'Gala', 'Red Delicious' és 'Granny Smith' fajtájú almák érkeznek. Szerbia elsősorban 'Gala', 'Pink Lady' és 'Stark Delicious' fajtákat szállít Indiába. Ezek a változatok nemcsak a mennyiségi igényeket elégítik ki, hanem a változatos ízpreferenciákat is. (Fruitveb, 2023d)

3.7.9. A déli félteke 6 vezető almatermesztője

A déli félteke évi alma termése nagyságrendileg 5 millió tonna. Új-Zélandon 450-500 ezer tonna alma terem átlagosan, Ausztráliában 290-310 ezer tonna, Dél-Afrikában kb. 1,2 millió tonnás a termelői kapacitás. A legnagyobb termelő továbbra is Chile, évi 1,4-1,5 millió tonnával, amelyet Dél-Amerikában Brazília követ 1,1-1,2 millió tonnával és Argentína almatermelése kb. 500 ezer tonna. A fajta tekintetében a 'Gala' magasan vezet a majdnem 2

millió tonnájával. Az exportjuk összesen 1,5-1,6 millió tonna. Chile továbbra is a legnagyobb exportőr kb. 600 ezer tonnával, amelyet Dél-Afrika 500 ezer körüli tonnája követ, Új-Zélandból ~300 ezer tonna és Ausztráliából 2,5-3000 tonna, Brazília ~70 000 tonna és Argentína ~80-85 000 tonnás exportja. Az EU körülbelül 200 000 tonna éves import kereskedelmet folytat a főbb ezen exportáló országokból. (NAK, 2023b)

4. Következtetések és javaslatok

A zöldség- gyümölcs fogyasztása, és annak fontossága után foglalkoztunk a piaci trendekkel, a világ almatermesztésének potenciáljával. Külön foglalkoztam az EU almatermesztésével és annak tagországaival, melyek meghatározóak Európában, majd a Világ almatermesztő országaival és természetesen a hazai termeléssel és piaci tendenciákkal.

A magyarországi piacokra is behatással vannak a nagy almatermesztő országok éves termelési mennyiségeik és minőségeik -pozitív vagy negatív változásaik-, mind az étkezési alma, mind az ipar/léalma ipar tekintetében is. Ezen országok almatermesztésének bemutatása a nem szakmabeli embereknek is érdekességekkel szolgálnak. Hazánk almatermesztése jelentős a mezőgazdaságunk szempontjából, sajnálatos módon a termelési potenciálunk folyamatosan romlik, termesztett területünk és megtermelt mennyiségünk tekintetében egyaránt, melyeket a kormányzati intézkedések, támogatások sem tudnak érdemben pozitívan befolyásolni. A legfőbb ok az elöregedő gyümölcsösök megszűnése, melyeket nem tudnak a gazdák pótolni. Az oka pedig egyszerű, a pénz. A 'megörökölt' gyümölcsösöket a gazdák megművelték, ápolták stb., tehát az újakkal is ezt tennék. A nehézségeket a megvalósítás, a magas hektáronkénti költségek okozzák az új gyümölcsösök telepítésénél és a régiek pótlásánál. 1 ha alma gyümölcsös telepítése akár a 15 millió forintos költséget vagy az ezt meghaladót is elérheti.

Ezeket az összegeket termesztésből, gazdálkodásból nem tudják a gazdák megtermelni, így a régi almások szántóföldi művelésbe kerülnek, melyek legtöbb esetben rossz minőségűek (nem igazán éri meg termeszteni rajtuk) pl. búzának, de almának még megfelelő területek lehetnének. Véleményem szerint a jelenlegi támogatási rendszerrel ez nem fog megváltozni. Jelenleg az EU és a Magyar Állam a telepítéseket utó-finanszírozzák, tehát a megvalósításuk után fizetik a támogatás összegét (jelenleg 50%), ami akár évekig is tarthat. Más pályázatok esetében tapasztalhattunk elő-finanszírozású megoldásokat, amelyek nagy terhet vennének le

a megvalósítás anyagi részéről. A telepítésekhez szükséges a legfejlettebb technológiák alkalmazása, melyek nem csak anyagi okokból korlátozottak, ilyen pl. az öntözhetőség megvalósítása is, mely nagyon nehéz feladat és sok esetben megvalósíthatatlan is. A fentebb leírt, az almasűrítménnyel kapcsolatos gondolatok összefoglalójaként, fontos lenne az almalégyártás és az étkezési alma termesztés elkülönítése. Az előbb említett almatermesztési terület csökkenés esetében a csökkenő területek, a megszüntetésük idején a legtöbb esetben már léalma termesztő területek voltak, így a pótlásukhoz sok olyan alkalmas fajta (rezisztens, vízellátásra kevésbé érzékeny, ellenállóbb) van, melyekhez kevesebb kötelező elem szükséges, így elhanyagolható lenne pl. a jégfaló, a támrendszer, a tőszám sűrűség vagy akár az öntözés kritériuma is, hogy megfelelő légyártáshoz alkalmas alapanyagot állítson elő. Így a rezisztens, ellenálló fajtákkal az ökotermesztést is lehetne kifizetődően ösztönözni. A minőségi almatermesztést pedig valóban az eddigi feltételekhez kötni, mert ezt csak így érdemes, nem megvalósítható pl. öntözés, jégfaló vagy megfelelő fagyvédelem nélkül.

A világ almatermesztésének adatai alapján elmondható, hogy a piac nehezen változtat a bevált tendenciákon. A megszokott almafajtáktól eltérőt sem a termesztő sem pedig a fogyasztó nem vált ugrásszerűen, mondhatni egymásra várnak, a termelő bevált gyümölcsöket akar termesztetni, hogy ne kockáztasson a fajtaválasztással, de a fogyasztó is a kíváncsiságán kívül, marad a megszokott, biztos és megismert fajtánál. Ha mégis sikerülne egy új fajtát elfogadjon, nem biztos, hogy kapható lesz máskor, vagy máshol. Egy –egy kiemelt tulajdonságú almafajta (akár indokolatlanul is), viszont könnyen “felkapottá” képes válni és termelési mennyisége ugrásszerűen megnövekszik. Ilyen volt pl. hazánkban a ‘Jonathan’, vagy későbbi időszakban, Japánban, majd Kínában a ‘Fuji’ fajták, melyek termesztési területe anno “futótűzként” terjedt, mára már új fajtákkal váltották ill. folyamatosan szorítják ki a termesztésből. Elmondható, hogy nehéz egy jó fajtát bevezetni a köztudatba, a vásárlói ‘kedvelt-keresettségbe’, de ennek ellenére mindenhol igény van a sokféle fajtaválasztékra, a minőségi sokszínűsége. Nagyon jó példa a kínai almatermesztés, ami a világtermesztés felét adja, hogy viszonylag sok importált almamennyisége van termésérésük idejében is, ami a fajtaválasztékot szolgálja.

Fontosnak tartanám az új rezisztenciával rendelkező fajták előretörését -melyek előállításának tekintetében mindenképpen lezáratlan kérdésként kell kezelnünk a GMO-k használatát-, mivel ezek használata mind növényvédelem, mind anyagi szempontból jelentős könnyebbségeket adnának a termelőkön át a fogyasztókig egyaránt. Ezen fajták között valóban sok igen jó ízű és az almánál érték mérő pozitív tulajdonságokkal rendelkező, akár közkedvelt fajtákhoz kifejezetten hasonló ízvilágú almák találhatóak, amelyek alkalmasak biotermesztésre (kivéve

GMO, de teljesen vegyszermentes), vagy az integrált termesztés során elősegítik a minél kevesebb vegyszeres kezelés alkalmazását. Az ökotermesztés termőterülete világszerte növekszik, egyre népszerűbb, de a termelés túlnyomó részét az intenzív művelésű hagyományos nem ellenálló fajták adják.

5. Összefoglalás

A társadalmaink számára kiemelten fontos a zöldség-gyümölcs fogyasztás. Az élettani folyamatok során nagyon sok jótékony hatásaik ismertek, mind a megelőzés, mind pedig a mindennapok egészségesebb és jobb közérzetet adó hatásai miatt. Ezek az élelmiszerek nagy mennyiségben tartalmazzák a szervezet számára fontos vitaminokat, karotinokat, ásványi sókat, rostokat, pektineket és más hasznos vegyületeket, molekulákat. A zöldség-gyümölcsök közül kiemelten az almával foglalkoztam, ami nemcsak nagyon egészséges, hanem a világon az egyik legközkedveltebb gyümölcs. A termesztési adatok is egyértelműen azt mutatják, hogy a megtermelt mennyisége évről évre növekszik, és a világtermesztés mennyiségi adataiban is az élen jár a gyümölcskultúrák tekintetében.

Termesztésében Európa, és természetesen hazánk is évszázadok óta részt vesz, és a termesztett minőséget folyamatosan javítja, technológiáit fejleszti. Az évszázados termesztése óta, mára már az egész évben fogyaszthatjuk, köszönhetően a hűtőtárolás és a légtér szabályozás technológiájának, amelyhez párosul a rövid időn belüli távolsági kereskedelem lehetősége a déli-félteke számos országával, amelyekben mára már olyan professzionális almatermesztés zajlik, hogy a világon bárhol megállják a helyüket.

Jómagam nagyon örülök ennek a témának, nagyon hasznosnak találom termelőként, hogy ezekkel a piaci tényezőkkel megismerkedtem. Sok érdekesség lelepleződik a piacok kutatásával. Belelátóbbnak érzem magam az almatrendekbe, hogy a termelésünk közeli és távoli befolyással bíró országainak termelését megismertem. A hazai termelést ösztönözni kell, szükséges a mennyiség és a minőség erősítése, a termőterületek növelése és az intenzitás erősítése a mezőgazdaságunk számára. A piacok a minőséggel, a jó árakkal bővílni tudnak, a magyar természeti adottságok a termesztéshez sok szempontból az egyik legjobbnak mondhatók, ezért ezeket kötelességünk lenne kihasználni. Dolgozatomban kitértem egy "szerény" fajtaválaszték rövid ismertetésére, melyek közt bemutatásra kerültek néhány újabb, nem annyira közismert rezisztenciákkal rendelkező fajták is, melyek terjesztésének

fontosságára, “hozadékaira” is felhívtam a figyelmet, annak ellenére, hogy ismereteseek az ezzel kapcsolatos nehézségek, vagyis az új fajták bevezetése a termelésbe és a piacba.

6. Felhasznált irodalom

1. Agrárszektor (2024): Súlyos hírek érkeztek a magyar almáról: ezt jobb, ha tudod 2024-ben <https://www.agrarszektor.hu/elelmiszer/20240827/sulyos-hirek-erkeztek-a-magyar-almarol-ezt-jobb-ha-tudod-2024-ben-50463>
2. Agreste (2024): Production de pommes 2024 : léger recul en France, nette baisse en Europe <https://agreste.agriculture.gouv.fr/>
3. Agroforum (2019): Spanyolország gyümölcstermesztése, mérsékelt égövi fajok 2/2 <http://www.agroforum.hu>
4. Balogh L.(szerk.) (2014): Almatermesztés új alapokon, Start Nonprofit Kft.Nyírségi Nyomdaüzem
5. Brózik S. (1957): Fenológia. In: Brózik S-Regius J.: Termesztett gyümölcsfajtáink I Almástermesztésük o. 13-15, Mezőgazdasági Kiadó
6. Destatis (2024): Apfelernte 2024 voraussichtlich 26,3 % unter Zehnjahresdurchschnitt https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/08/PD24_312_412.html
7. Eastfruit (2023): Reincarnation of apple juice concentrate or “long live low-quality apples”? <https://east-fruit.com/en/horticulture-market/studies/reincarnation-of-apple-juice-concentrate-or-long-live-low-quality-apples/>
8. Eastfruit (2024): Record high prices of apples in Belarus and Russia are expected in 2024/24 <https://east-fruit.com/en/news/record-high-prices-of-apples-in-belarus-and-russia-are-expected-in-2024-24-eastfruit/>
9. Freshfel (2023): Freshfel Europe’s Consumption Monitor shows that there is still a long way to go to reach the minimum recommendation of 400 g/day of fresh fruit and vegetables <https://freshfel.org/freshfel-europes-consumption-monitor-shows-that-there-is-still-a-long-way-to-go-to-reach-the-minimum-recommendation-of-400-g-day-of-fresh-fruit-and-vegetables-2/>
10. Fruitimpresecento (2024): Associazione Di Imprese Ortofrutticole dal 1949 <https://www.fruitimpreseveneto.it/inglese/>
11. Fruitveb (2020): Oroszország a nagyszabású agrárfejlesztések ellenére almából még mindig nem önellátó <https://fruitveb.hu/oroszorszag-a-nagyszabasu-agrarfejlesztések-ellenere-almabol-meg-mindig-nem-onellato/>
12. Fruitveb (2022a): Az almafogyasztás visszaesésétől tart az Európai Bizottság <https://fruitveb.hu/az-almafogyasztas-visszaesetol-tart-az-europai-bizottsag/>
13. Fruitveb (2022b): Aggasztó adatok az európai almafogyasztásról <https://fruitveb.hu/aggasztó-adatok-az-europai-almafogyasztasrol/>
14. Fruitveb (2022c): Kína ismét szállíthat almát és körtét Oroszországba <https://fruitveb.hu/kina-ismet-szallithat-almat-es-kortet-oroszorszagba/>
15. Fruitveb (2023a): Szerbia: jövőre már érkezhethet Kínába a szerb alma <https://fruitveb.hu/szerbia-jovore-mar-erkezhethet-kinaba-a-szerb-alma/>
16. Fruitveb (2023b): Kína: a tavalyi év után ismét jelentős fagykár sújthatta az almaültetvényeket <https://fruitveb.hu/kina-a-tavalyi-ev-utan-ismet-jelentes-fagykar-sujthatta-az-almaultetvényeket/>
17. Fruitveb (2023c): Kína: komoly átrendeződés folyik a világ legnagyobb almatermesztő országában <https://fruitveb.hu/kina-komoly-atrendezodes-folyik-a-vilag-legnagyobb-almatermesztő-orszagaban/>
18. Fruitveb (2023d): Világpiaci kitekintés: az alma piaca <https://fruitveb.hu/vilagpiaci-kitekintés-az-almapiaca-2/>

19. Fruitveb (2024a): Freshfel: hazánk az uniós frisspiaci zöldség-gyümölcs fogyasztási rangsor középmezőnyének alján <https://fruitveb.hu/freshfel-hazank-az-unios-frisspiaci-zoldseg-gyumolcs-fogyasztasi-rangsor-kozepmezonyenek-aljan/>
20. Fruitveb (2024b): Alma: 2024. évi termés- és piaci prognózis <https://fruitveb.hu/alma-2024-evi-termes-es-piaci-prognozis/>
21. Fruitveb (2024c): WAPA: a tavalyival azonos szinten az áprilisi almakészletek Európában <https://fruitveb.hu/wapa-a-tavalyival-azonos-szinten-az-aprilisi-almakeszletek-europaban/>
22. Fruitveb (2024d): A hazai almaágazat 2023. éve <https://fruitveb.hu/a-hazai-almaagazat-2023-eve/>
23. Fruitveb (2024e): Lengyelország: magas árakkal a végéhez közeledik az almászület <https://fruitveb.hu/lengyelorszag-magas-arakkal-a-vegehez-kozeledik-az-almaszuret/>
24. Fruitveb (2024f): Franciaország: 7%-kal nő az idei almatermés a tavalyihoz képest <https://fruitveb.hu/franciaorszag-7-kal-no-az-idei-almatermes-a-tavalyihoz-kepest/>
25. Fruitveb (2024g): Németország: a tavalyinál 22%-kal kisebb almatermés várható a 2024-es évben <https://fruitveb.hu/nemetorszag-a-tavalyinal-22-kal-kisebb-almatermes-varhato-a-2024-es-evben/>
26. Fruitveb (2024h): Olaszország: 3%-kal nőtt a 2023-as almatermés volumene az előző évhez képest <https://fruitveb.hu/olaszorszag-3-kal-nott-a-2023-as-almatermes-volumene-az-elozo-evhez-kepest/>
27. Fruitveb (2024i): Ausztria: óriási pusztítást végeztek a tavaszi fagyok az almaültvényekben <https://fruitveb.hu/ausztria-oriasi-pusztitast-vegeztek-a-tavaszi-fagyok-az-almaultvenyekben/>
28. Fruitveb (2024j): Ukrajna: 10-20%-os termés kiesést okozhatnak az almaültvényeket sújtó fagyok <https://fruitveb.hu/ukrajna-10-20-os-termeskiesest-okozhatnak-az-almaultvenyeket-sujto-fagyok/>
29. Freshfruitportal (2022): Agronomics in Charts: Higher pricing in sight for apples this season <https://www.freshfruitportal.com/news/2022/08/18/agronomics-in-charts-higher-pricing-in-sight-for-apples-this-season/>
30. Gonda I (2000): Minőségi almatermesztés, Primom Vállalkozás Élénkítő Alapítvány, Nyíregyháza
31. Inánts F.(2001): Almatermesztés integrált módszerekkel, Almatermesztők szövetsége
32. Iskolagyümölcs-program (2024): Iskolagyümölcs-program <https://iskola-alma.hu/>
33. Mezőhír (2024a): Kiesett az orosz almatermés harmada, extrém árak jönnek <https://mezohir.hu/2024/06/17/agarar-fagykar-orosz-almatermes-extrem-arak-mezogazdasag/>
34. Mezőhír (2024b) Az USA kizárta magát Indiából, a lengyel alma belépett <https://mezohir.hu/2024/01/21/agarar-a-lengyel-alma-meghoiditja-indiat-mezogazdasag/>
35. Nak (2023a): A friss gyümölcs- és zöldségfogyasztásra nehezedő nyomás továbbra is fennáll Európában <https://nak.hu/tajekoztatasi-szolgalatasi-mezogazdasagi-termeles/105409-a-friss-gyumolcs-es-zoldsegfogyasztasra-nehezedo-nyomas-tovabbra-is-fennall-europaban>
36. Nak (2023b): A WAPA módosította a déli félteke alma- és körtetermésére vonatkozó előrejelzését <https://nak.hu/tajekoztatasi-szolgalatasi-mezogazdasagi-termeles/105593-a-wapa-modositotta-a-deli-felteke-alma-es-kortetermesere-vonatkozó-elorejelzeset>
37. Nak (2024): Korábban kezdődött a szüret a hazai almaültvényeken <https://www.nak.hu/sajto/sajtokozlemenyek/107634-korabban-kezdodott-a-szuret-a-hazai-almaultvenyeken>
38. Palmer, J.W.-Privé, J.P.-Tustin, D.S. (2003): Temperature o. 217-225; in Ferre D.C-Warrington I.J.: Apples, Botany, production and uses. CABI Publishing, Wallingford, UK.
39. Papp J. (szerk.) (2003): Gyümölcstermesztési alapismeretek. Mezőgazda Kiadó, Budapest
40. Papp J. (2004): A gyümölcsök termesztése, Mezőgazda Kiadó, Budapest
41. Pethő F. (1969): Almatermesztés Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat, Budapest

42. Pethő F. (1984): Alma, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
43. Péter I. (1971): Szabolcsi jonatán, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
44. Ratgeber (2024): DIE WICHTIGSTEN HEIMISCHEN KERNOBST-ARTEN, APFEL
<https://ratgeber.amainfo.at/lebensmittel-warenkunde/obst-gemuese/obst>
45. Soltész M.- Nyéki J.-Lévai P. (2011): Az aszály és szárazodás elleni küzdelem a kertészeti termelésben, Klíma füzetek o. 5-8.
46. Stégerné Máté M. (2007): A gyümölcsfeldolgozás nyersanyagai, In: Bartha J. (szerk.) A gyümölcsfeldolgozás technológiái, Mezőgazda Kiadó, Budapest o. 7-33
47. Szelekovszky R.-Valló L. (2013): A gyümölcsök táplálkozás-élettani hatásai és receptek, Cser Kiadó, Budapest
48. Természtár (2015): Az alma, <https://www.termesztar.hu/oktseg/kislexikon/botanika/alma/alma.htm>
49. Timon B. (2002): Ökológiai gyümölcstermesztés In: Radics L. (szerk.) Ökológiai gazdálkodás Szaktudás Kiadó, Budapest
50. Tóth M. (1997): Gyümölcstétel, Primom Vállalkozásélénkítő Alapítvány Nyíregyháza
51. Tóth M (2013): Magyarország kultúrflórája, Az alma, Agroinform Kiadó
52. Trade magazin, (2022): Az USA-ban is drágább lesz az alma, pedig jó termésre számítanak a termesztők, <https://trademagazin.hu/hu/az-usa-ban-is-dragabb-lesz-az-alma-pedig-jo-termesre-szamitanak-a-termesztok/>
53. USApple (2024): 2024-25 Apple Production Will Reach Nearly 260 Million Bushels,
<https://usapple.org/news-resources/2024-25-apple-production-will-reach-nearly-260-million-bushels>
54. Zatykó I. (1986): Különböző időszakokban bekövetkezett fagyok termés-csökkentő hatása az almánál, Gyümölcs Inform

7. Ábrák és táblázatok jegyzéke

1.ábra: Az Eu fejenkénti zöldség-gyümölcs fogyasztása 2022. Fő/g/nap	
Forrás: Freshfel	12
2.ábra: Az Eu zöldség-gyümölcs fogyasztása (2022. g/fő/nap) országos térképen	
Forrás: Fruitveb	13
3.ábra: Az Eu zöldség-gyümölcs forgalma tagországokként. Forrás: Fruitveb	15
4.ábra: Magyarország évenkénti almafogyasztása (kg/fő/év) Forrás: Fruitveb	17
5.ábra: Magyarország évenkénti gyümölcsfogyasztása (kg/fő/év) Forrás: Fruitveb	17
6.ábra: Az Európai Unió évenkénti almatermesztése (millió t) Forrás: Fruitveb	21
7.ábra: Európai országok 2024-es alma raktárkészletei (e tonna) Forrás: Fruitveb	23
8.ábra: Magyarország almatermesztésének éves alakulása (ezer t) Forrás: Fruitveb	25
9.ábra: Ipari alma termelői átlagára Magyarországon (Ft/kg) Forrás: KSH	26
10.ábra: Étkezési alma termelői átlagára Magyarországon (Ft/kg) Forrás: KSH	26

11.ábra: Lengyelország almatermésének éves alakulása (ezer tonna) Forrás: Fruitweb	29
12.ábra: Franciaország almatermelésének alakulása (ezer tonna) Forrás: Fruitweb	30
13.ábra: Franciaország almatermő területeinek változása (ezer ha) Forrás: Fruitweb	31
14.ábra: Németország almatermésének alakulása (ezer tonna) Forrás: Fruitweb	32
15.ábra: Németország almatermő területeinek változása (ezer ha) Forrás: Fruitweb	33
16.ábra: Olaszország évenkénti almatermésének alakulása (ezer t) Forrás: Fruitweb	34
17.ábra: Ausztria almatermésének alakulása (ezer tonna) Forrás: Fruitweb	36
18.ábra: Ukrajna almatermésének alakulása (ezer tonna) Forrás: Fruitweb	37
19.ábra: Kína almatermesztésének alakulása (millió tonna) Forrás: Fruitweb	39
20.ábra: Kína legfontosabb almatermesztő körzetei Forrás: Fruitweb	40
21.ábra: Kína almatermő területeinek alakulása (ezer ha) Forrás: Fruitweb	41
22.ábra: Kína almaexportjának alakulása Oroszországba (ezer tonna/év) Forrás: Fruitweb	42
23.ábra: Oroszország almaimportjának alakulása (ezer tonna/év) Forrás Fruitweb	43
1.táblázat: Az EU almatermése országonként (ezer tonna) Forrás: Fruitweb	21
2.táblázat: Az EU almatermése fajtánként (ezer tonna) Forrás: Fruitweb	22
3.táblázat: Magyarországi termőterületek és termés mennyiségek évenkénti alakulása Forrás: Eurostat	27
4.táblázat: exportált-importált alma mennyiségek és értékeik a Mo-i termelésben Forrás: Fruitweb-Nak	28
5.táblázat: Oroszországi almaimport alakulása beszállító országonként (tonna) Forrás: Fruitweb	43

NYILATKOZAT

a szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Gergely József Gergő
A Hallgató Neptun kódja: PE6ODR
A dolgozat címe: Piaci tendenciák, gyümölcskereskedelem és -fogyasztás /Alma/
A megjelenés éve: 2025
A konzulens intézetének neve: Kertészettudományi Intézet
A konzulens tanszékének a neve: Gyümölcsstermesztési Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott szakdolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem. Továbbá kijelentem, hogy a dolgozat elkészítése során alkalmazott mesterséges intelligencia-eszközök (pl. szöveggenerálás, nyelvi javítás, fordítás, adatelemzés) használata nem helyettesítette a saját kutatási és alkotói munkámat, azok alkalmazását a források között vagy a módszertani részben feltüntettem, és a szakmai-etikai elvárásoknak megfelelően jártam el.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: 2025.11.03.


.....
a hallgató aláírása

NYILATKOZAT

Gergely József Gergő, PE6ODR konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A szakdolgozatot a záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom¹.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*2}

Kelt: 2025.11. 03.



Dr. Simon Gergely
egyetemi docens
tanszékvezető
belső konzulens

¹ A megfelelő aláhúzendó.

² A megfelelő aláhúzendó.

**Hallgatók, doktoranduszok nyilatkozata mesterséges intelligencia (MI)
alkalmazásáról**

1. Általános adatok

Hallgató neve:	Gergely József Gergő
Neptun-kódja:	PE6ODR
Képzési szint (a megfelelőt jelölje X-szel):	<input checked="" type="checkbox"/> BSc/BA <input type="checkbox"/> MSc/MA <input type="checkbox"/> Doktori (PhD) <input type="checkbox"/> Egyéb:
Tantárgy neve/kódja*:	Szakdolgozat készítés 2., KERTU077L
A munka címe:	Piaci tendenciák, gyümölcskereskedelem és -fogyasztás /Alma/

* doktori értekezés esetén nem kitöltendő

2. Nyilatkozat az MI használatáról

Alulírott, etikai felelősségem teljes tudatában az alábbi nyilatkozatot teszem:

(Kérjük, válasszon egyet az alábbi lehetőségek közül!)

A) Nem alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Amennyiben ezt jelölte, a további táblázatok kitöltése nem szükséges.)

B) Alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Kérjük, töltsse ki a vonatkozó táblázatokat!)

3. A mesterséges intelligencia használatának részletezése

I. TÁBLÁZAT: Asszisztensi vagy kisebb mértékű felhasználás (pl. fordítás, nyelvi korrektúra, ötletelés stb.)

(Ezen felhasználások esetében a konkrét promptok és válaszok csatolása nem szükséges.)

A felhasználás célja	Alkalmazott MI-eszköz neve és verziója	Érintett rész (ha nem a szöveg egészére vonatkozik)

II. TÁBLÁZAT: Jelentős tartalmi hozzájárulás (pl. egy teljes ábra vagy egy hosszabb szövegrész generálása)

(Ezekben az esetekben a felhasznált kulcsfontosságú promptok és az MI által adott nyers válaszok dokumentálása és a munka mellékletében való csatolása szükséges.)

A felhasználás célja	Alkalmazott MI-eszköz neve, verziója, elérhetősége	Az érintett fejezet / ábra / táblázat pontos sorszáma	A prompt-naplót tartalmazó melléklet bejegyzésének sorszáma

--	--	--	--

3/A. Oktató által előírt kiegészítő szabályok (ha vannak)

Amennyiben az adott tantárgy oktatója vagy témavezetője az MI-eszközök használatára vonatkozóan külön szabályokat vagy elvárásokat határozott meg, kérjük, az alábbi mezőben foglalja össze ezeket:

Pl. az MI használatának tilalma bizonyos feladattípusokra; csak konkrét eszköz használata engedélyezett; eltérő hivatkozási elvárások; dokumentációs forma stb.

Oktató vagy témavezető által előírt szabályok:

A MI használatára vonatkozólag: a Hallgató csak nyelvhelyességi, témagyűjtés, forrásmunkák keresése céljára használhatja a MI-t, a szerkesztett szöveg, ábrák készítéséhez nem. Erre a hallgató figyelmét felhívtam. Továbbá a forrásmunkák szabályos használatára és a plágizálás veszélyeire, etikátlanságára is felhívtam a Hallgató figyelmét.

4. Minden hallgatóra vonatkozó nyilatkozat:

Kijelentem, hogy az MI által esetlegesen generált tartalmakat minden esetben kritikailag felülvizsgáltam, szerkesztettem és a munkába illesztettem. A leadott munka minden eleméért, annak eredetiségéért és tudományos helytállóságáért teljes körű felelősséget vállalok. Tudomásul veszem, hogy a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem a benyújtott munkát mesterséges intelligencia detektorral ellenőrizheti, és eljárást kezdeményezhet, amennyiben a nyilatkozatom valótlan vagy hiányos.

Kelt: 2025.11.03.


.....
Hallgató aláírása


.....
Konzulens/Témavezető aláírása

