## A cím

A Laphroaig 10 whisky árának becslése 2023-ra vonatkozóan

## Az alcím

Hogyan befolyásolja a whisky árát a konkurens termékek és a természeti adottságok?

## A Szerzők

Balogh Vince

## Az intézményi kötődés

Kodolányi János Egyetem
Gazdálkodás és menedzsment szak, Digital Economy szakirány

## Kivonat

Az Árukereső weblap segítségével gyűjtött adat, amely arra hivatott választ keresni, hogy mi lesz a Laphroaig 10 Islay típusú whisky 2023-as ára. A statisztikai adatok elemzésével és egy rangsor felállításával arra az eredményre jutottam, hogy a 2023-as évre a legnagyobb versenytársak árait és a környezeti adatokat figyelembe véve minimum 16.040 Ft lesz egy üveg 0,7 l-es Laphroaig 10 ára.

## Kulcsszavak

whisky, statisztika, anti-diszkriminációs modell, COCO, COCO Y0

## Idegen nyelven átadható rétegek

Title:

Estimation of Laphroaig 10 whisky price for 2023

Subtitle:

How could the concurrent product prices and environmental data impact the whisky’s price?

Abstract:

Data are collected from the Árukereső website, which helps finding the answer what will the Laphroaig 10 Islay type whisky’s price be in 2023. By analyzing the statistical indicators and ranking them, I found that if all products and data are involving in 2023 the minimum price could be 16.040 Ft for a 0,7 liter bottle of Laphroaig 10 whisky.

Keywords:

whisky, statistics, anti-discriminatory model, COCO, COCO Y0

## Bevezetés

A KJE GMT Gazdálkodás és Menedzsment alapszakán Programozás 1. és Információs rendszerek című tárgyak keretein belül egy publikáció leadása a feladatom, amelyben egy elemzési problémát kell feldolgozni. Ennek a publikációnak legalább egy (igény esetén anonimizált) adatvagyont kell tartalmaznia.

### Célok

A dolgozat célja, hogy választ találjak arra a kérdésre, hogy a kedvenc skót whiskymet a következő évben is meg tudom-e fizetni majd? Létezhetnek-e (az ár-idősorhoz képest) más/további mutatók, amelyek befolyásolják ennek árát?

### Feladatok

Az előrejelzés készítése során elsősorban két célom volt:

* annak megvizsgálása, hogy a Laphroaig 10 whisky ára milyen szintű növekedési tendenciát mutat 2023-ra,
* emellett pedig az, hogy a rendelkezésemre álló adatvagyonból, forrásokból a lehető legpontosabb előrejelzési eredményt érjem el.

### Motivációk

Az elemzés elvégzéséhez sokrétű motivációval rendelkezem. A whisky az utóbbi 4 évben került meghatározó elemként az életembe. Általában minden évben vásárlok egy üveggel, hogy az adott év győzelmeit egy-egy pohárral megünnepeljem. Mivel az ünneplés fontos tevékenység és egy kitűzött cél elérését jelképezi, ezért az is fontos, hogy legyen hozzá megfelelő whisky. Az Islay whiskyk egyedülállóan füstös és enyhén sós ízűek, amelyek páratlan élmény kölcsönöznek, így ideálisak, mint élmény az ünnepléshez. Az utóbbi 2 évben pedig rohamosan elkezdett nőni az áruk, így, ha nagyon ár szenzitíven vizsgáljuk akkor meg sem éri megvenni. Tehát fontos lenne tudni, hogy jövőre is így ünneplek-e.

### Célcsoportok

Az elemzés célcsoportja, illetve hasonló elemzések célcsoportja azoknak a whiskyszertő vásárlóknak a köre, akik szeretik a Laphroaig whisky különleges ízét és élményét. Az elemzés ezen felül hasznosnak bizonyulhat az ital kiskereskedések számára is, akik előnyre szeretnének tenni az ár-versenyben.

### Hasznosság

Az elemzés segítségével a különböző ital kiskereskedések elemezhetik a saját ár-képzésüket a piacon. Ennek segítségével az átlag-fogyasztó olyan becslést kap, amely komplex elemzésen alapul és tud mihez viszonyítani az adott évben.

## Szakirodalmi/saját előzmények

Az elemzés elkészítéséhez mintának használtam az óra során megismert miau.my-x.hu weboldalon megtalált, mások által korábban elkészített hasonló elemzéseket. A Pénzcentrum weblapján lévő „Ez áll a nagy alkoholár-robbanás mögött: keményen ráfáznak, akik ezeket az italokat szeretik” cikk[[1]](#footnote-1). Rendkívül hasznosnak találtam a Nagy Balázs által 2021-ben készített A virágméz árának változása az elmúlt két évben elemzése[[2]](#footnote-2) című értekezést.

### A probléma/jelenség története

A magyar fogyasztók többnyire ár-érzékenyek[[3]](#footnote-3), ezért fontos lenne, ha meg lehetne nekik mutatni, hogy mi az Islay whisky racionális ára, amelyet a legkedvezőbbnek tartanak valóban az-e? Nem találtam összehasonlításokat az Islay whiskyk között, nem áll rendelkezésre visszamenőleges adathalmaz, amelynek segítségével az enyémhez hasonló elemzést lehetne készíteni.

### A probléma/jelenség aktuális állapota

*1. ábra*: *A whisky árak, mint nyers adatok időrendben. https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky\_arak.xlsx, Adatbank munkalap*

Amint jól látható a whisky árak 2014 és 2020 között relatív egyenletesen növekedtek, viszont 2020 és 2022 között ez a tendencia megváltozott és még nagyobb mértékben kezdtek növekedni az árak. Jelenleg ott tartunk, hogy a 2014-ben 9.950 Ft-ért átlagáron megvásárolható Laphroaig 10 whisky 15.288 Ft-ért vehető meg. Ebben sok tényező szerepet játszik, de ez akkor is több, mint 50%-os drágulás.

#### A probléma jelenség adatvagyona

Az Árukereső weblapján[[4]](#footnote-4) minden termék, ami valaha elérhető volt a partner disztribútoroknál megtalálható, ezeknek az ára is fel vannak tűntetve, viszont csak 2014-ig visszamenőleg, amikortól elkezdték jegyezni. Pontosabb adatot API segítségével lehetett volna kérni, de erre a projekt ideje alatt nem volt lehetőség.

Sajnos ez az adatvagyon (idősoros formában már) nem publikus, az én példám is életszerűbb lett volna, ha elérhető. Amennyiben valaki nem jegyzi napról – napra az árakat konkrét értékek helyett csak ezeket a két elemes múltbéli átlagárakat lehet felhasználni. Sajnos ezek nem tartalmazzák a teljes kínálatot, így nem teljes az összkép.

Erre megoldás lenne az, ha a vállalatok elérhetővé tennék a saját eladási áraikat, akkor egészen pontos, egyértelmű elemzést lehetne készíteni arról, hogy melyik áruházlánc kínálja a termékeit a legkedvezőbb áron egy átlagos vásárlói kosár összeállításával. Ezen felül lehetőség lenne egyes termékek árainak figyelésére is, ha valaki tudatos és nagyon ár-érzékeny vásárló. (Ez az adatvagyon már csak azért is érdekes lenne, mert így lehetne pl. az ársapkás termékek esetén tudni, mikor mennyi volt a korábbi ár…)

#### A probléma/jelenség értelmezésének módszertana

#### Az elmúlt 3 év okozta whisky ár növekedést rendkívül jól szemlélteti az alábbi Pénzcentrumon megjelent cikk, melyben a legfontosabb tényezők között a BREXIT okozta bürokráciai nehézségek, extra adók és a készletezéssel lévő problémák is rátesznek egy lapáttal:

***„A whisky áremelkedés főbb okai:***

* *vámügyintézés díjának megjelenése (eddig ez nem volt);*
* *megemelkedett fuvarköltségek díja (hosszabb állásidő, sokkal nehézkesebb adminisztráció, és ezek eredményeképp csökkenő számú szolgáltató a brit szállítmányozás viszonylatában). A fuvarköltség átlagosan 2,5-3-szorosásra drágult emiatt;*
* *emelkedő szárazáru (üveg, címke, kupak) költségek, az ezek ellátásban fellépő állandósult hiány miatt;*
* *az egész ágazatot érintő, emelkedő bérköltségek (COVID restrikciók miatt)*

*hacsak az nem, hogy a kisebb kosárértékű termékeket mindig jobban megviselik a fajlagos költségelemek növekedés. Egy drágább terméken ugyanaz a költség jobban eloszlik, kevésbé látható*

*- tájékoztatta lapunkat a tulajdonos, aki azt is elmondta, hogy kifejezetten whisky régiót sem tud kiemelni a drágulás szempontjából. Ahogy fogalmaz, „inkább a lepárlók sajátosságaiból indulnék ki a különbségtételnél: egyrészt egy kisebb, független lepárló rugalmasabban tud alkalmazkodni a megváltozott körülményekhez, de az erőforrásai, lehetőségei is korlátozottabbak, mint egy világcég tulajdonában lévő lepárlónak, ami viszont sokkal nehézkesebben tudja megváltoztatni folyamatait.”*

*Szatmári Katalin szerint, nem csak az áremelkedésnek, de a készletezési gondoknak is több dimenziós az oka. A szakember szerint egyfelől hosszabb az állásidő, sokkal nehézkesebb az adminisztráció, és ezek eredményeképp csökkenő számú szolgáltató lett a brit szállítmányozás viszonylatában. Nem véletlen, hogy ezt csökkentendő, sok cég elkezdett EU-s s raktárkapacitást kiépíteni jellemzően vagy Franciaországban, vagy Hollandiában.*

*Érzékletes példa, hogy a Brexit előtt egy átlagos tranzit idő Skóciából 1,5 hét volt, ma ez 4-5 hét, de problémás esetben nem ritka az ennél még hosszabb idő sem. De ugyancsak, a készletezési gondok oka az is, ami egyben ár növelő tényező is, hogy a szárazáru (üveg, címke, kupak) ellátásában állandó a hiány.*

*Szatmári Katalin szerint közel sincs még vége a nehéz időszaknak. Az áruhiány például szerinte egyre rosszabb, igazából kumulálódig az egész. Főleg, ami a szárazanyag készleteket illeti. Illetve*

*itt fontos megemlíteni az ázsiai és az erősebb gazdasággal bíró Nyugat-Európai országok megnövekedett kereslete miatt szívóhatást.*

*- tette hozzá a szakember, aki kitért arra is, hogy a szállítmányozásban fellépő bizonytalanságokat talán a fentebb már említett EU raktár kapacitás kiépítése tudja majd enyhíteni.”[[5]](#footnote-5)*

## Adatok és módszerek

### Saját adatvagyon

Az adataim egy része az Árukereső weblapról származik, ahol fel vannak tüntetve a termékek korábbi átlag árai. A vizsgált négy konkurens whisky az Árukereső honlapján elérhető. Ezeket összegyűjtve, és kiindulási árnak felhasználtam. Ezt pedig kiegészítettem olyan alapvető időjárási tényezőkkel, mint az esős napok száma egy évben és az átlaghőmérséklet, amely a búzából készülő skót whiskyt befolyásolhatja árban. A [Climate ISLAY - Climate data (35661) (tutiempo.net)](https://en.tutiempo.net/climate/ws-35661.html) oldalról gyűjtöttem az időjárási adatokat, figyelve arra, hogy ezeket a whiskyket 10 éves érlelési folyamattal készítik, tehát a 10 évvel a gyártás előtti adatok érvényesek rá.

Viszont ez az adatvagyon csak a termékek átlag árát szemlélteti. Nem veszi figyelembe az időszakos ár-változásokat.

Az adattáblám a legalacsonyabb (8.630 Ft) és a legmagasabb (25.993 Ft) egységár közötti gyűjtött számokból áll. A számokat az Excel-be bemásoltam hozzárakva az időjárási tényezőket is.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Év** | **Laphroaig 10 ár (év)** | **Talisker 10 ár (év)** | **Ardbeg 10 ár (év)** | **Bowmore 10 ár (év)** | **Islay esős napok** **(-10 év)** | **Islay átlagos hőmérséklet** **(Celsius fok)** |
| 2014. |  9 950 Ft  | 11 035 Ft | 8 630 Ft | 16 239 Ft | 260 | 8.6 |
| 2015. |  10 029 Ft  | 11 524 Ft | 8 913 Ft | 18 840 Ft | 286 | 9.6 |
| 2016. |  11 410 Ft  | 12 419 Ft | 10 016 Ft | 18 323 Ft | 274 | 9.7 |
| 2017. |  11 790 Ft  | 12 599 Ft | 10 345 Ft | 19 628 Ft | 265 | 10.1 |
| 2018. |  11 685 Ft  | 12 434 Ft | 11 103 Ft | 18 462 Ft | 289 | 9.5 |
| 2019. |  12 390 Ft  | 12 954 Ft | 11 733 Ft | 18 662 Ft | 255 | 9.6 |
| 2020. |  12 763 Ft  | 13 118 Ft | 11 648 Ft | 18 232 Ft | 234 | 8.4 |
| 2021. |  13 442 Ft  | 15 108 Ft | 13 637 Ft | 20 292 Ft | 301 | 9.8 |
| 2022. |  15 288 Ft  | 18 312 Ft | 15 133 Ft | 25 993 Ft | 255 | 9.3 |

*2. ábra*: *Az elemzés elvégzéséhez használt nyers adatok. https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky\_arak.xlsx, Adatbank munkalap*

### Saját módszertan

Első lépésként a rendelkezésre álló adatokból egy objektum-attribútum mátrix (OAM) létrehozása lehetséges: Oszlopfejlécen a vizsgált négy Islay whisky, sorfejlécen a statisztikai mutatók találhatók. Az adatokat ezt követően egy legalacsonyabb = legjobb szempont szerint sorszámokkal ellátva tettem alkalmassá a hasonlóságelemzési modulba[[6]](#footnote-6) való feltöltésre. A vizsgálat célja megállapítani, hogy négy whisky ár-képzése lehet-e egy formán kedvező a vásárlók számára? Ennek érdekében az OAM-ot hasonlóságelemzésnek vetem alá. A hasonlóságelemzés definícióját legjobban Pitlik és társai elemzéséből tudom szemléltetni:

„*A hasonlóságelemzés (COCO; component-based object comparison for objectivity) során egy becslés készül, amelynek lényege, hogy optimalizálás keretében minden tulajdonság esetén minden rangsorszámhoz hozzárendelünk egy konkrét értéket (lépcsőt), amennyivel az adott tulajdonság hozzájárul a függő változó értékéhez. Ezen becslések összege (additív modell esetén) és a valós Y-értékek közötti különbségek (Delta) négyzetösszege (négyzetes hiba) a hasonlóságelemzési cél-függvény, amelynek (egy vagy több) minimuma (ideális esetben zérushelye) adja a végeredményeket.[[7]](#footnote-7)”*

Második lépésként megvizsgáltam a Laphroaig whisky ára és többi whisky ára, meg az időjárási tényezők közötti korrelációt. Annál az adatnál, ahol a korreláció negatív (az esős napok száma) elmondható, hogy erősen befolyásolja a Laphroaig árának változását; sokkal inkább, mint az átlag hőmérséklet vagy a többi whisky esetében, ami pozitív lett. Az irány pedig azt mutatja meg, hogy ha az érték 1, akkor az abban az oszlopban szereplő befolyásoló tényező minél kevesebb, alacsonyabb, annál magasabb a whisky ára (tehát az adatok között fordított arányosság figyelhető meg), 0 érték esetén pedig minél magasabb az adott oszlopban szereplő adat, annál magasabb a whisky ára (tehát az adatok között egyenes arányosság van). Jelen esetben tehát minél magasabb a konkurens whisky ára, annál magasabb lesz a Laphroaig ára.



*3.. ábra*: *A tényezők közötti korreláció. https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky\_arak.xlsx, COCO 2023 munkalap*

A következő lépés a megadott tényezők mértékegységtelenítése. Ehhez hívtam segítségül a sorszámozást, amely az oszlopok egyes celláiban szereplő értékeit rendezi a korreláció előjelének (vö. irány) megfelelő sorrendbe, hogy az eredeti számadatok helyett a táblázat azt mutatja meg, hogy az adatvagyon egyes celláiban szereplő számok hányadikak a számsorozatban. Ezt az Excel sorszám függvényének segítségével adtam meg. Az így kapott táblázat sorszámokból álló tartományát kijelölve feltételes formázással színskálát helyezem a táblázat említett tartományára (minél kisebb sorszámról beszélünk, annál zöldebb, minél nagyobbról, annál pirosabb). Ez a színskála azt mutatja meg, hogy milyen pozitív és milyen negatív hatások érik az egyes sorokat. A mértékegységtelenítés második lépéseként kiválasztottam a színskálával ellátott adatokból azokat, amelyekkel tovább folytattam a vizsgálódást (csak a csapadékos napok számával nem számoltam tovább), és ezeket egy új munkafüzetre másoltam, majd az y adatokat áthelyeztem a táblázat utolsó oszlopába. Itt már csak fordított arányosságról beszélhetünk, hisz minél kisebb a sorszám annál nagyobb a whisky ára. Ellenőrzésként újra korrelációt számolta a rendelkezésre álló adatok alapján.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Év** | **Talisker 10 ár (év)** | **Ardbeg 10 ár (év)** | **Bowmore 10 ár (év)** | **Islay esős napok (-10 év)** | **Islay átlagos hőmérséklet (C fok)** |
| 2014. | 9 | 9 | 9 | 4 | 8 |
| 2015. | 8 | 8 | 4 | 7 | 4 |
| 2016. | 7 | 7 | 7 | 6 | 3 |
| 2017. | 5 | 6 | 3 | 5 | 1 |
| 2018. | 6 | 5 | 6 | 8 | 6 |
| 2019. | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 |
| 2020. | 3 | 4 | 8 | 1 | 9 |
| 2021. | 2 | 2 | 2 | 9 | 2 |
| 2022. | 1 | 1 | 1 | 2 | 7 |

*4. ábra: Az elemzés elvégzéséhez használt rangsorszám-OAM. Forrás: https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky\_arak.xlsx, COCO munkalap, a jobb szélső oszlop kivételével sorszámok, míg Y0 mértékegysége: idealitás-pont*

A MIAÚ MY-X weblap (<https://miau.my-x.hu/myx-free/coco/beker_std.php>) segítségével kiszámoltattam a termelési függvényt a mértékegységtelenített adatokból. Ezt úgy értem el, hogy a mátrix mezőbe bemásoltuk a mértékegységtelenített táblázat számadatait (minden számadatot, kivéve az éveket), majd lefuttattam a COCO alkalmazást. Az így kapott objektum-attribútum mátrixot egy új munkalapra másolva dolgoztam vele tovább.

A Lépcsők (2) táblázatban így megkaptam a termelési függvény együtthatóit. Az alábbi táblázat 0-val jelölt értékei nem befolyásolják az előrejelzésünk kimenetelét. (vö. 5. ábra):



*5. ábra: A COCO célfüggvény.* *Forrás:* [*https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky\_arak.xlsx*](https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky_arak.xlsx%20) *,* *COCO munkalap*

Az 5. ábra rámutat arra, hogy két (delta<>0) objektum esetén antagonizmus lépett fel már a kiindulási OAM-ban (vö. 4. ábra), hiszen az O4 sor Y értéke kisebb, mint az O3 sor Y értéke, noha az O4 minden X értéke (sorszáma) kisebb, azaz nagyobb árfelhajtó erőt sejtet, ami matematikai nonszensz. S ezt fejezi ki a +/- 57.5 egységnyi (megfelezett) hiba (delta).

A táblázat (vö. 6. ábra) Tény-becslés eltérés 0-s értéke azt mutatja meg, hogy az általam 9 évre összegyűjtött whisky árak összege nem tér el a tényösszegben és a becslés összegben, tehát a becslés tökéletesnek tűnik.

**Emellett az S1 összeg alapján látható, hogy a modell képes az ár genetikai potenciáljában gondolkodni (15594>15288), azaz nem kizárt, hogy az áremelkedés tovább folytatódik!**



*6. ábra: A COCO becslés sikeressége,* *Forrás:* [*https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky\_arak.xlsx*](https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky_arak.xlsx%20) *,* *COCO munkalap*

A becslés ezen pontján jutottam el oda, hogy a meglévő táblázat alapján a whiskyk árának eltolásával létrehoztam egy előrejelzési mintázatot, melynek segítségével megjósoltam a 2023-as whiskyárat. Ezt a mintázatot úgy hoztam létre, hogy új munkalapra másoltam a COCO mátrixot és a whiskyárakat egy sorral feljebb húztam, ezzel létrehozva az előrejelzési mintázatot. Az így kapott új táblázatból kijelöltem a lent sárgával jelölt adatokat, és újra beillesztettem a COCO alkalmazásba azért, hogy új OAM táblát hozhassak létre ezekből az adatokból.



*7. ábra: Az előrejelzés mintázata,* *Forrás:* [*https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky\_arak.xlsx*](https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky_arak.xlsx%20) *,* *COCO 2023 munkalap, tartomány*

Itt (vö. 7. ábra) annyi különbséggel, hogy 9 lépcsőt adtam meg, erre azért volt szükség, mivel, csak 8 sort másoltam be és az algoritmussal tudatni kell, hogy ez eredetileg 9 lépcső volt. Ezt követően megkapott táblázatokat szintén új munkalapra illesztettem be (vö. 9. ábra).

Majd a korreláció függvénnyel leellenőriztem a tény adatok és a becsült adatok közötti korrelációt. Ennek eredménye 0,99 lett, ezt azt jelenti, hogy az adatokban elvileg benne van egy pontos előrejelzés lehetősége **és egy még magasabb ár (15823>15594) kockázata** is (vö. 8. ábra).



*8. ábra: A COCO 2023 becslés sikeressége,* *Forrás:* [*https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky\_arak.xlsx*](https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky_arak.xlsx%20) *,* *COCO 2023 munkalap, tartomány*

Az (fkeres) függvény segítségével a Lépcsők (2) táblázatból kikerestem azokat a sorszámokat, amiket sárgával jelöltem. (vö. 9. ábra).



*9. ábra: Fkeres függvény alkalmazása a 2021-es becsült ár eléréséhez (Ft), Forrás:* [*https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky\_arak.xlsx*](https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky_arak.xlsx%20) *,* *COCO 2023 munkalap, tartomány*

Ezen értékeket összeadva kaptam meg a Laphroaig 10 whisky 2023-ra becsült árát 2021-re (vö. 10. ábra).

## Eredmények

Az elemzés alapján minden bolt nem lehet egyformán jó, de vannak olyan boltok, amelyek közel, vagy ugyanolyan jónak számítanak, az ár-képzésük különbségei ellenére.



*10. ábra: A Laphroaig 10 whisky becsült átlagára 2023-ra (Ft), Forrás:* [*https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky\_arak.xlsx*](https://miau.my-x.hu/miau/294/whisky_arak.xlsx%20) *,* *COCO 2023 munkalap*

Így a korábbi adatok alapján körvonalazódó tendenciák és a Pénzcentrumos hír alapján meglepő a 16.040 Ft-os várható minimális átlagár. **Miért minimális?**

**Mivel a bemeneti sorszámok az előrejelzési kérdés kapcsán (vö. 1-1-1-2-7 – 7. ábra) három esetben is 1-es értéket vesznek fel, így a 15473-as becslés további korrekcióra szorul, hiszen az az 1. hely, mely a múlt alapján 1. hely, az a jövőben a 0. helyezés fogalmának bevezetését várja el (vö.** [**https://miau.my-x.hu/miau/293/kenyerar\_2021.docx**](https://miau.my-x.hu/miau/293/kenyerar_2021.docx)**). A leggyorsabb korrekció az, ha az előrejelző modell S1-összegét (vö. 15823) elosztjuk 9 felé, vagyis mintegy 11%-kal növeljük a kapott 15473-as, vagyis az utolsó ismert értéket (15288) meghaladó számot. Ebben az esetben a 2. és a 7. helyért is kompenzációt adunk, s az 1-1-1. helyezések kapcsán CSAK lineáris kompenzációt számolunk.**

**Ha csak az 1-1-1. helyezések által érintett első három attribútumot vesszük nagyító alá, akkor a lépcső-sorok attribútumonként számítottmeredekségével korrigálva az 1. helyezések értékét 0. helyezést szimulálva jutunk el a 16040-es becslésig.**

## Jövőkép

Azért ezt az árat még sok tényező fogja befolyásolni, mivel a deviza piac is elég ingatag volt a 2022-es évben és az orosz-ukrán háború is természetesen befolyásolja a velejáró kőolaj (szállítás) és gázárakat (termelés). Továbbá a BREXIT hosszútávú hatásait sem ismerjük még igazán és mivel az Islay whisky Nagy-Britannia területén található, ezért biztos további drágulásra számíthatunk az EU zónán kívüli kereskedelemmel kapcsolatosan.

### Referenciák

Pénzcentrum.hu - [Ez áll a nagy alkoholár-robbanás mögött: keményen ráfáznak, akik ezeket az italokat szeretik (penzcentrum.hu)](https://www.penzcentrum.hu/vasarlas/20210924/ez-all-a-nagy-alkoholar-robbanas-mogott-kemenyen-rafaznak-akik-ezeket-az-italokat-szeretik-1118006) (Letöltve: 2023.01.09.)

Nagy Balázs: A virágméz árának változása az elmúlt két évben (2021)

Kolos, K. és Kenesei, Z. (2019) „A magyar vásárlók akciókkal és árakkal kapcsolatos attitűdjeinek vizsgálata”, Marketing & Menedzsment, 39(3), o. 40–44. Elérhető: <https://journals.lib.pte.hu/index.php/mm/article/view/1436> (Elérés: 2021. december 12.).

[Árukereső.hu - Árak és termékek összehasonlítása online boltok teljes kínálatából (arukereso.hu)](https://www.arukereso.hu/) (Letöltve: 2022.11.09.)

Pitlik és tsai, Európai országok GDP-adatainak elemzése, 2013, https://miau.my-x.hu/miau/173/gdp/GDP-elemzes\_final.doc (elérés: 2021. december 20.)

<https://miau.my-x.hu/myx-free/> Hasonlóságelemző módszerek

### Rövidítések jegyzéke

API: Application Programming Iterface, automatikus adatintegráció, amelyeket szoftverek adatfrissítésére szoktak használni.

BREXIT: Great Britan exit from the European Union, Nagy-Britannia kilépése az Európai Unióból.

COCO: component based object comparison for objectivity, hasonlóságelemzés. Optimalizálás keretében minden tulajdonság esetén minden rangsorszámhoz hozzárendelünk egy konkrét értéket (lépcsőt), amennyivel az adott tulajdonság hozzájárul a függő változó értékéhez.

OCR: optikai karakterfelismerés. A gépelt, kézzel írt vagy nyomtatott szövegek gépi kódolású, mechanikus vagy elektronikus átalakítása.

### Tartalomjegyzék

[A cím 1](#_Toc91785979)

[Az alcím 1](#_Toc91785980)

[A Szerzők 1](#_Toc91785981)

[Az intézményi kötődés 1](#_Toc91785982)

[Kivonat 1](#_Toc91785983)

[Kulcsszavak 1](#_Toc91785984)

[Idegen nyelven átadható rétegek 1](#_Toc91785985)

[Bevezetés 2](#_Toc91785986)

[Célok 2](#_Toc91785987)

[Feladatok 2](#_Toc91785988)

[Motivációk 2](#_Toc91785989)

[Célcsoportok 2](#_Toc91785990)

[Hasznosság 2](#_Toc91785991)

[Szakirodalmi/saját előzmények 2](#_Toc91785992)

[A probléma/jelenség története 3](#_Toc91785993)

[A probléma/jelenség aktuális állapota 3](#_Toc91785994)

[Adatok és módszerek 4](#_Toc91785995)

[Saját adatvagyon 5](#_Toc91785996)

[Saját módszertan 6](#_Toc91785997)

[Eredmények 10](#_Toc91785998)

[Jövőkép 11](#_Toc91785999)

[Referenciák 11](#_Toc91786000)

[Rövidítések jegyzéke 11](#_Toc91786001)

[Tartalomjegyzék 11](#_Toc91786002)

1. <https://www.penzcentrum.hu/vasarlas/20210924/ez-all-a-nagy-alkoholar-robbanas-mogott-kemenyen-rafaznak-akik-ezeket-az-italokat-szeretik-1118006> [↑](#footnote-ref-1)
2. Nagy Balázs: A virágméz árának változása az elmúlt két évben (2021) [↑](#footnote-ref-2)
3. Kolos, K. és Kenesei, Z. (2019) „A magyar vásárlók akciókkal és árakkal kapcsolatos attitűdjeinek vizsgálata”, Marketing & Menedzsment, 39(3), o. 40–44. Elérhető: <https://journals.lib.pte.hu/index.php/mm/article/view/1436> (Elérés: 2021. december 12.). [↑](#footnote-ref-3)
4. [Keresés: Laphroaig (arukereso.hu)](https://www.arukereso.hu/CategorySearch.php?st=Laphroaig) [↑](#footnote-ref-4)
5. Pénzcentrum.hu - [Ez áll a nagy alkoholár-robbanás mögött: keményen ráfáznak, akik ezeket az italokat szeretik (penzcentrum.hu)](https://www.penzcentrum.hu/vasarlas/20210924/ez-all-a-nagy-alkoholar-robbanas-mogott-kemenyen-rafaznak-akik-ezeket-az-italokat-szeretik-1118006) (Letöltve: 2023.01.09.) [↑](#footnote-ref-5)
6. <https://miau.my-x.hu/myx-free/> [↑](#footnote-ref-6)
7. 4 Pitlik és tsai, Európai országok GDP-adatainak elemzése, 2013, https://miau.my-x.hu/miau/173/gdp/GDP-elemzes\_final.doc (elérés: 2021. december 20.) [↑](#footnote-ref-7)