

Mennyire zöld a magyar web?

Desktop kutatás



Bevezető gondolatok

A fenntarthatóság témájával rengeteget foglalkozunk manapság, és mostanra már-már axiómaszámba menő megállapítássá vált, hogy a „zöldebb világ” elérésének egyik módja a digitális átállás.

Csak hogy – mint minden rendszer – a digitális technológiát használó rendszerek is lehetnek pazarlóak, környezetkárosítóak. Ezért megjelent a „green web” vagy szélesebb értelmezésben a „digitális fenntarthatóság” elve és gyakorlata, amely azt tűzi ki célként, hogy a digitális technológiákat és információs rendszereket (is) olyan módon tervezzük és alkalmazzuk, hogy azáltal minimalizáljuk a káros környezeti hatásokat, csökkentsük az erőforrások fogyasztását, azaz elősegítsük a hosszú távú fenntarthatóságot.

Mit jelent ez a gyakorlatban?

Energiatakarékosság

az adatközpontok és számítógépek energiahatékonyságának növelése a digitális tevékenységek során. Például a hűtési rendszerek optimalizálása, virtuális vagy alacsony energiafogyasztású szerverek használata és az intelligens energiafelhasználás.

Zöld weboldal

a webfejlesztés során olyan technikák és elvek alkalmazása, amelyek minimalizálják az oldalak betöltési idejét, csökkentik a szükséges szerver-erőforrásokat, és optimalizálják az energiafelhasználást.

Fenntartható adatkezelés és elemzés

az adatok hatékony kezelésével és elemzésével a vállalatok jobban megérthetik a saját folyamataikat és hatásukat a környezetre, így hatékonyabb fenntarthatósági intézkedéseket hozhatnak.

„Zöld” fogalmak

- **Digitális fenntarthatóság:**

a digitális fenntarthatóság a társadalmi, gazdasági és környezeti felelősségvállalás elveinek alkalmazása az interneten keresztül nyújtott digitális termékekre, szolgáltatásokra és adatokra.

- **Zöld adatközpontok:**

a környezetbarát adatközpontok olyan infrastruktúrák, amelyek az energiatakarékosságot és a fenntarthatóságot helyezik előtérbe, például megújuló energiával működő adatközpontok vagy energiahatékony hűtési rendszerek.

- **Zöld webes fejlesztés:**

a környezetbarát webes fejlesztési gyakorlatok, amelyek az energiahatékonyagra, a kevesebb adatforgalomra és a fenntarthatóbb kódolási gyakorlatokra összpontosítanak.

Fogalmak

- **Digitális karbonlábnyom:**
a digitális szénlábnyom a digitális technológiai erőforrások, eszközök és platformok által termelt üvegházhatású gázok kibocsátására utal.
- **„Trees” érték:**
a weboldal karbonfogyasztását ennyi darab fa lenne képes elnyelni egy év alatt (a kisebb érték a jobb érték).
- **kWh energia érték:**
a weboldal karbonfogyasztásának kWh-ban kifejezett értéke éves szinten (a kisebb érték a jobb érték).
- **UX design score:**
elhelyezi a weboldalt egy olyan skálán, mely megmutatja, hogy a végfelhasználó szemszögéből mennyire hozzáférhetőek a tartalmak. Mennyire gyorsan, akadálymentesen, egyszerűen jut el a számára fontos és releváns tartalomhoz, mely a felhasználói élmény sarkalatos pontja.
- **Ecograder score:**
a weboldal összesített mutatója, amint az oldal sebessége, megtalálhatósága, designja, UX és zöld hosting értékei alapján határozzuk meg (értéke 1 – 100 között lehet, ahol a 100 a legjobb érték).
- **CO² kibocsátás:**
CO²-kibocsátás akkor keletkezik, amikor a készülékeket az interneten való szörfözéshez, valamint az adatok átviteléhez, feltöltéséhez és letöltéséhez használjuk. Meghatározása történhet munkafolyamatonként, fogyasztási ciklusok szerint, vagy egész évre meghatározva, grammban vagy kilogrammban kifejezve.
- **Page weight:**
az "oldalméret" - más néven az oldal súlya - egy adott weboldal teljes méretére utal. Az oldalméret magában foglalja a weboldal létrehozásához használt összes fájlt, beleértve a HTML-dokumentumot, a benne lévő képeket, szkripteket és egyéb média tartalmakat is (kilobyte vagy megabyte-ban megadva).
- **Green hosting:**
a green hostingot kínáló szolgáltatók a legújabb becslések szerint 15%-kal csökkentik egy weboldal digitális lábnyomát. Az ilyen webtárhelyek mögött olyan vállalatok állnak, amelyek közvetlenül megújuló energiával működtetik szerverparkjukat.

Összesítés

Módszertan

- Összesen 386 db elemzett weboldal
- 7 kategória:
 -  **E-ker**
 -  **Híroldal**
 -  **Közhasznú**
 -  **Magazin**
 -  **Márka**
 -  **Szórakozás**
 -  **TOP cégek**
- Használt szoftverek:
Hellogreenweb.hu, Similarweb, Ecograder, Websitecarbon, Google page speed insight

HELLO
GREEN
WEB.HU

 **similarweb**

Ecograder



 **Google**
PageSpeed Insights

- Összesen 37 különböző paraméter vizsgálata

Hipotézisek

1.

Minél több aloldallal és látogatóval rendelkezik egy weboldal, annál kevésbé rendelkezik jó zöld értékekkel.

2.

Gyors és SEO barát weboldal = zöld weboldal?

3.

Nagyobb oldalmérettel is lehet zöld egy weboldal?

4.

TOP cégek, brandek többsége rendelkezik fenntarthatósági programmal, vélhetően a weboldaluk működése is zöldebb.

Vizsgált weboldalak

Áttekintés



E-ker

40 db oldal



Híroldal

42 db oldal



Közhasznú

19 db oldal



Magazin

47 db oldal



Márka

174 db oldal



Szórakozás

18 db oldal



TOP cégek

66 db oldal

Weboldalak száma (db) kategóriánként Magyarországon



E-ker

100 000 - 200 000



Híroldal

5 000 - 10 000



Közhasznú

10 000 - 20 000



Magazin

10 000 - 20 000



Márka

10 000 - 20 000



Szórakozás

100 000 - 200 000



TOP cégek

1 000 - 2 000

Összesített elemzés



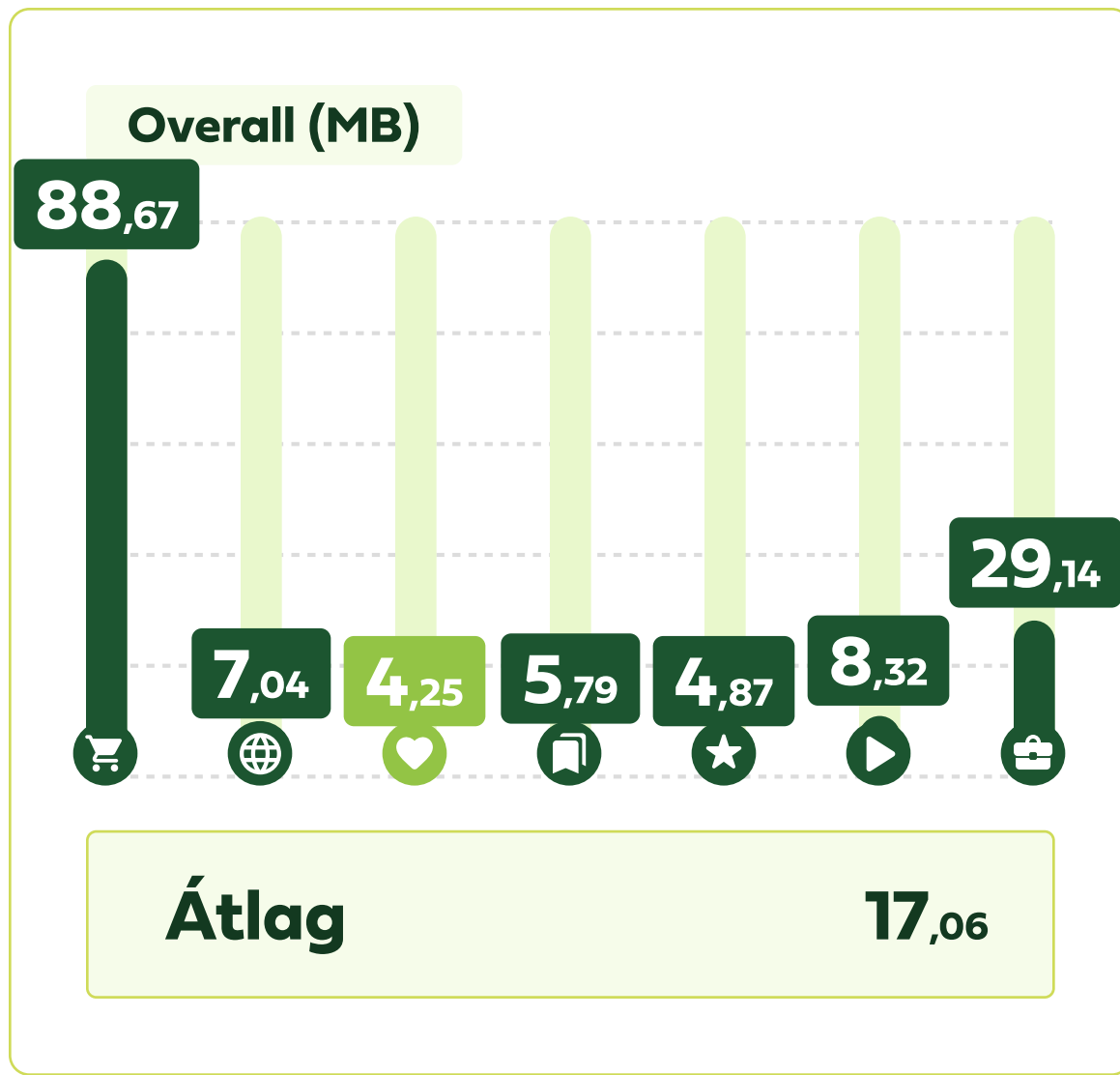
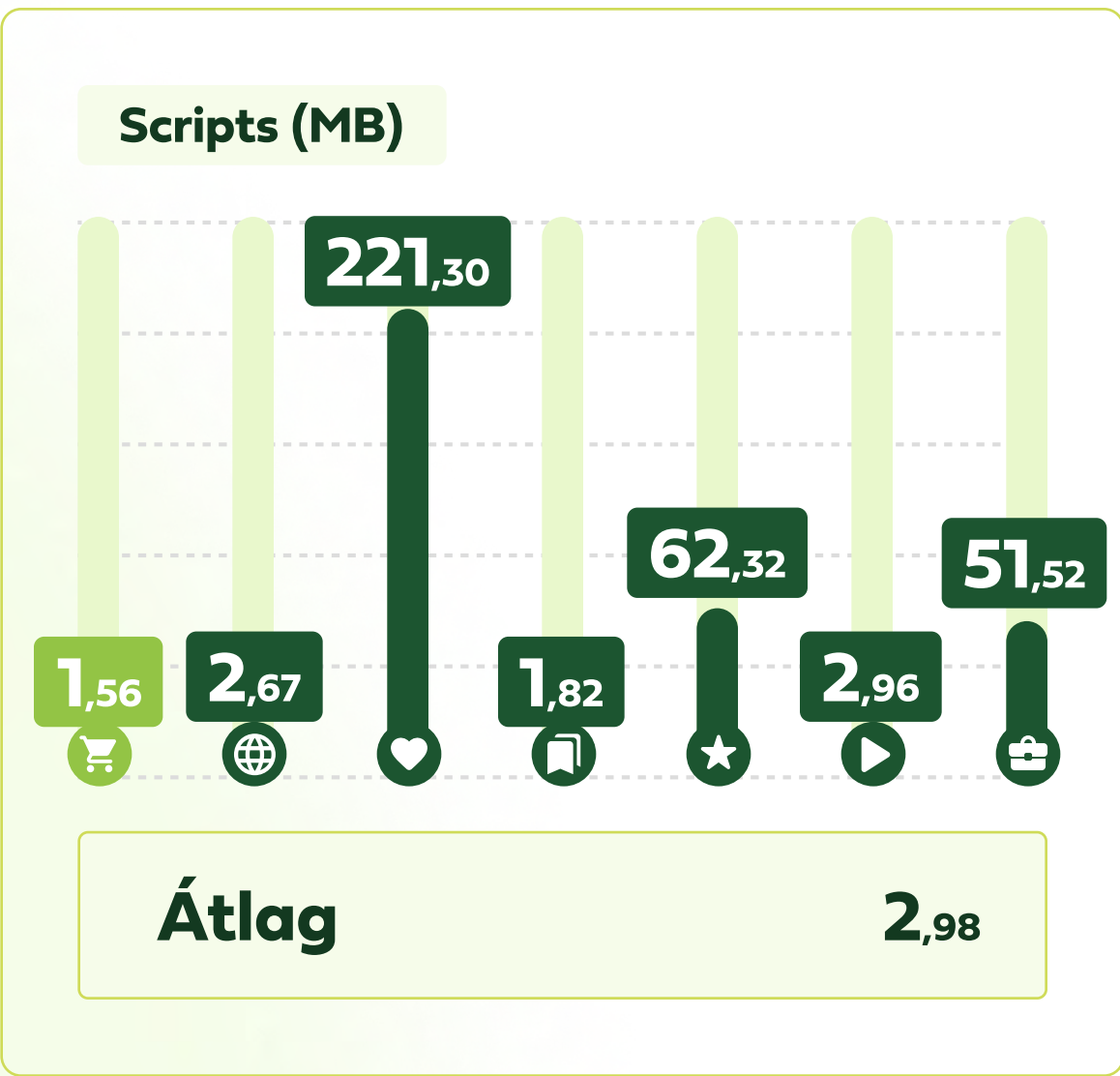
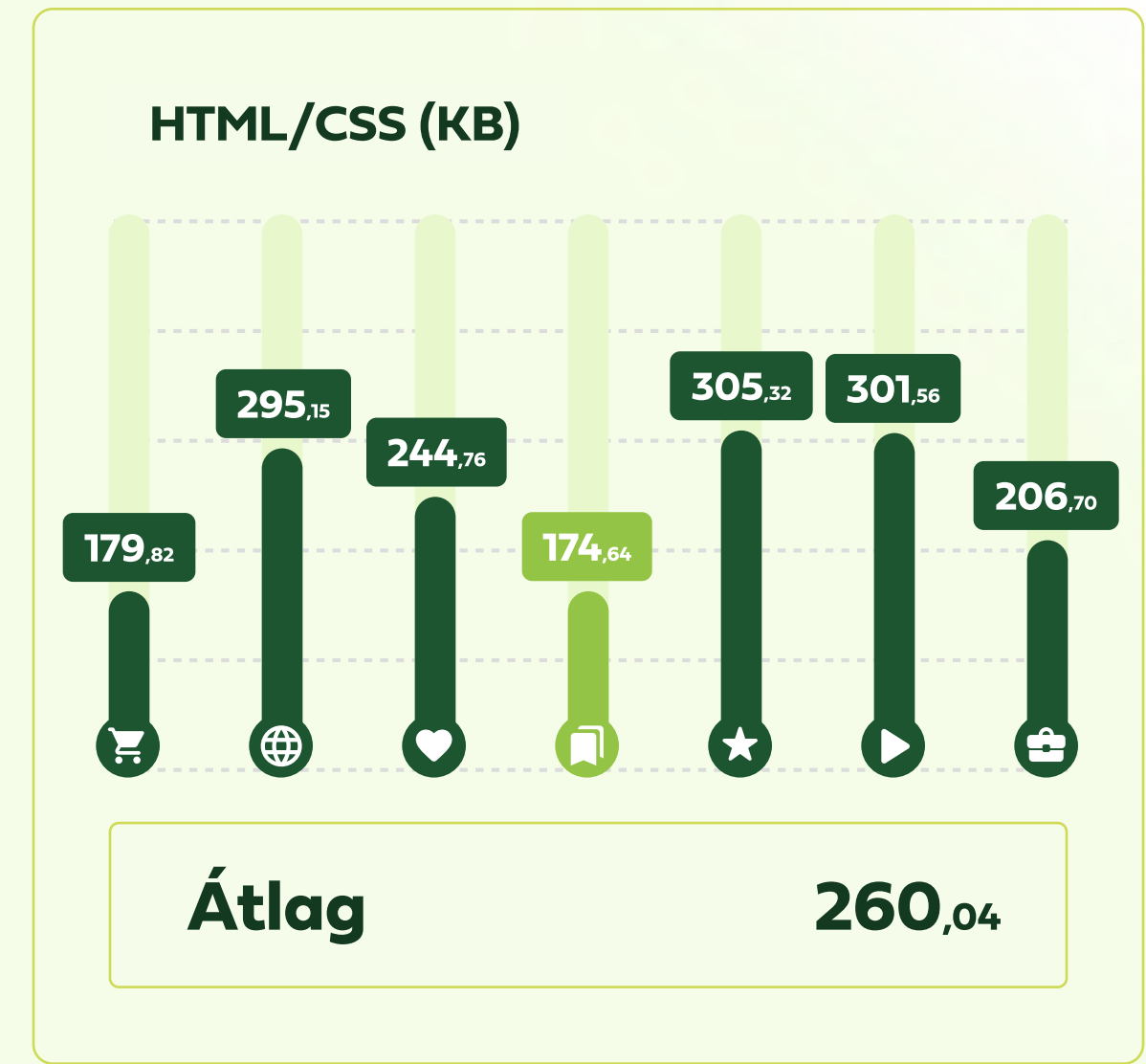
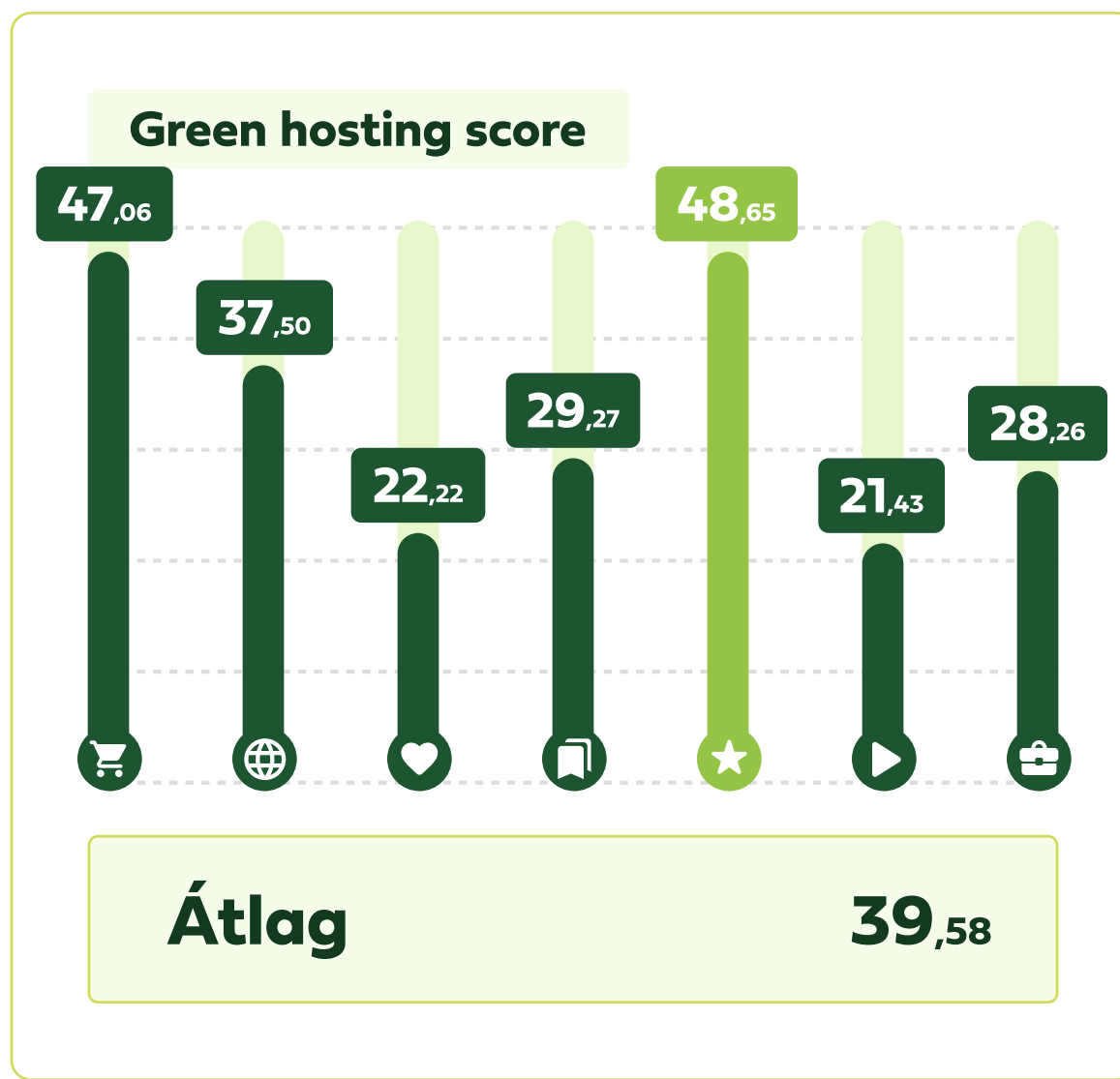
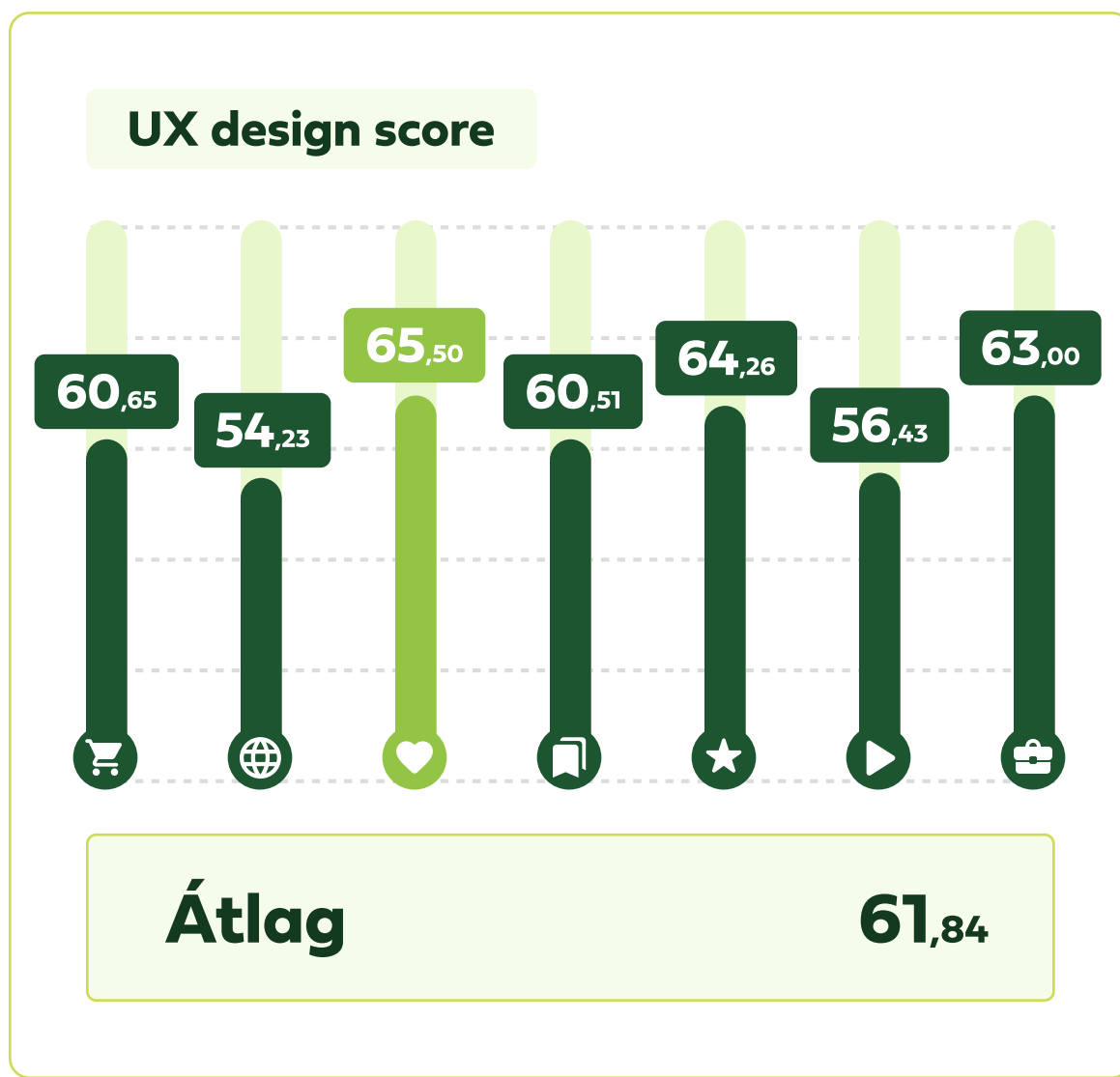
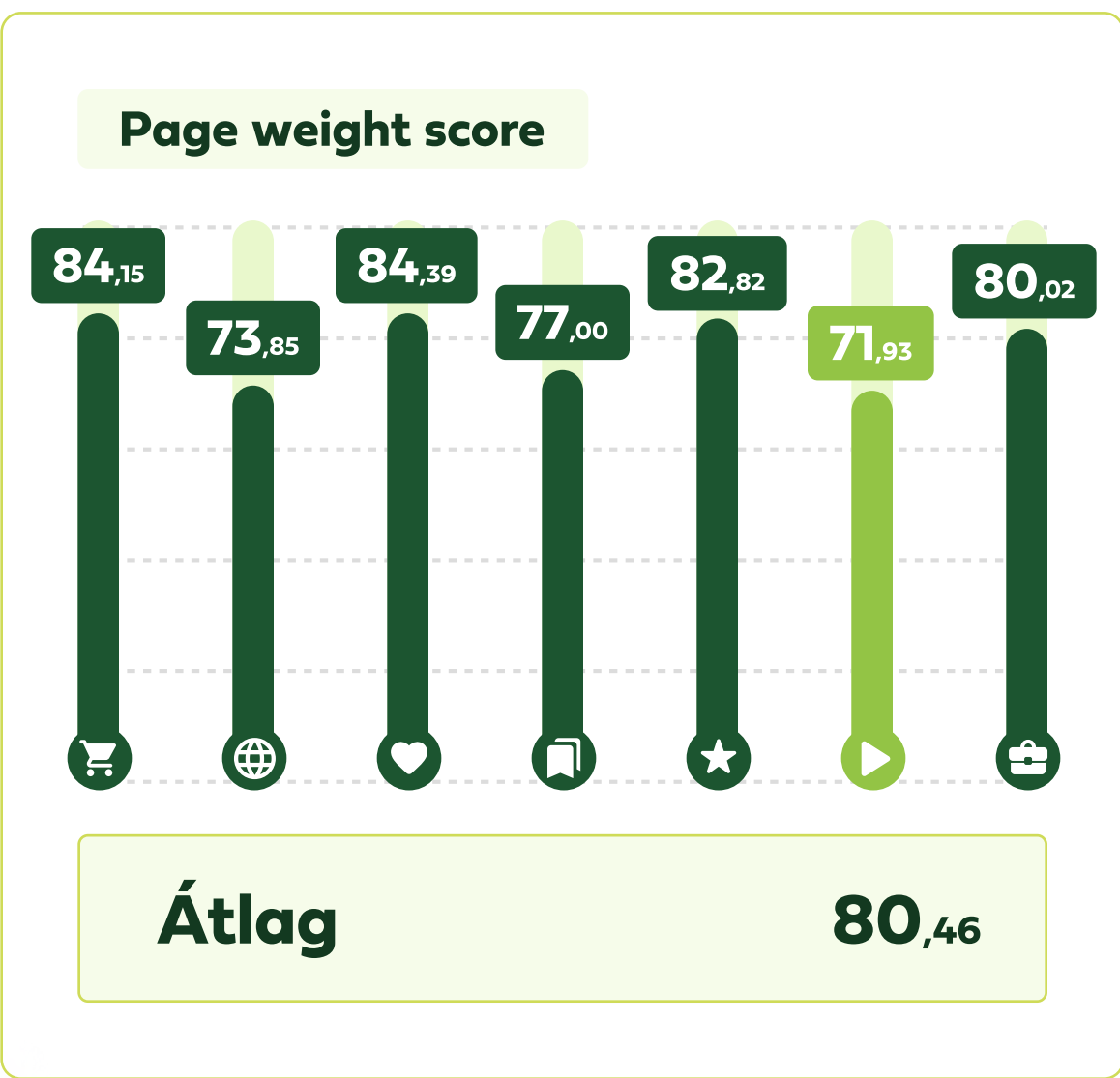
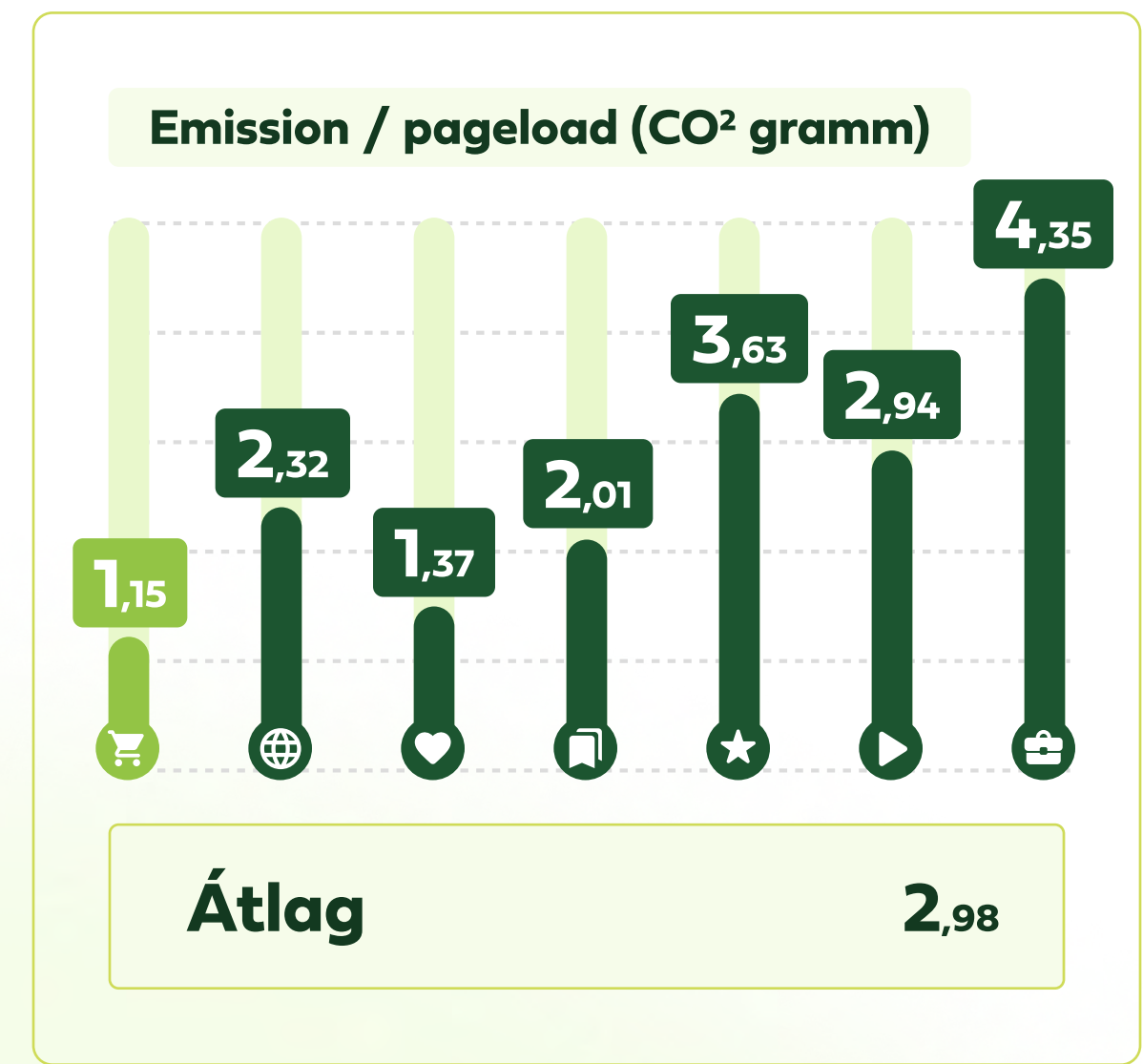
Áttekintés

Ecograder score

Ecograder score:

a weboldal összesített mutatója, amit az oldal sebessége, megtalálhatósága, designja, UX-e és zöld hosting értékei alapján határozzunk meg. Értéke 1 – 100 között lehet, ahol a 100 a legjobb érték.

 E-ker	64,44	 Híroldal	54,08	 Közhasznú	60,06	 Magazin	56,07	Átlag	60,16
 Márka	63,64	 Szórakozás	49,64	 TOP cégek	58,04				



Ecograder értékelés

- Az átlag Ecograder értéke az e-kereskedelmi kategóriában lévő weblapoknak a legjobb, ahogy az egy munkamenetre eső CO² kibocsátás, a page weight (oldal méretének optimalizáltsága), a scriptek mérete tekintetében is.
- A legnagyobb összesített méretekkel ugyanakkor átlagosan az e-ker weboldalai rendelkeznek.
- Legkevesebb jó értékekkel a szórakoztató oldalak rendelkeznek, amik majdnem mindegyik mutatóban az átlag alatt teljesítenek.
- Fontos megjegyezni a TOP cégek néhány értékét, pl. átlag CO² kibocsátásban, átlag script- és összesített oldalméretben, zöld hosting értékekben átlag alatt teljesítenek.

Áttekintés

Websitecarbon score



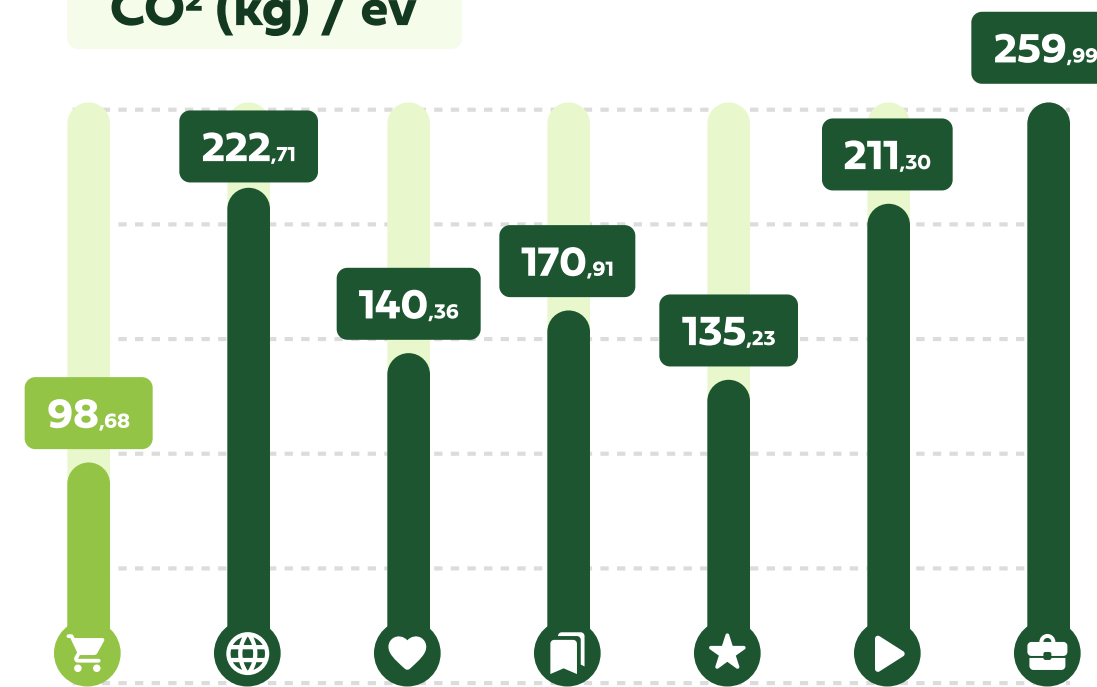
Átlag 7,98

Trees / év

Trees érték: a weboldal karbonfogyasztását ennyi darab fa lenne képes elnyelni egy év alatt.



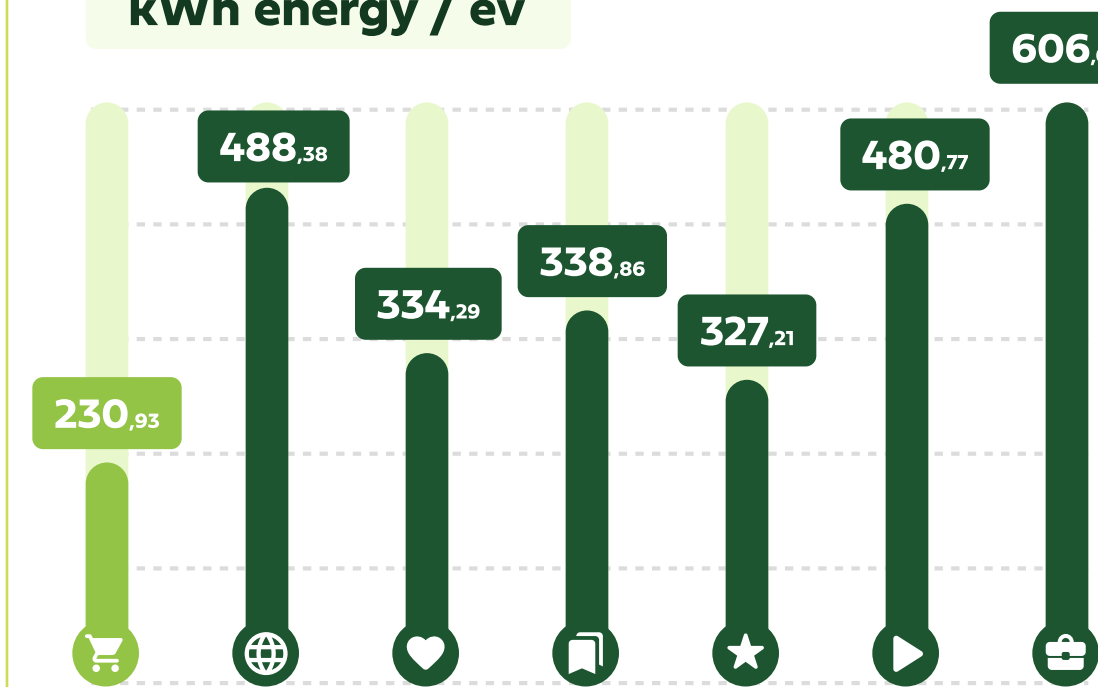
CO² (kg) / év



Átlag 165,15

CO² érték: 10.000 látogatásra vetítve éves szinten kg-ban kifejezett CO² kibocsátás.

kWh energy / év



Átlag 379,44

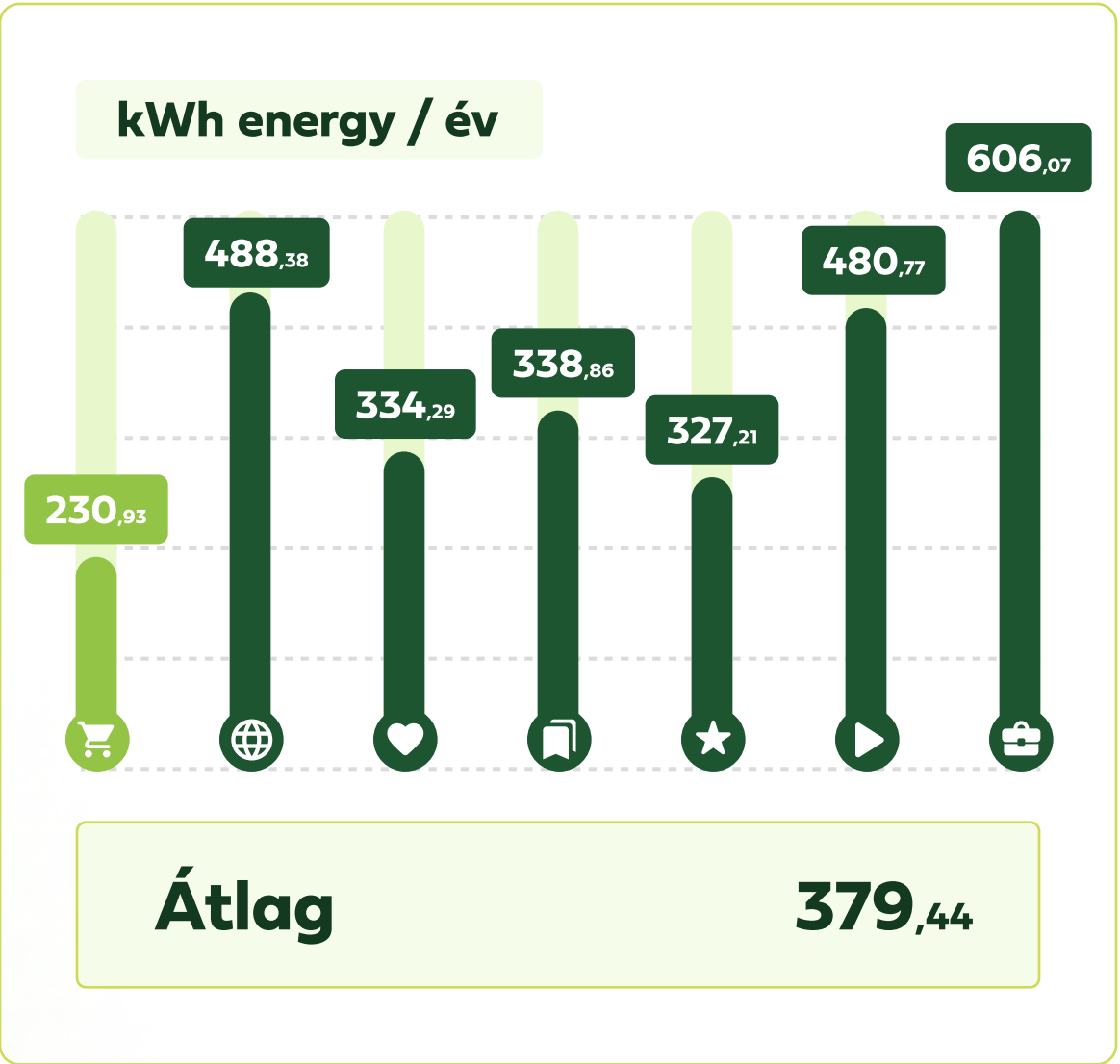
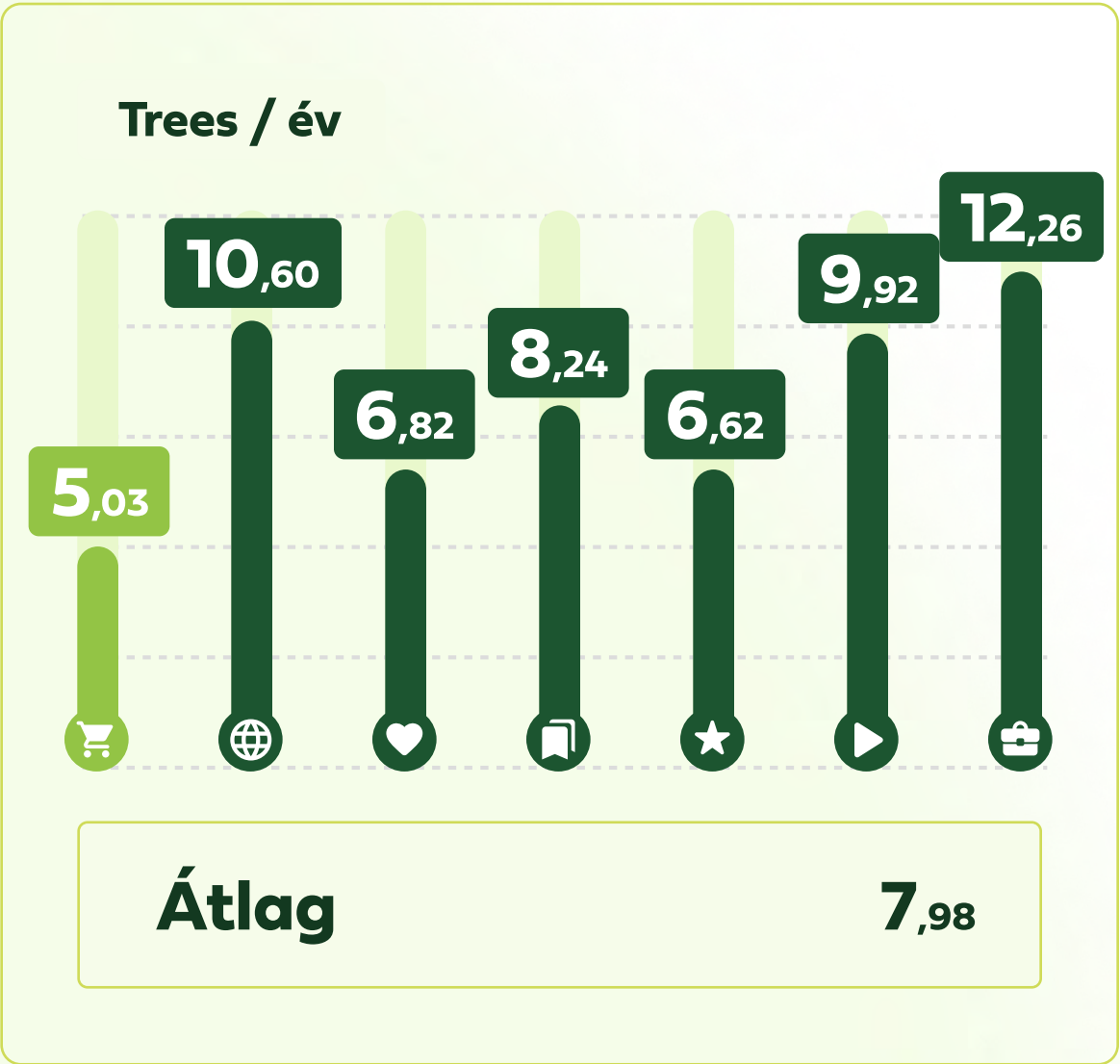
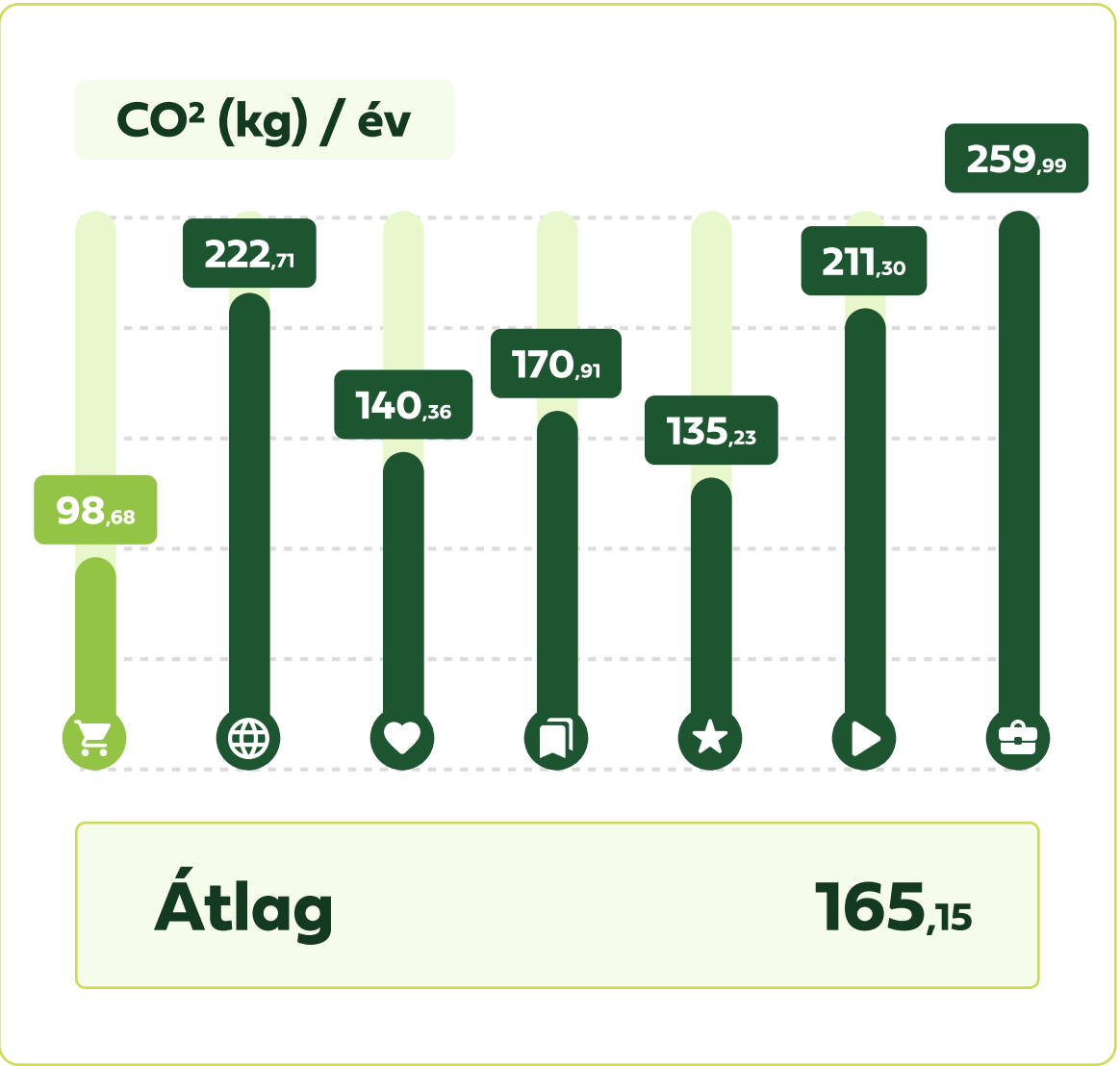
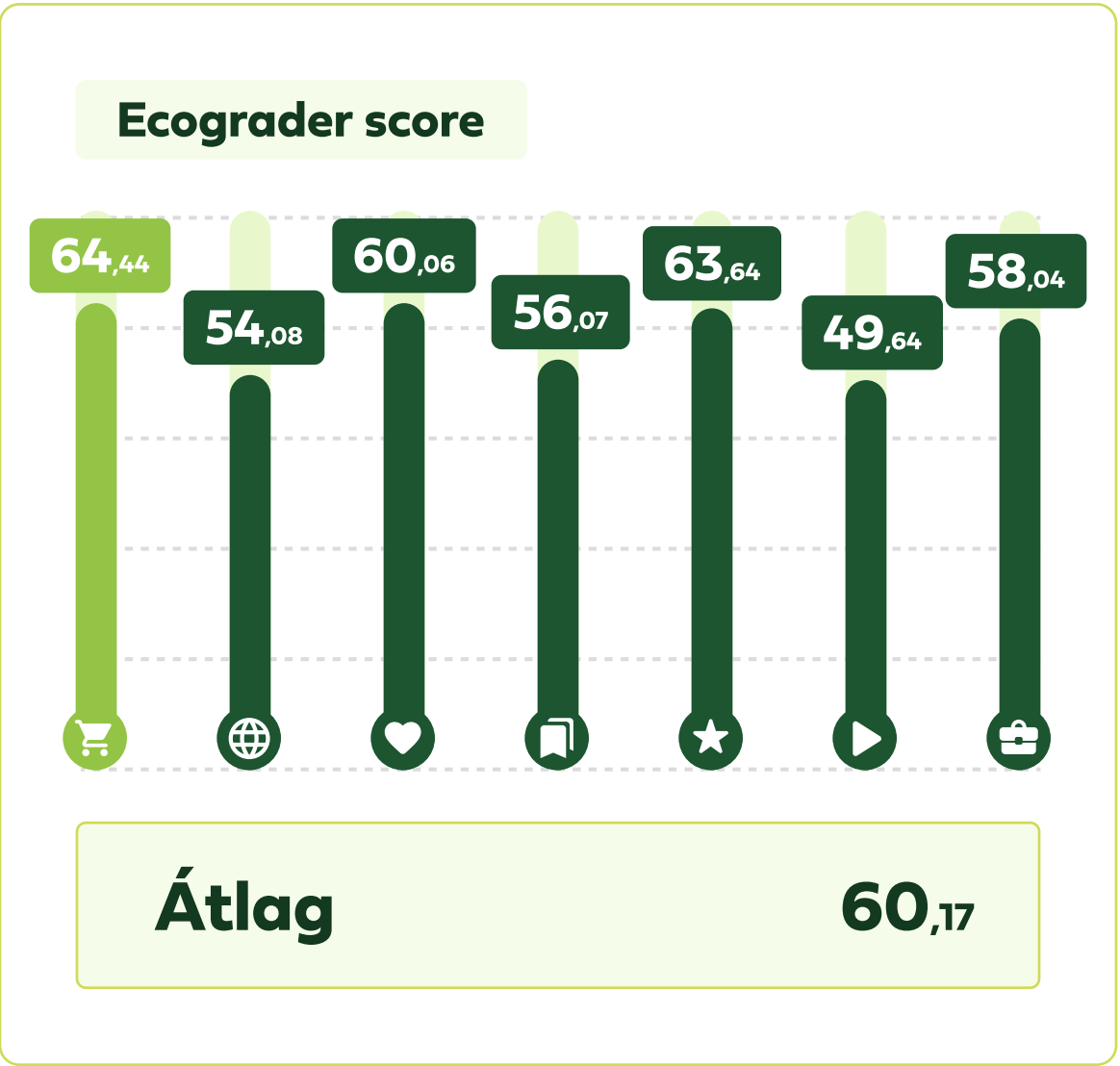
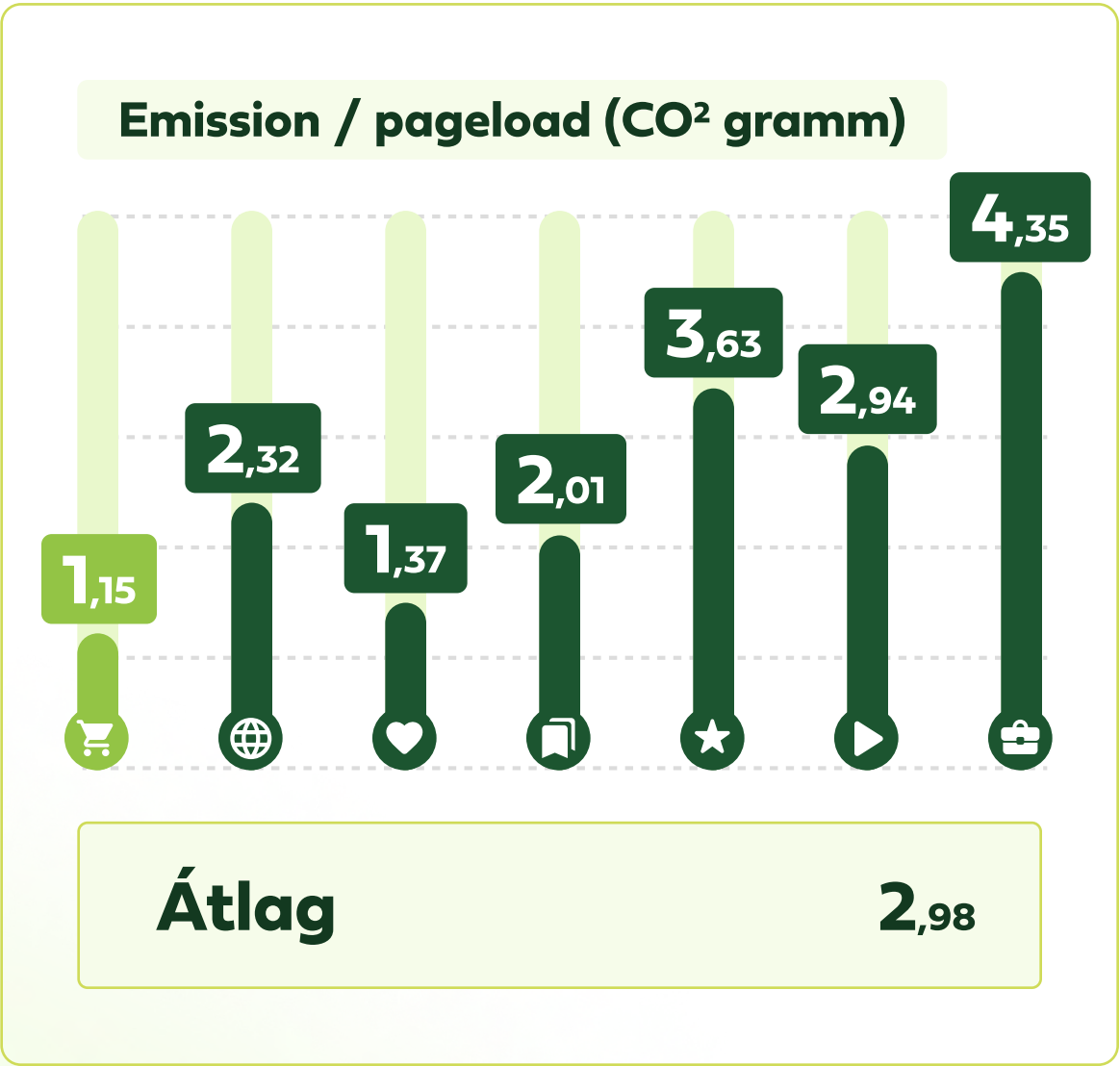
kWh energia érték: a weboldal karbonfogyasztásának kwh-ban kifejezett értéke éves szinten.

Websitecarbon értékelés

- Az egy évre vetített károsanyag kibocsátás értékeiben is az e-kereskedelmi kategória teljesít legjobban, míg a TOP céges a legkevésbé jól.
- Ugyanakkor ez esetben is hihetetlen számokról beszélünk: amennyiben a becslések szerint 100-200 ezer e-ker weboldal létezik Magyarországon, az átlag kategória értékkel számolva éves szinten ezek a weboldalak összesen közel 10 és 20 millió kg körüli CO² kibocsátásért felelősek, amit 500 ezer és 1 millió fa lenne képes egyensúlyozni.

Áttekintés

Összesített

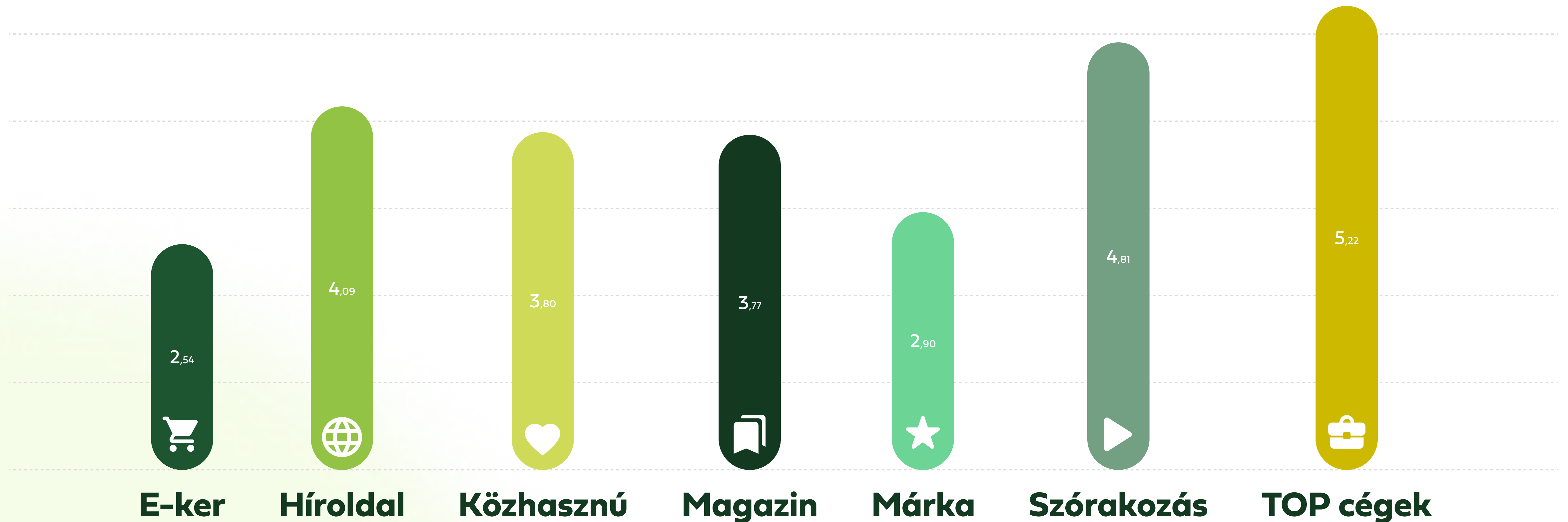


Összesített értékelés

Az e-kereskedelem átlagosan legjobb értékkel rendelkezik a green hosting score-ban, a legmagasabb ecograder score-ja van, a legkevesebb CO² kibocsátással rendelkezik, a legkevesebb fát kell ültetni a működését ellensúlyozva, valamint átszámolva a legkedvezőbb kWh értékei vannak.

Áttekintés

Átlag helyezések



Ha az összes vizsgált mutatóban sorrendet állítunk és 1.-7. hely között rangsoroljuk a weboldalakat, annak megfelelően, hogy az adott szempont szerint a legjobb (1), vagy a legrosszabb (7) helyezést érte el, akkor alábbi összesített eredményeket kapjuk.

A mutatók nagyobb részében az e-kereskedelmi és márkoldalak rendelkeznek a legjobb helyezésekkel, míg hátul a TOP cégek átlagolnak.

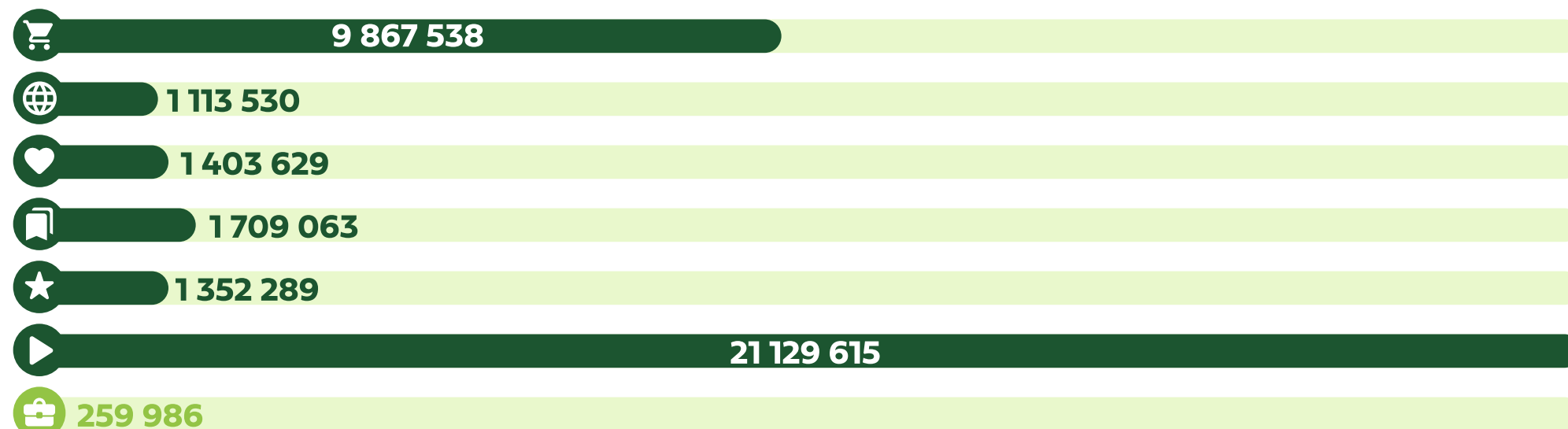
Teljes magyar webre vetített adatok

Becsült weboldalak száma kategóriánként

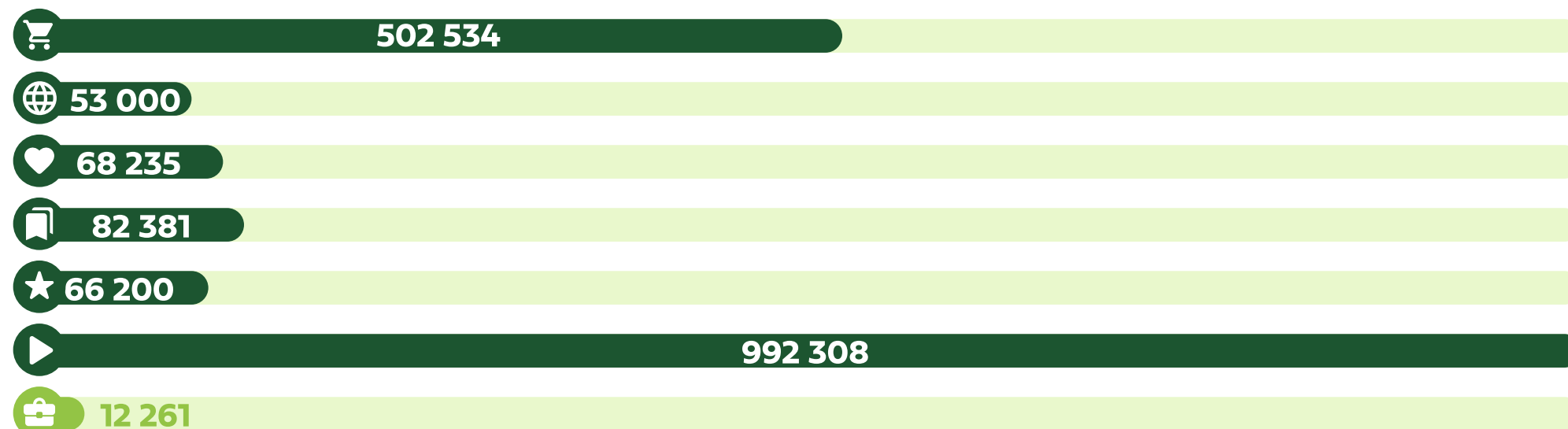
 E-ker	100 000 - 200 000	 Híroldal	5 000 - 10 000
 Közhasznú	10 000 - 20 000	 Magazin	10 000 - 20 000
 Márka	10 000 - 20 000	 Szórakozás	100 000 - 200 000
 TOP cégek	1 000 - 2 000		

Ha az átlagolt kategória értékek és a becsült weboldalak számát nézzük, a következő eredményekre juthatunk:

Kategória összesített CO² kibocsátása (kg) / év



Kategória összesített karbonfogyasztása (kWh) / év



Viszonyításképp:

- Magyarország CO² kibocsátása 2022-ben 63-65 millió tonna volt, tehát a magyar lakossági és ipari fogyasztás 0,0005%-nak megfelelő mennyiségű CO² kibocsátás generálódik a magyar weboldalak kiszolgálása során évente.
- Magyarországon a becslések szerint kb. 1-2 millió hektáron 3 milliárd fa lehet.
- Az elemzett weboldalak karbonkibocsátásának elnyelésére képes famennyiség kb. egy Szolnok területű város nagyságú erdő méretét jelenti.

CO² kibocsátása - 2022

63-65 millió tonna

Fa mennyiség

3 milliárd

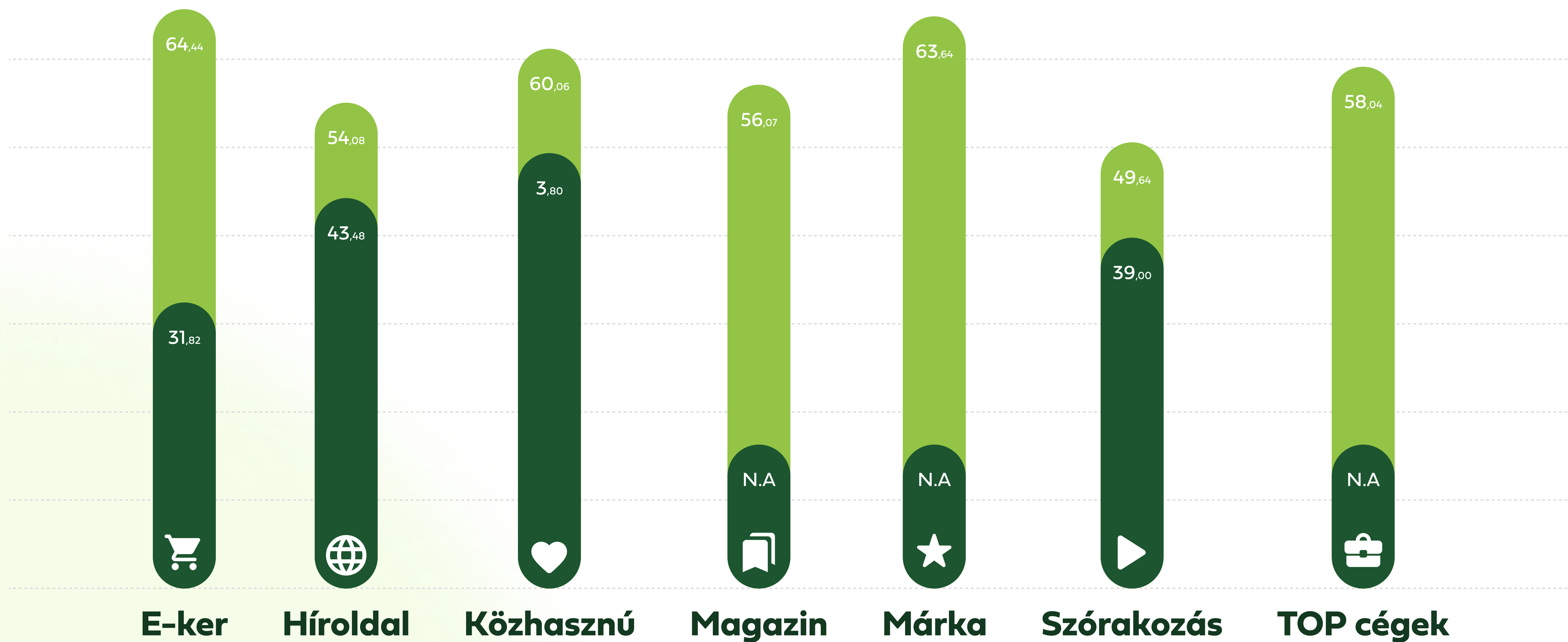


Összehasonlítás

Hol tartunk külföldhöz képest?

(Ecograder score alapján)

· A 2022 decemberében közel 700 angol nyelvű weboldalt érintő kutatás alapján.

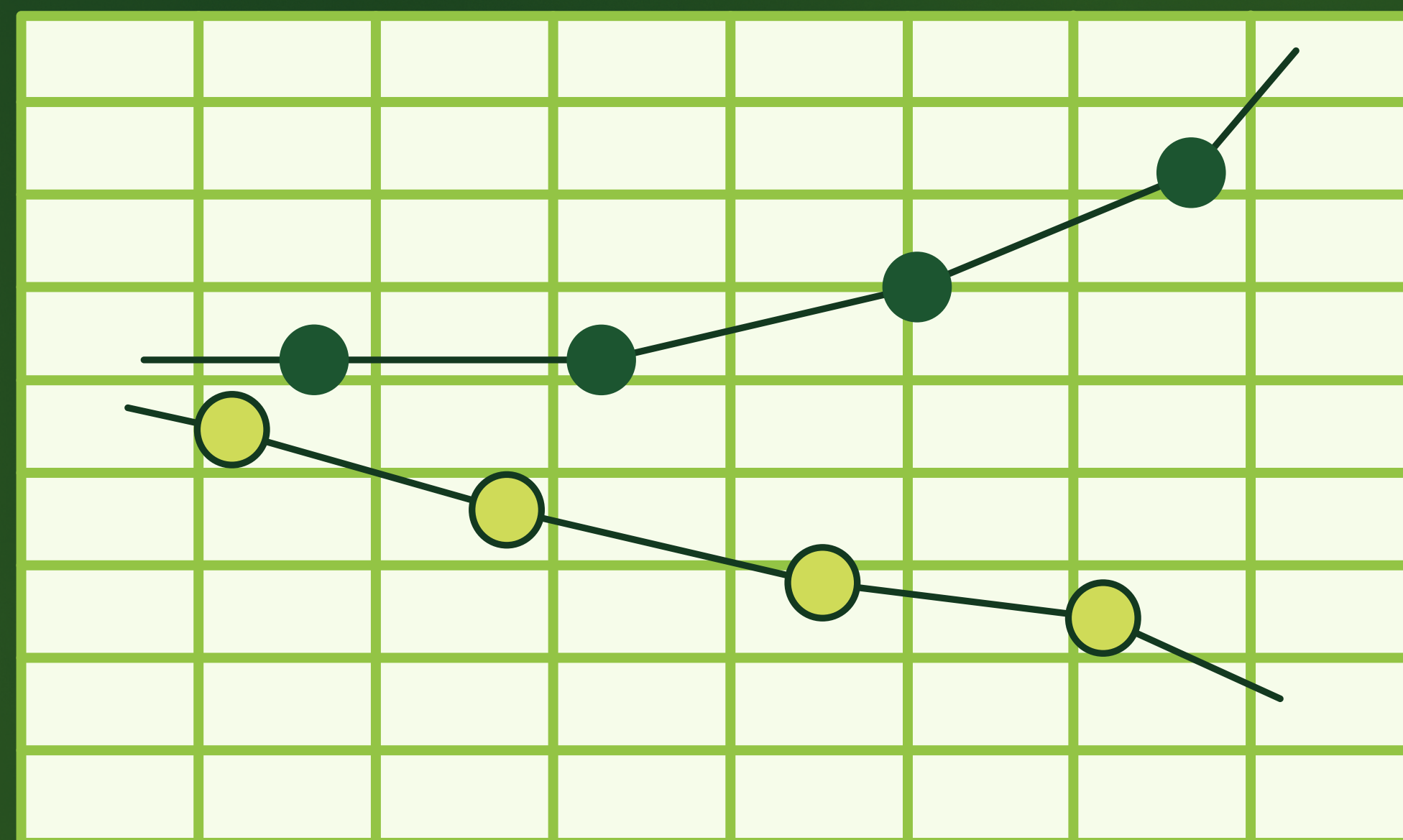


Átlag HU

Átlag Külföld¹

¹Forrás: <https://www.linkedin.com/pulse/driving-digital-sustainability-carbon-neutral-websites-movate/>

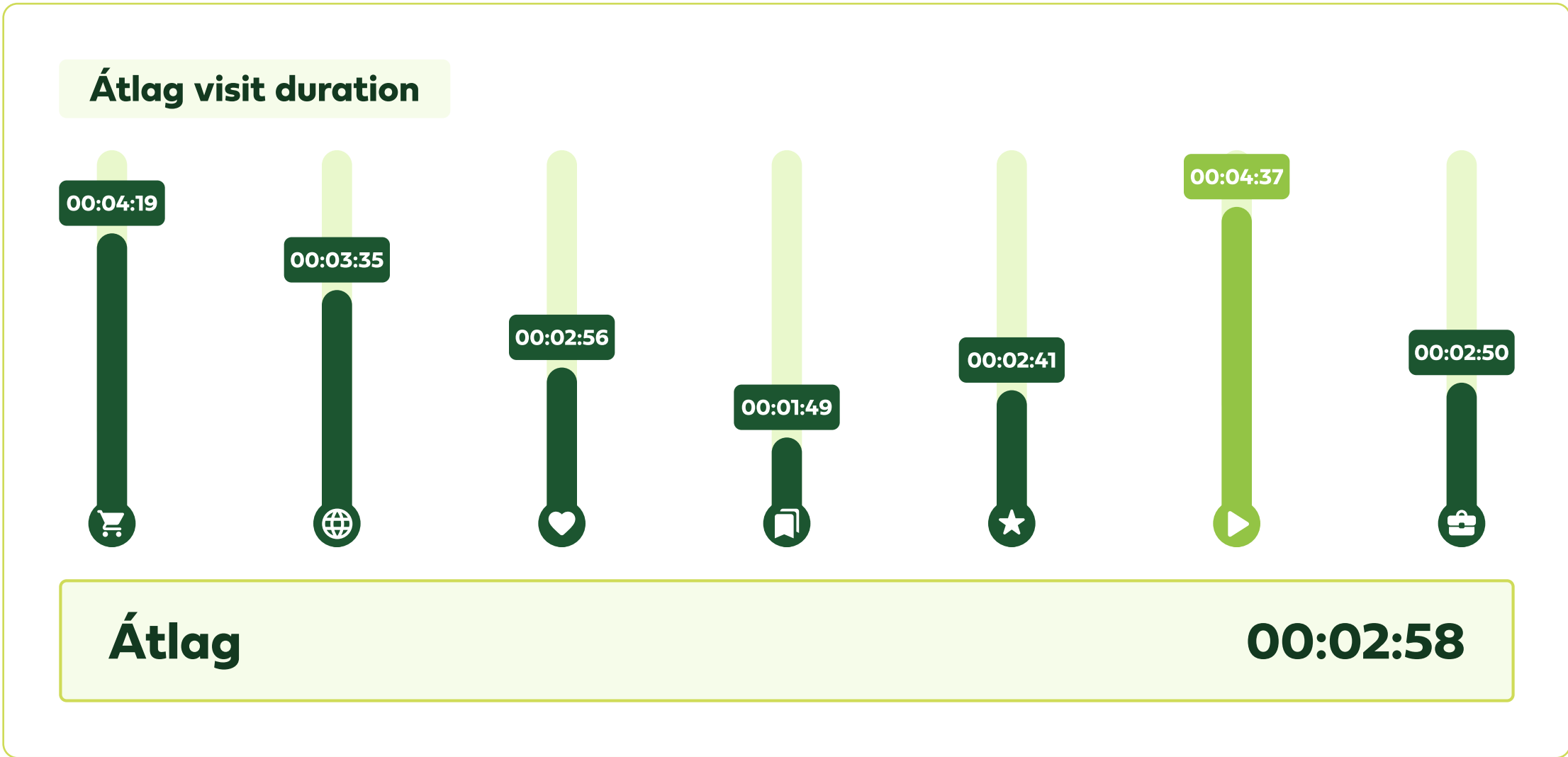
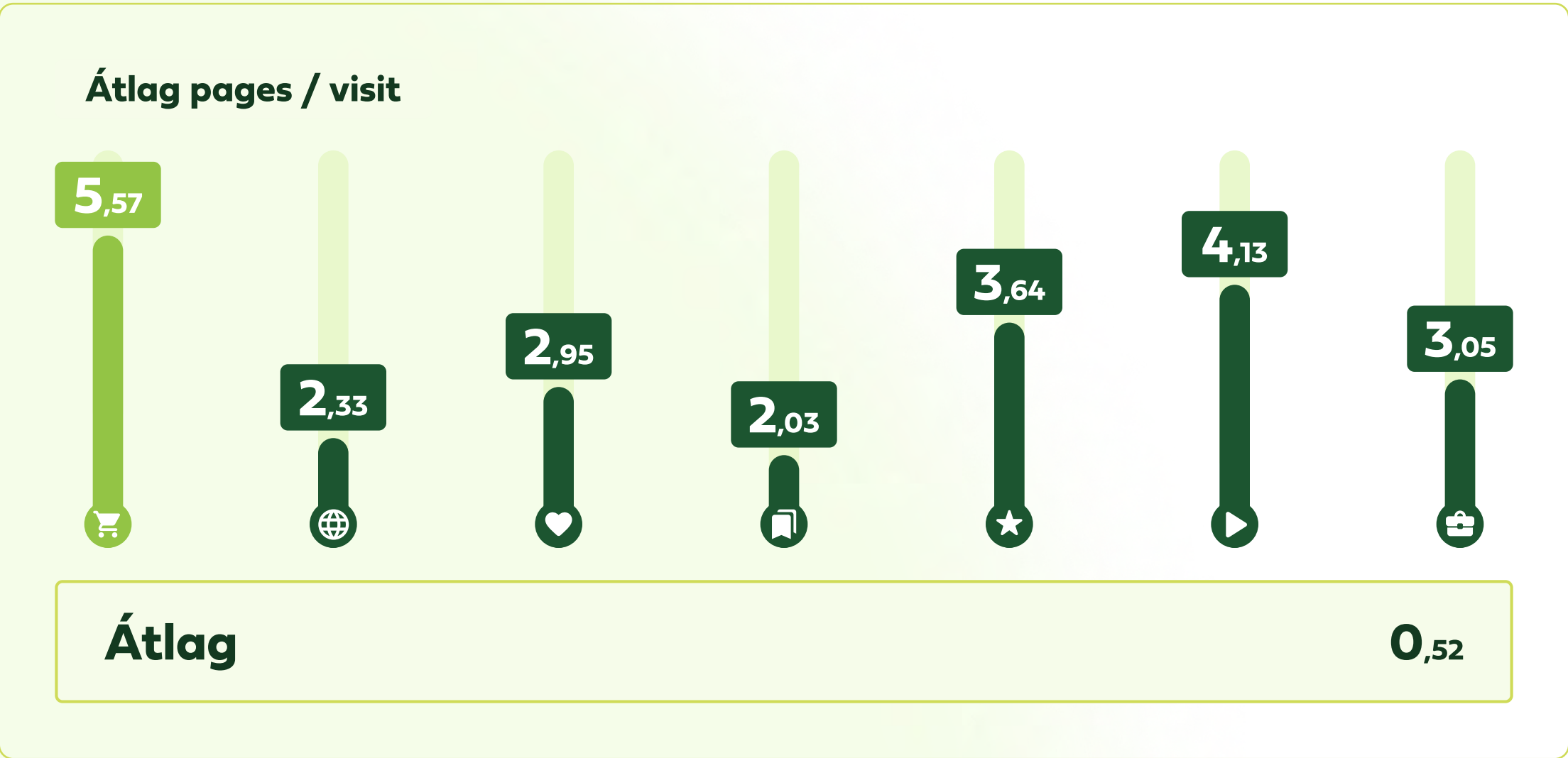
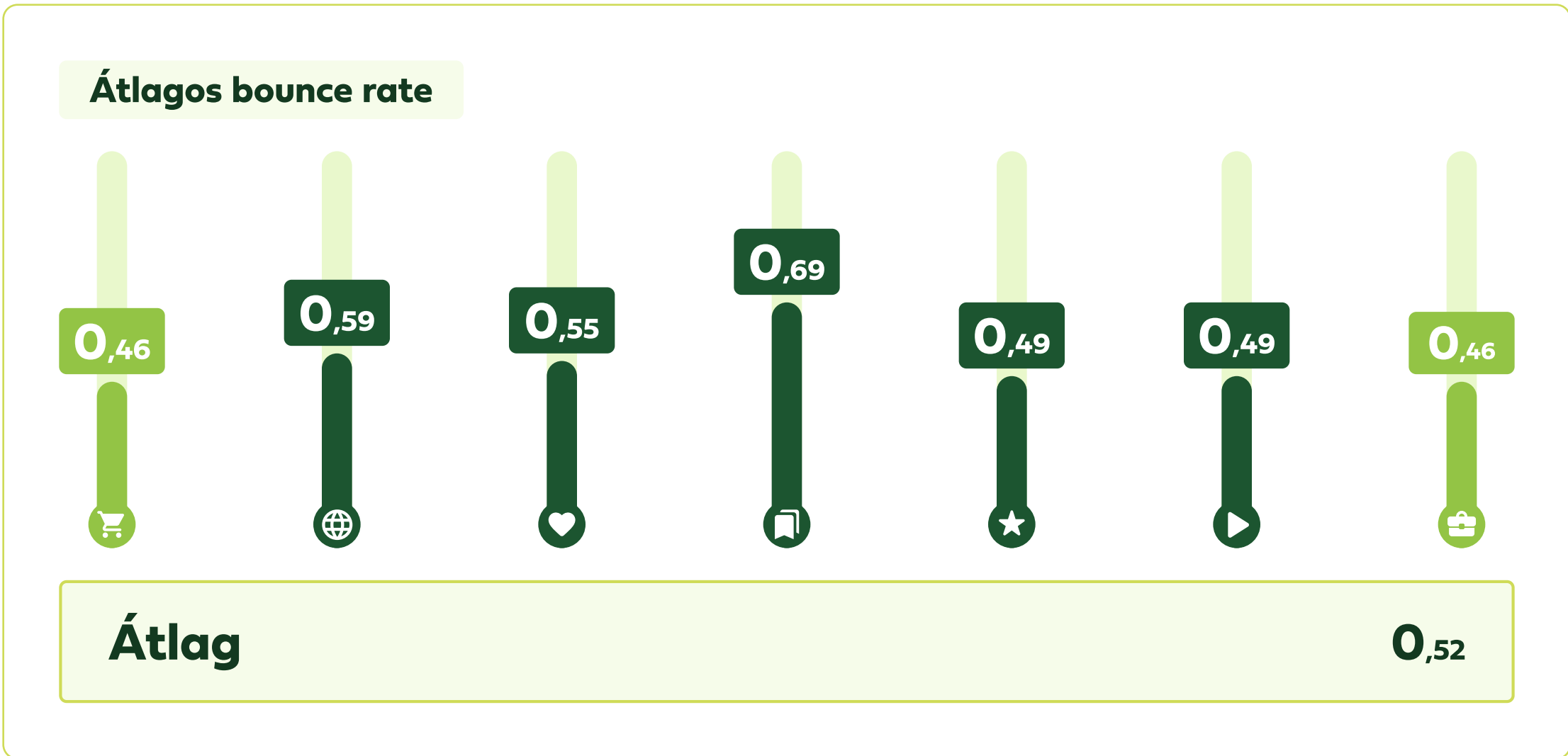
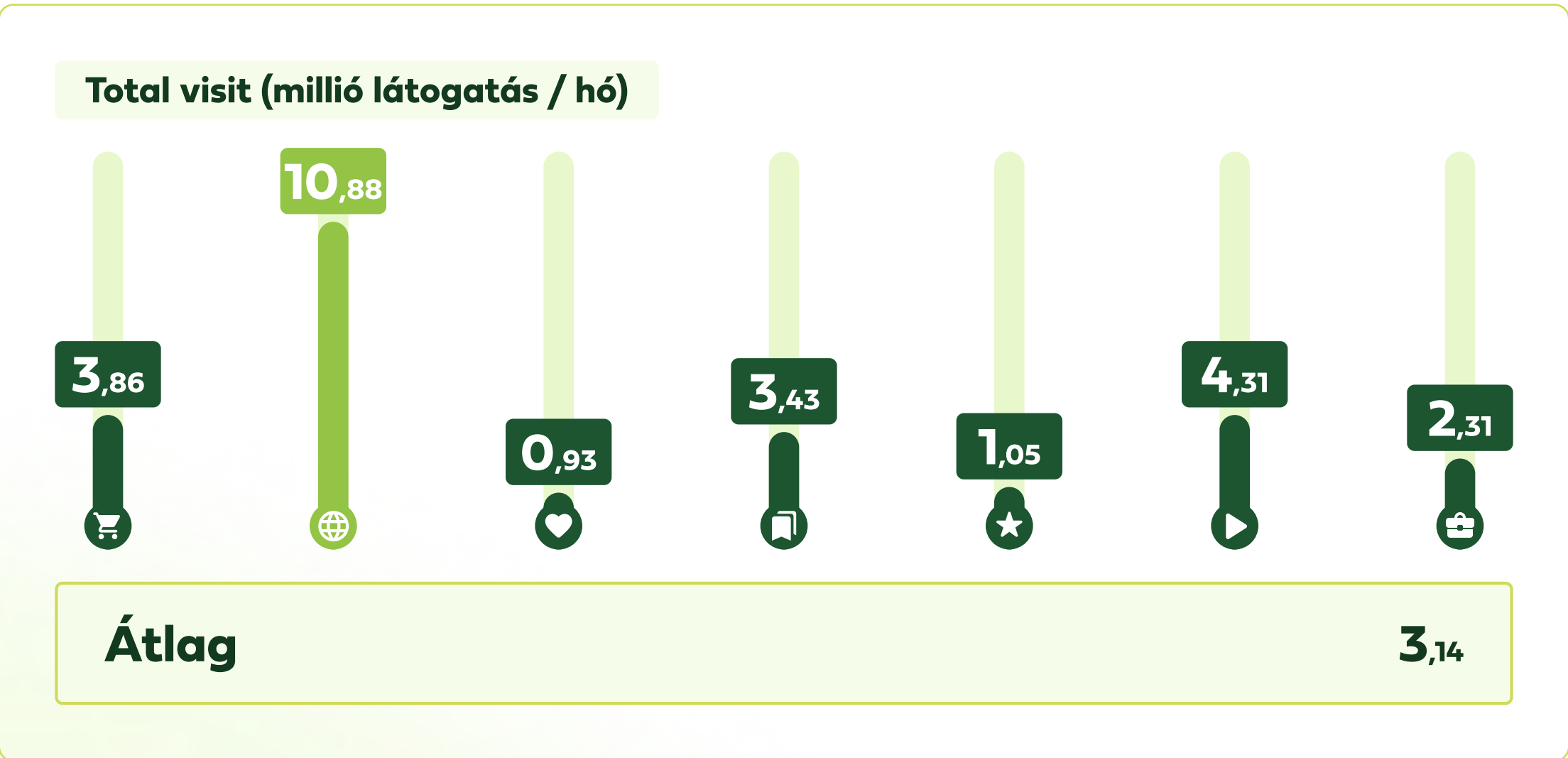
Mi befolyásolja leginkább a weboldal zöld értékeit?



Áttekintés

Ecograder score és a forgalom viszonya

E-ker 64,44	Híroldal 54,08	Közhasznú 60,06	Magazin 56,07	Átlag 60,16
Márka 63,64	Szórakozás 49,64	TOP cégek 58,04		



A forgalom paradoxon

E-ker

Híroldal

Közhasznú

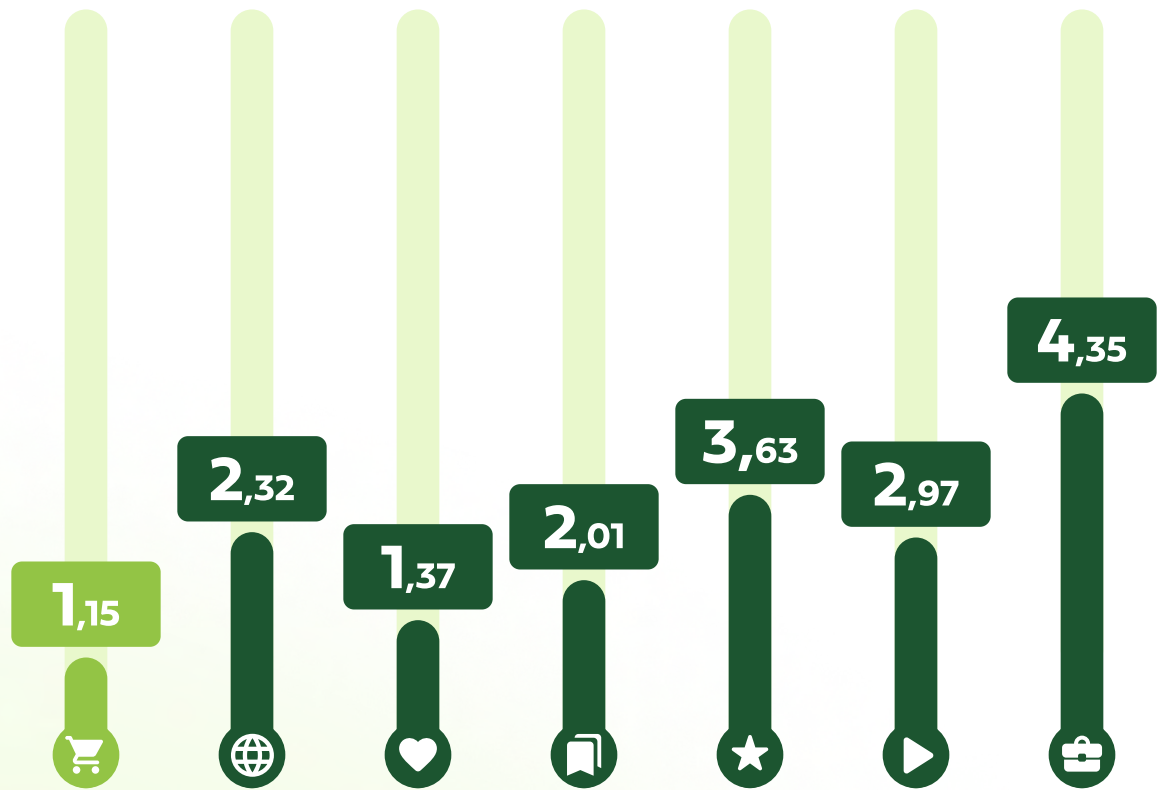
Magazin

Márka

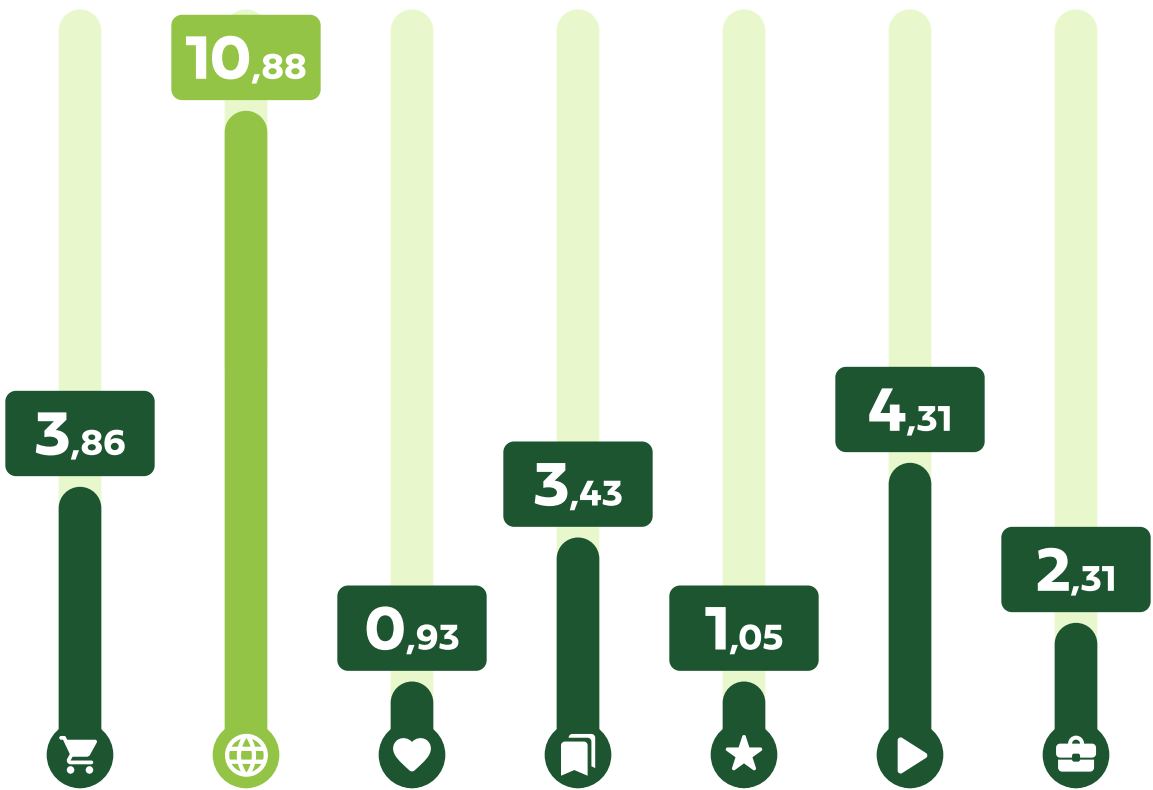
Szórakozás

TOP cégek

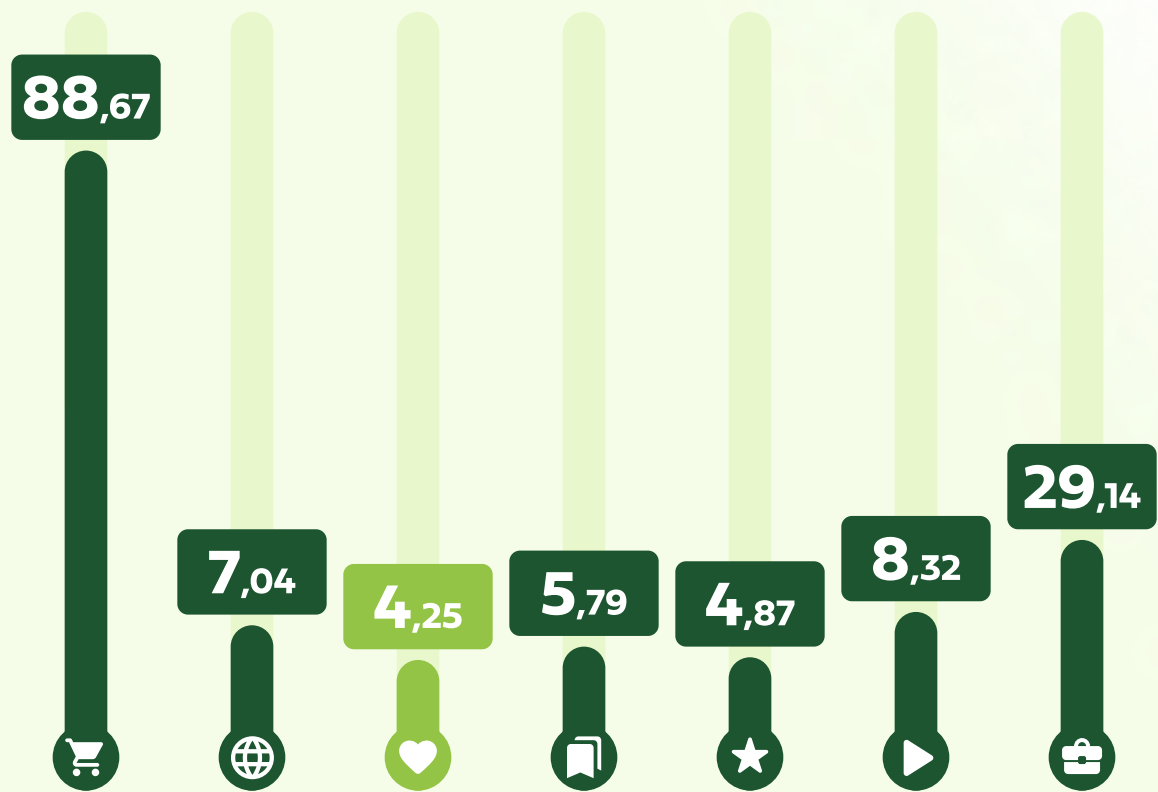
Emission per pageload (CO² gramm)



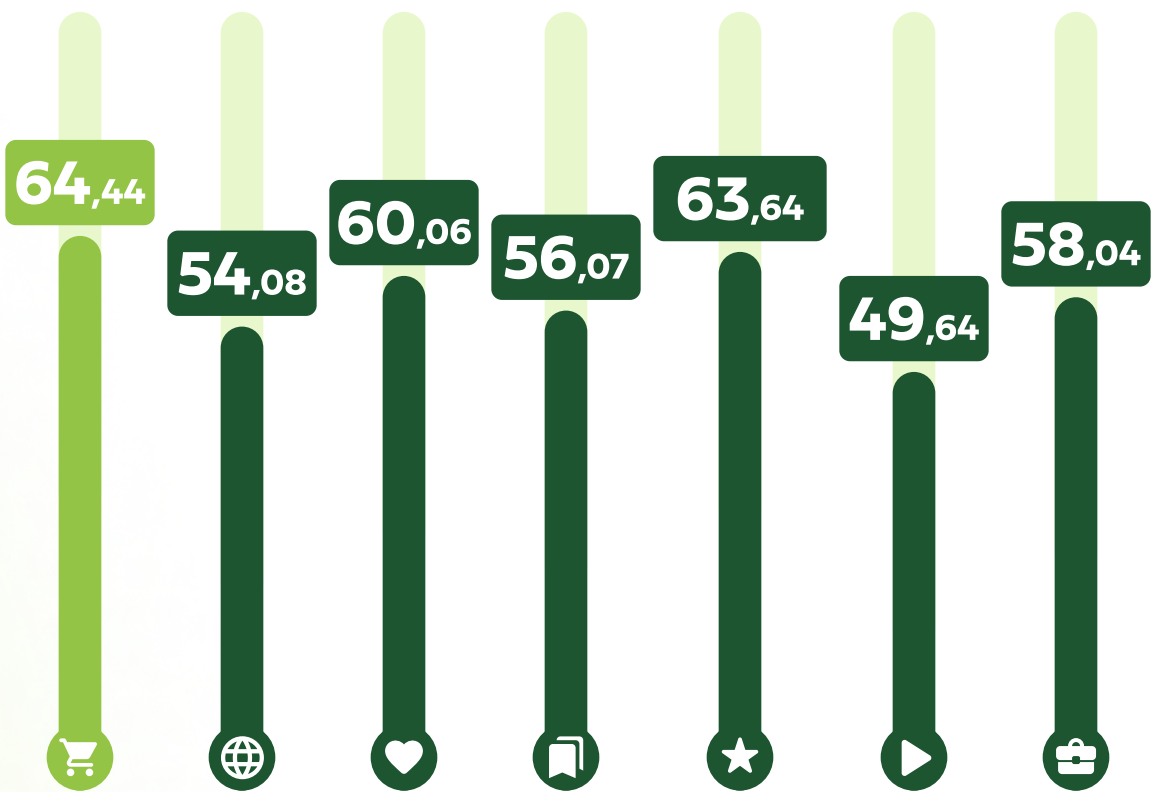
Total visit (millió látogatás / hó)



Overall (MB)



Ecograder score



- Egy weboldal környezetkímélési képessége, ezáltal zöld értéke nem csak az egy oldal betöltéséhez szükséges energiafogyasztástól függ. A weboldal „zöldségét” befolyásolja a weboldal teljes életciklusának környezeti hatása is. Ez magában foglalja a weboldal fejlesztésének, a webhostingnak, a weboldal tartalmi frissítéseinek és a weboldal leállításának környezeti hatását is.
- Az e-kereskedelem kategória weboldalai gyakran nagy méretű képeket és videókat tartalmaznak, amelyek nagy mennyiségű energiát igényelnek a megjelenítésükhöz. Ezeknek a weblapoknak a forgalma is általában magas, ami tovább növeli az energiafogyasztást.
- A hírek és a közhasznú kategória weboldalai fogyasztási ciklust nézve a legzöldebbek. Ez azért van, mert ezek a kategóriák általában szöveges tartalmat jelenítenek meg, kevés képpel és videóval, valamint nem rendelkeznek akkora forgalommal.
- A magazin, a márka, a szórakozás és a TOP cégek kategória weboldalai a középmezőnyben helyezkednek el. Ezek a kategóriák gyakran tartalmaznak képeket és videókat, de a mennyiségük általában nem olyan nagy, mint az e-kereskedelem kategória weboldalainál.

Áttekintés

Websitecarbon score és sebesség viszonya

E-ker

Híroldal

Közhasznú

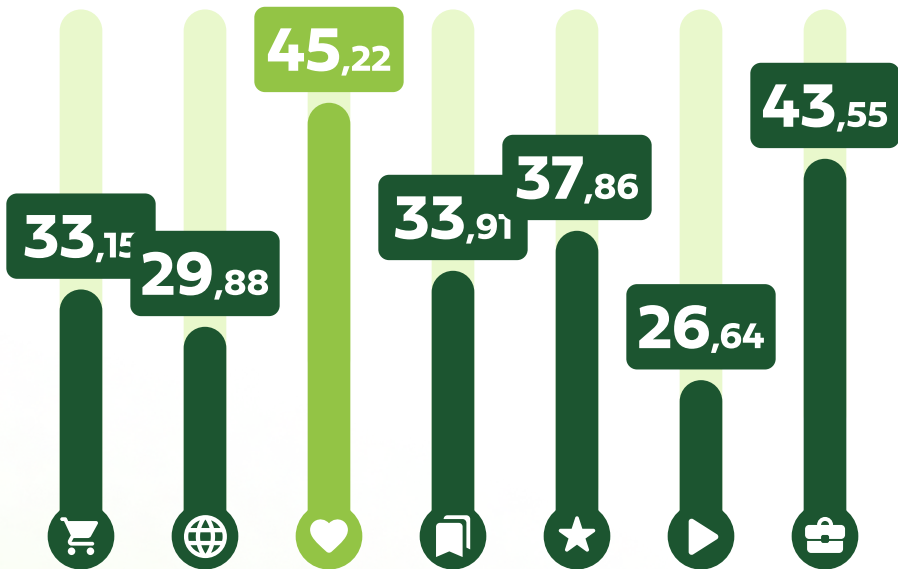
Magazin

Márka

Szórakozás

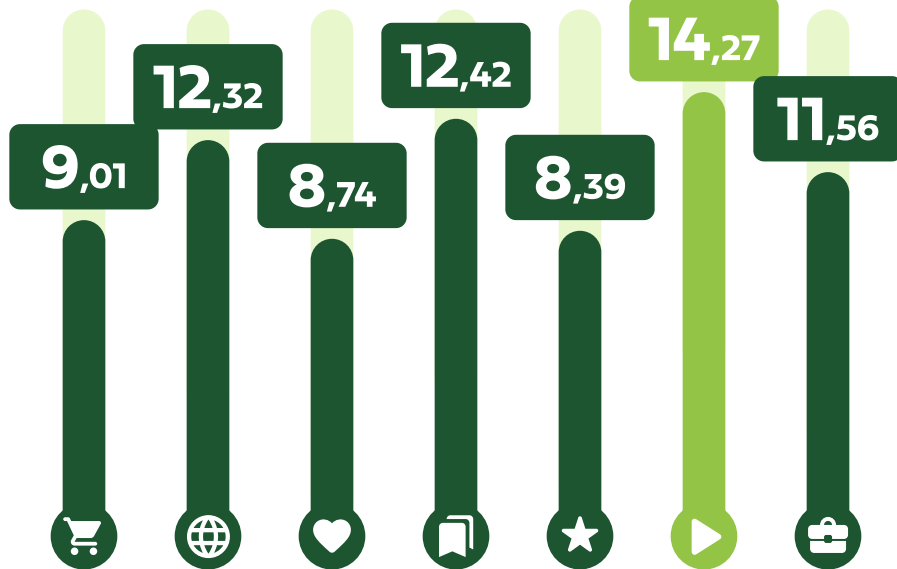
TOP cégek

Mobil Performance



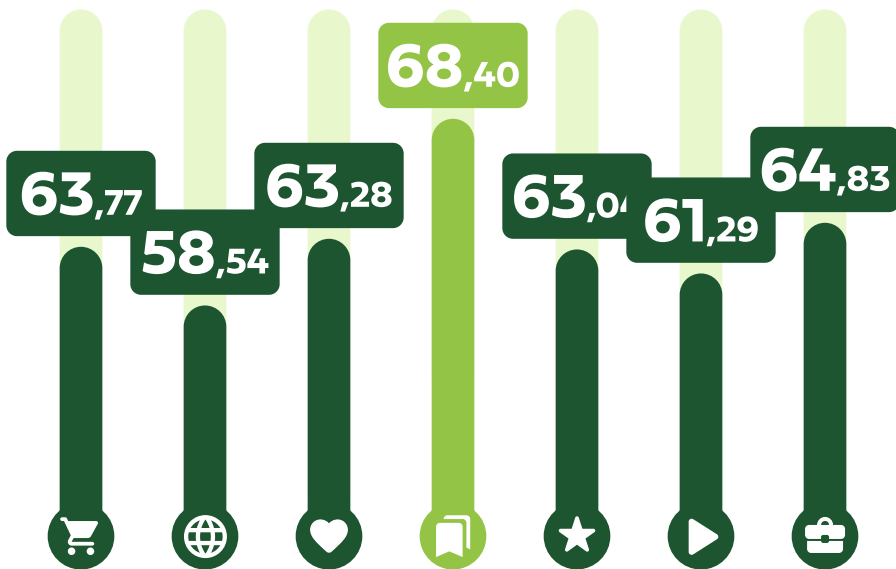
Átlag 36,64

Mobil Speed index



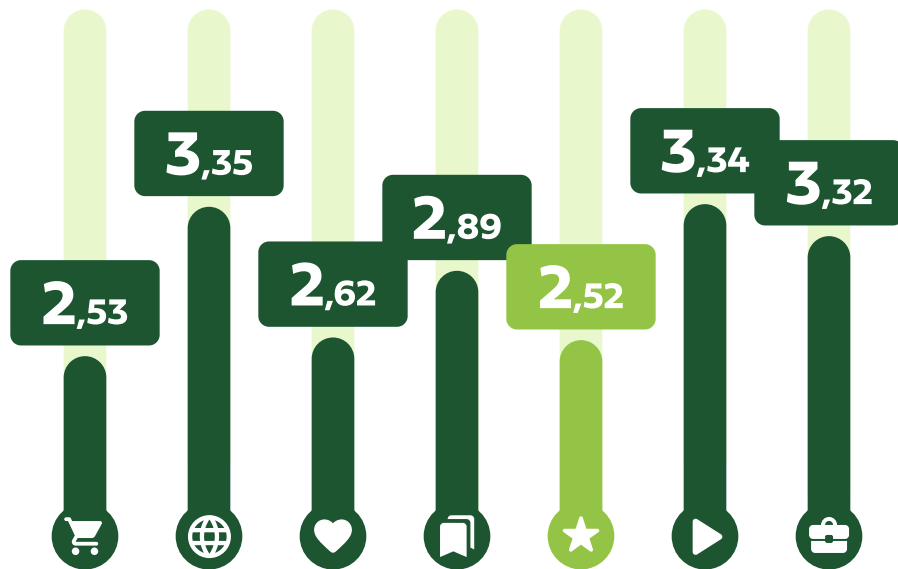
Átlag 10,05

Desktop Performance



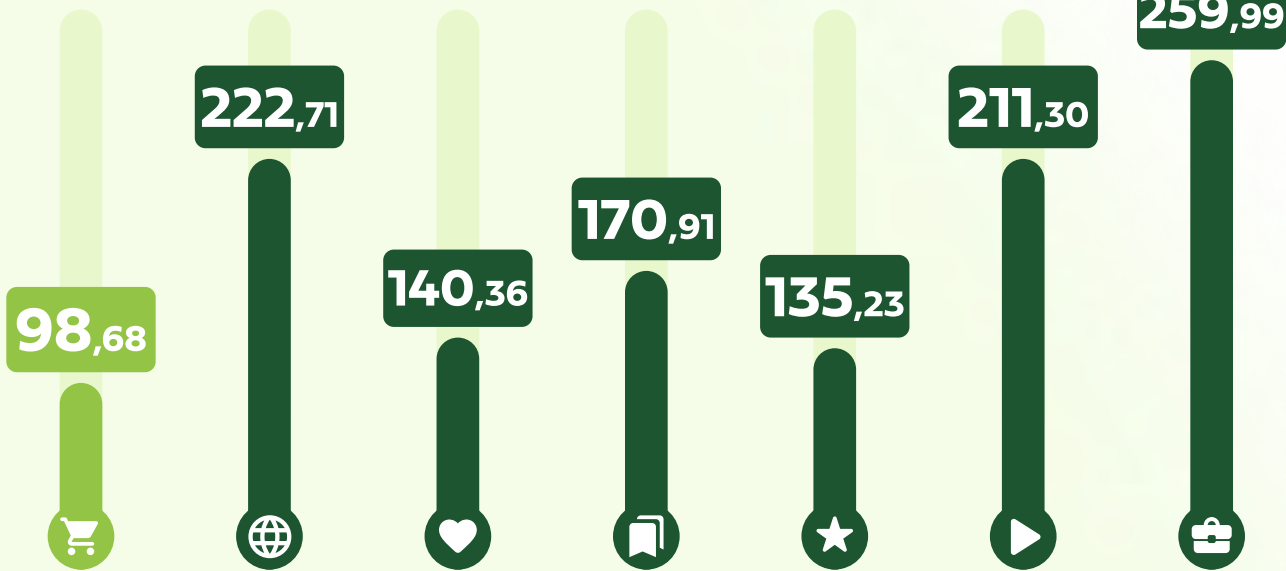
Átlag 63,56

Desktop Speed index



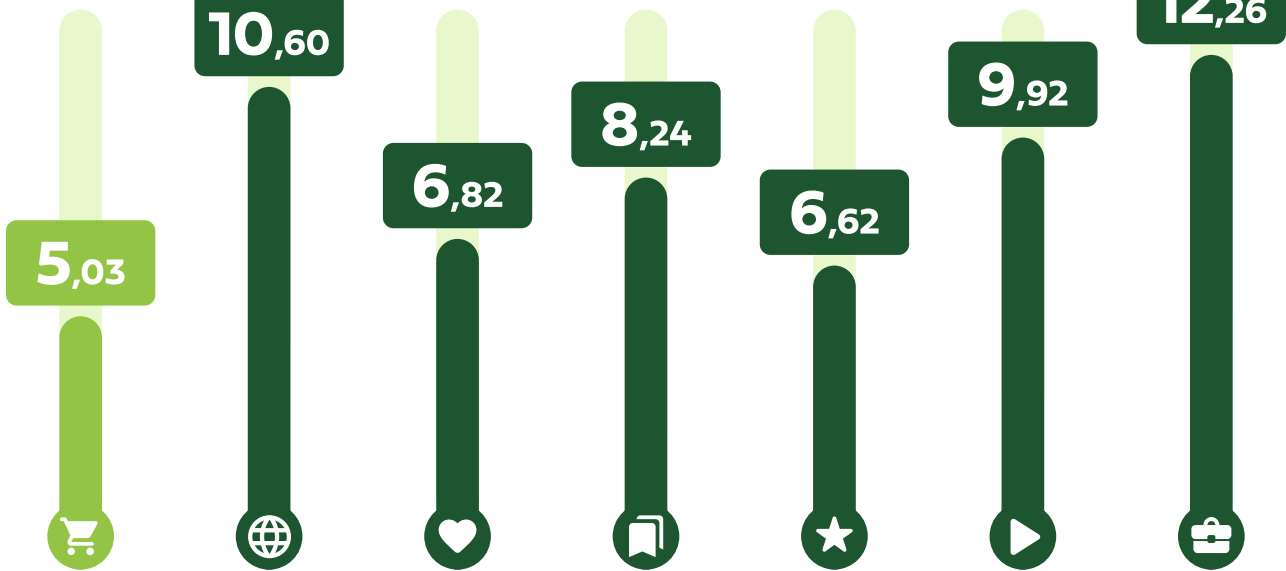
Átlag 2,80

CO² (kg) / év



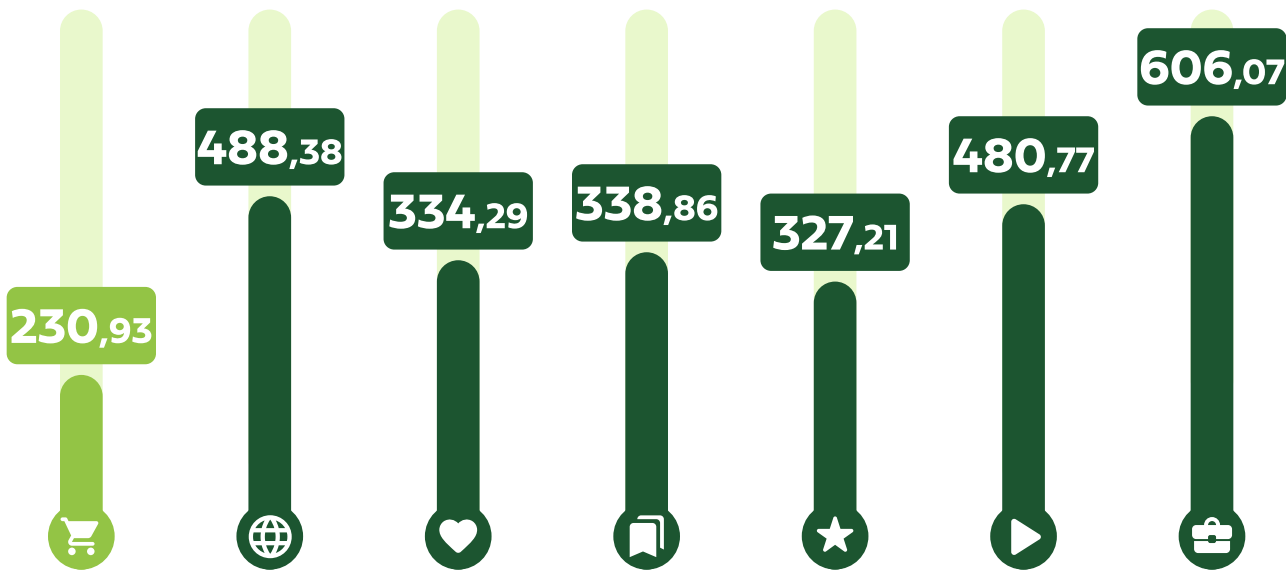
Átlag 165,15

Trees / év



Átlag 7,98

kWh energy / év

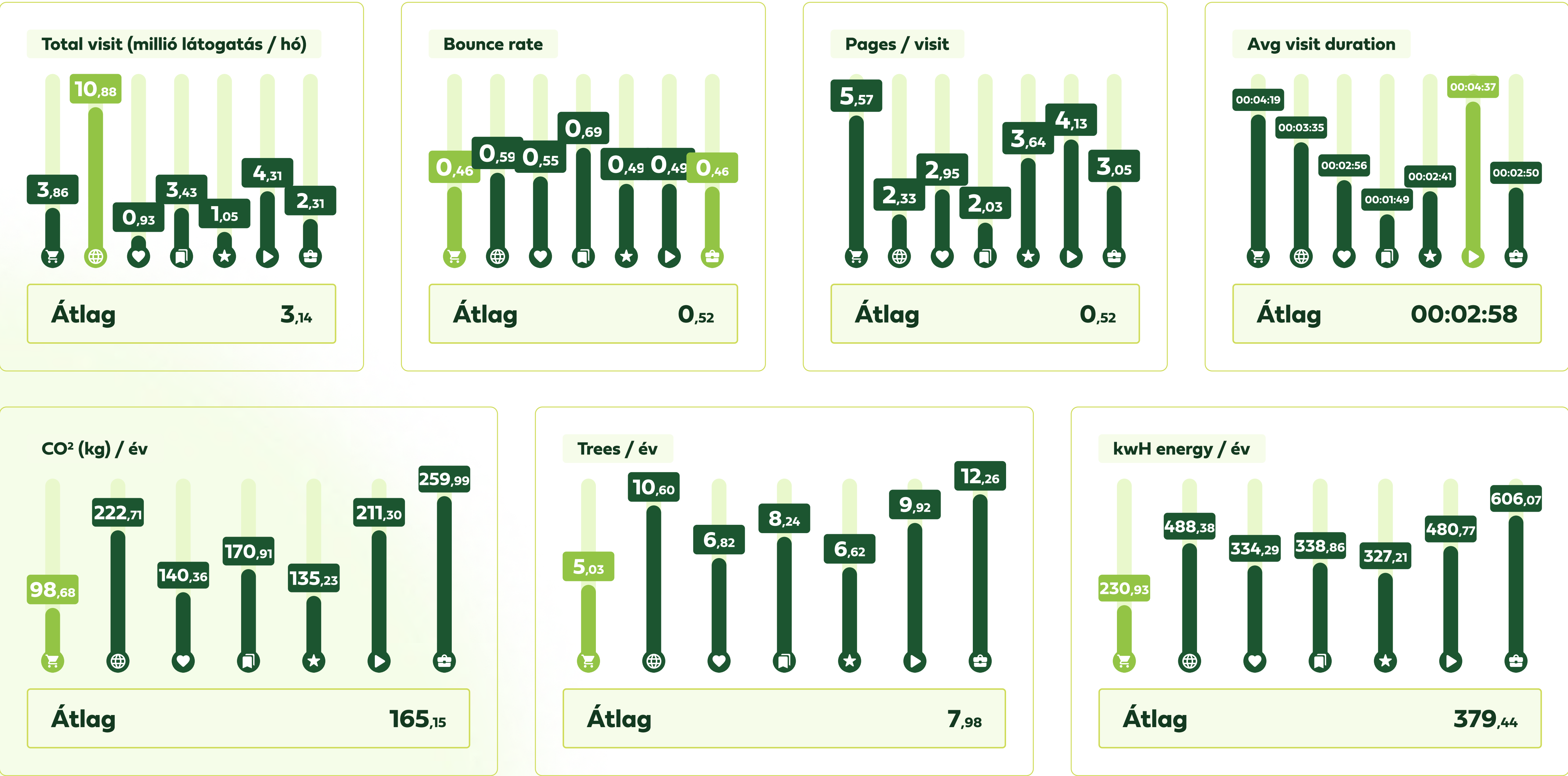


Átlag 379,44

Áttekintés

Websitecarbon score és forgalom viszonya

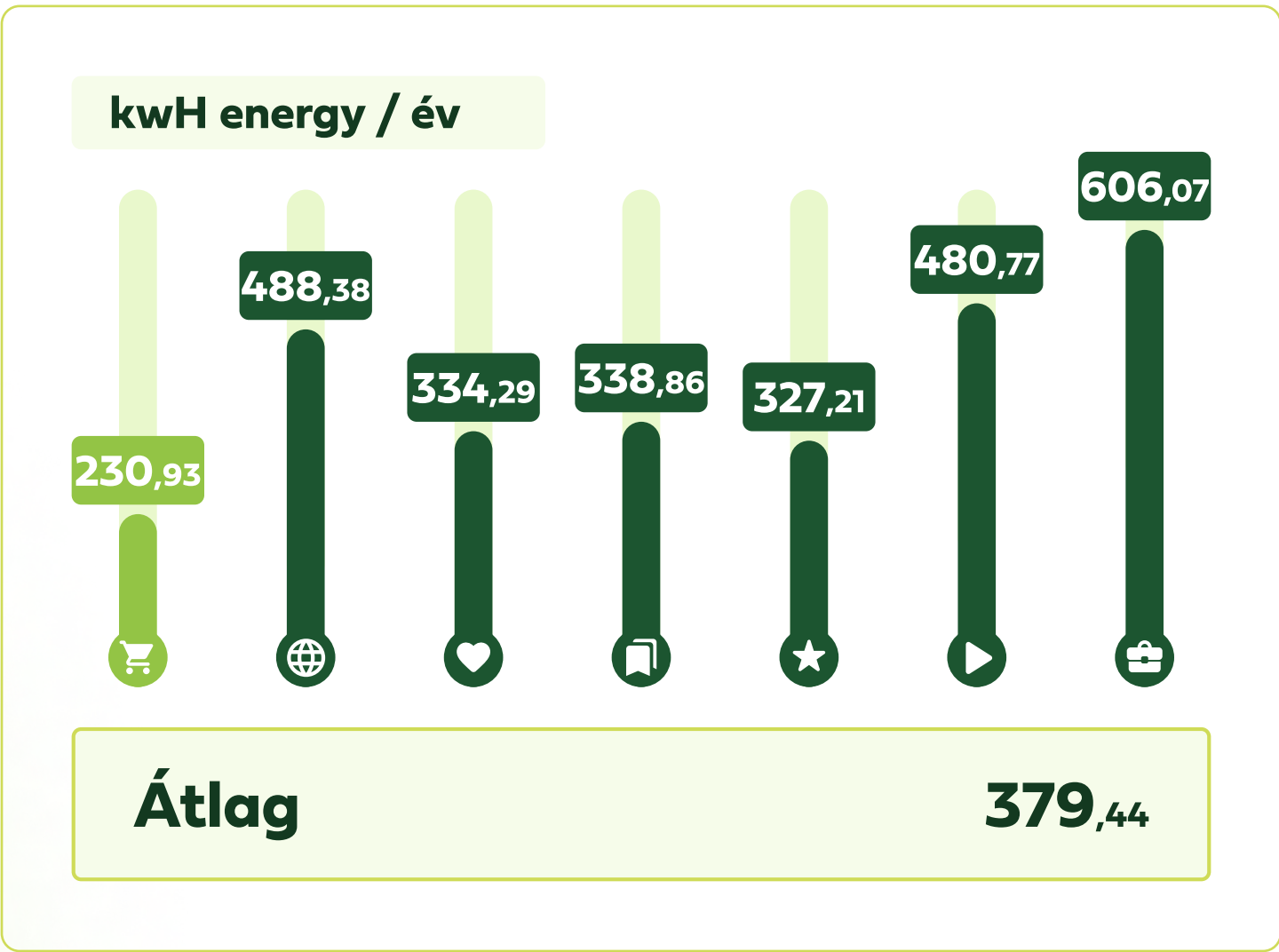
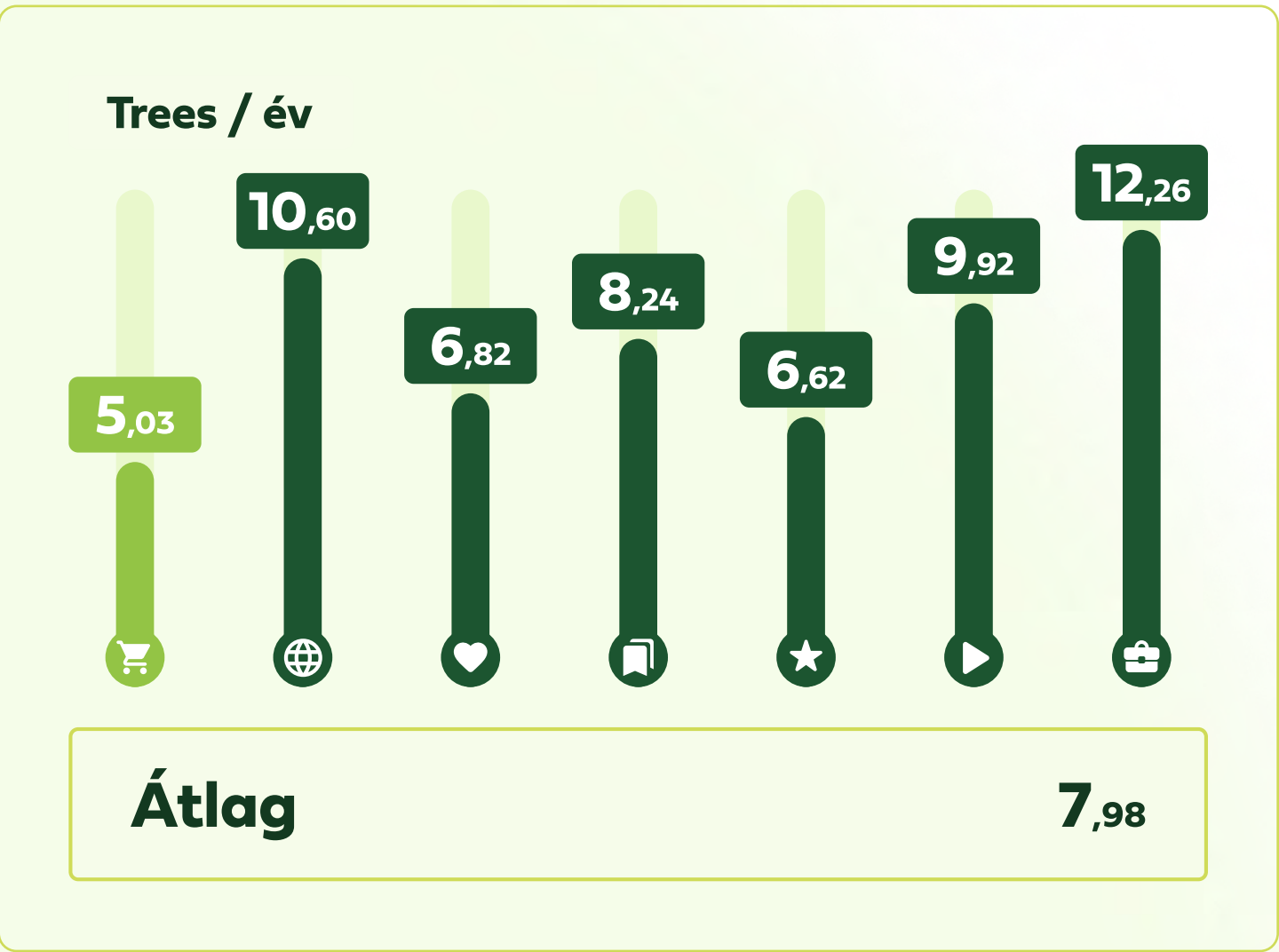
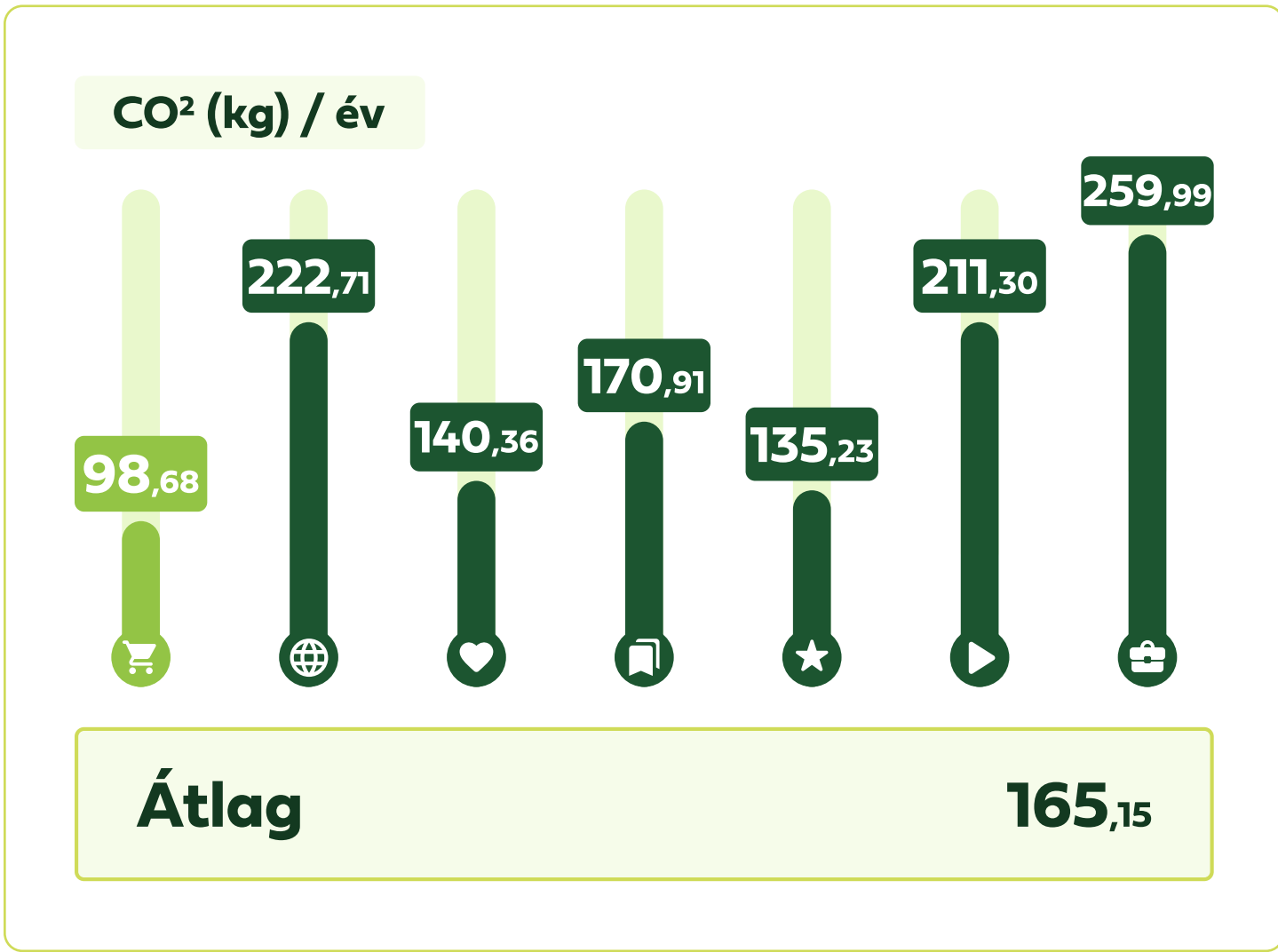
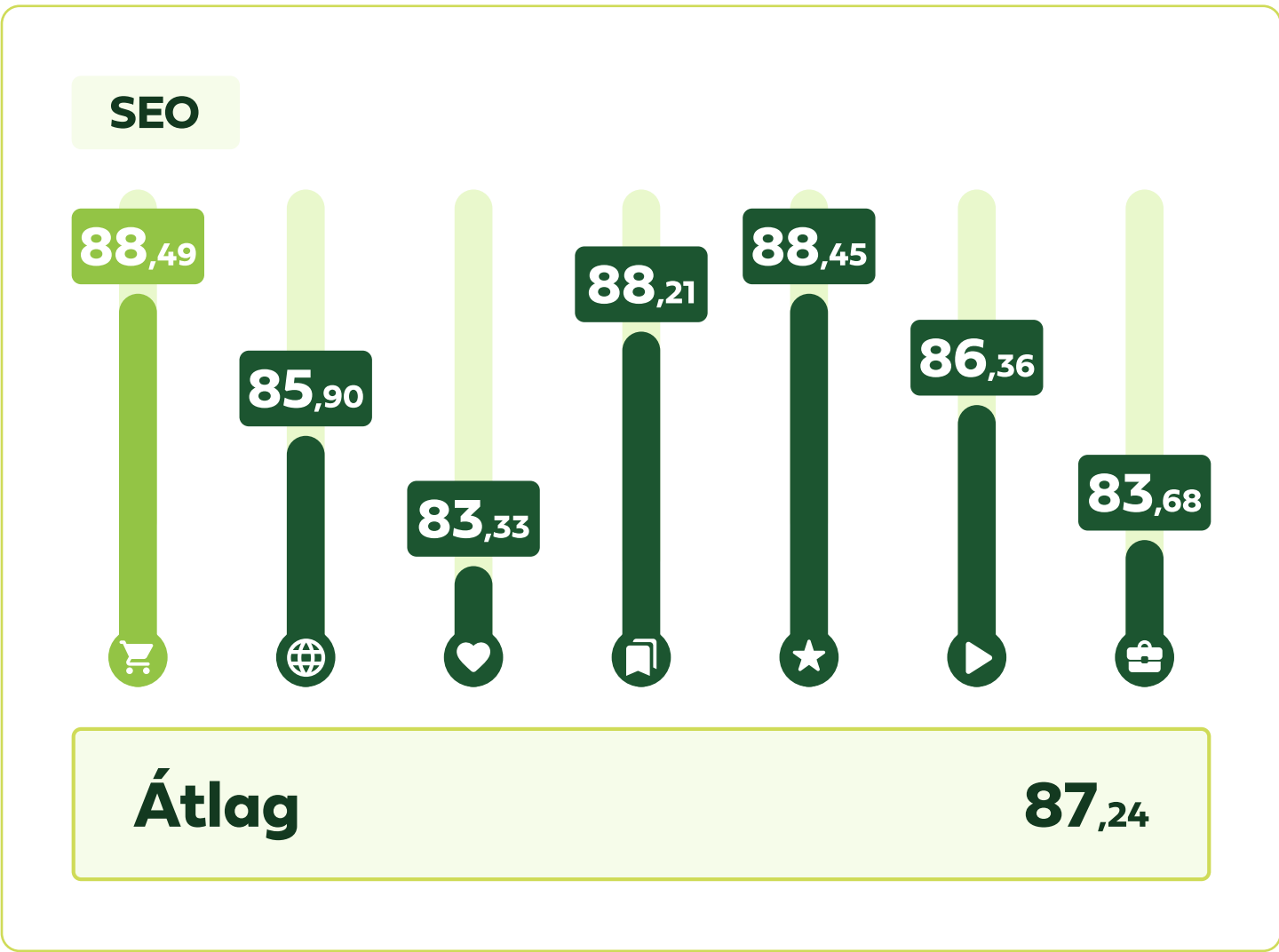
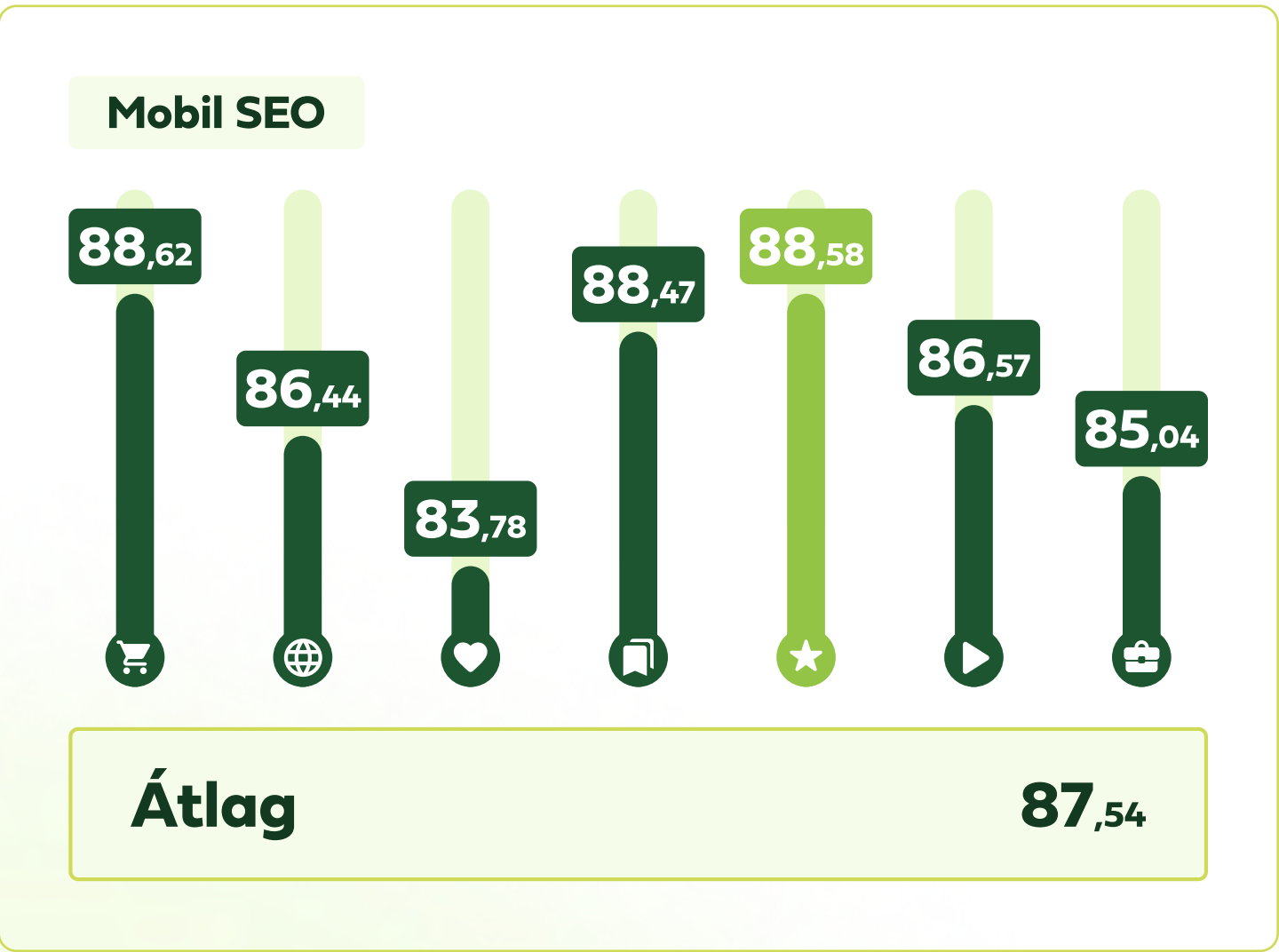
- E-ker
- Híroldal
- Közhasznú
- Magazin
- Márka
- Szórakozás
- TOP cégek



Áttekintés

Websitecarbon score és SEO értékek viszonya

- E-ker
- Híroldal
- Közhasznú
- Magazin
- Márka
- Szórakozás
- TOP cégek



• Általánosságban elmondható, hogy az átlag feletti SEO értékek alapvetően jó zöld értékekkel párosulnak.

• Ennek oka, hogy a SEO értékek közül több a weboldal minőségével, teljesítmény adataival, betöltési sebességgel függ össze, ugyanazokkal az értékekkel, amik a weboldal zöld mutatóit is meghatározzák.

Websitecarbon score és SEO értékek viszonya II.

E-ker

Híroldal

Közhasznú

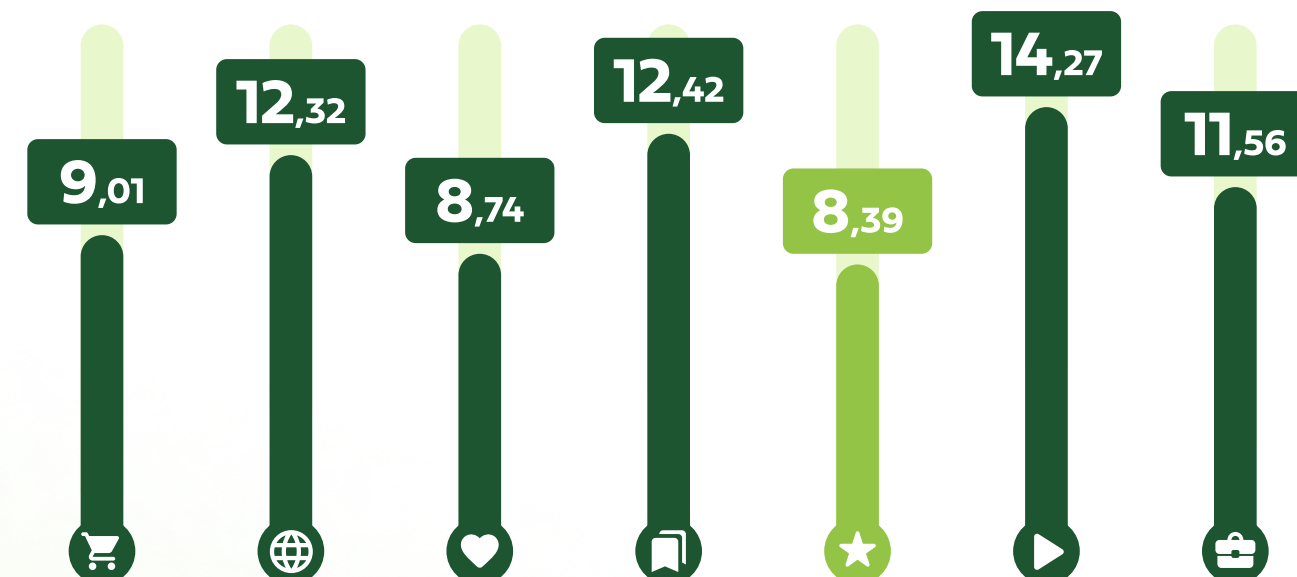
Magazin

Márka

Szórakozás

TOP cégek

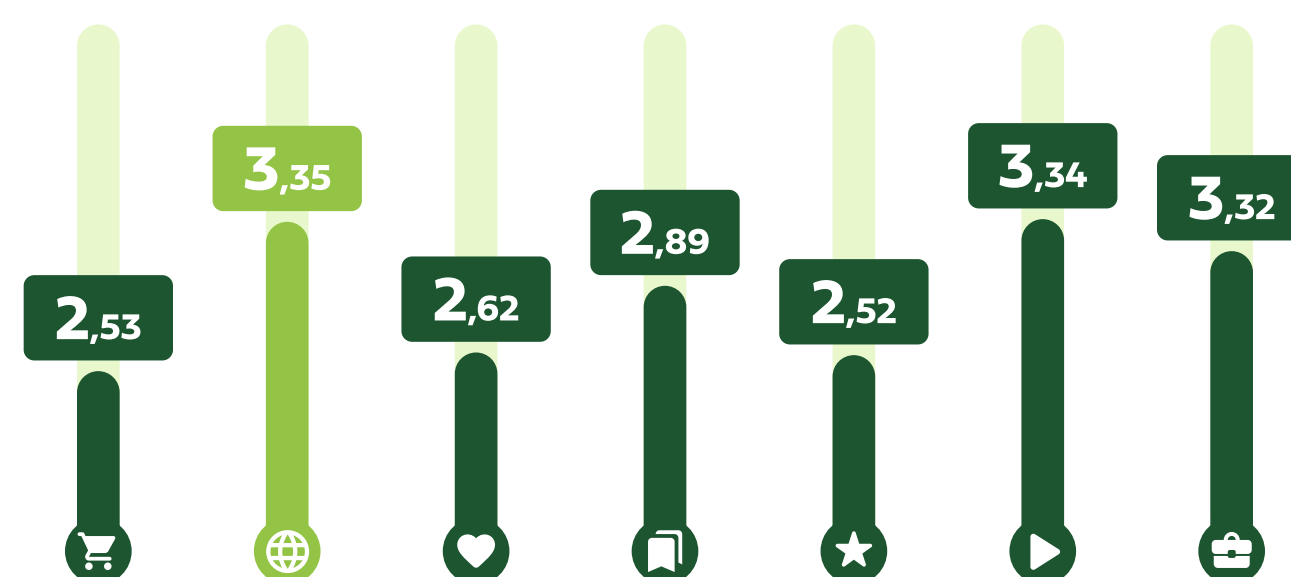
Mobil Speed index



Átlag

10,05

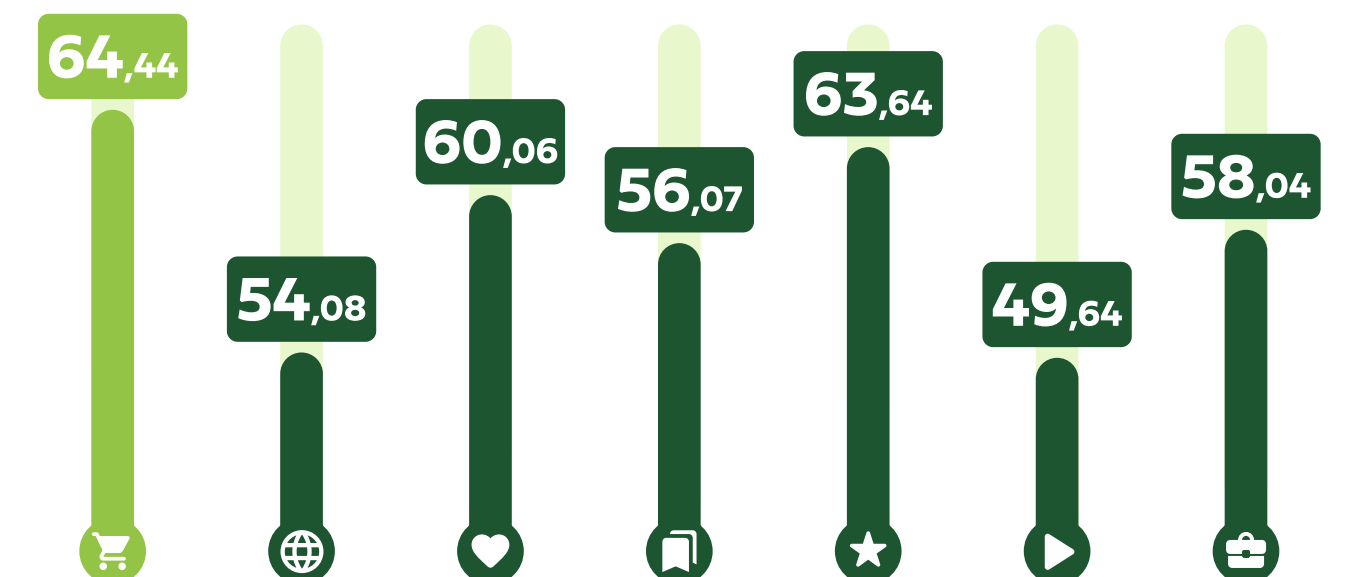
Speed index



Átlag

2,80

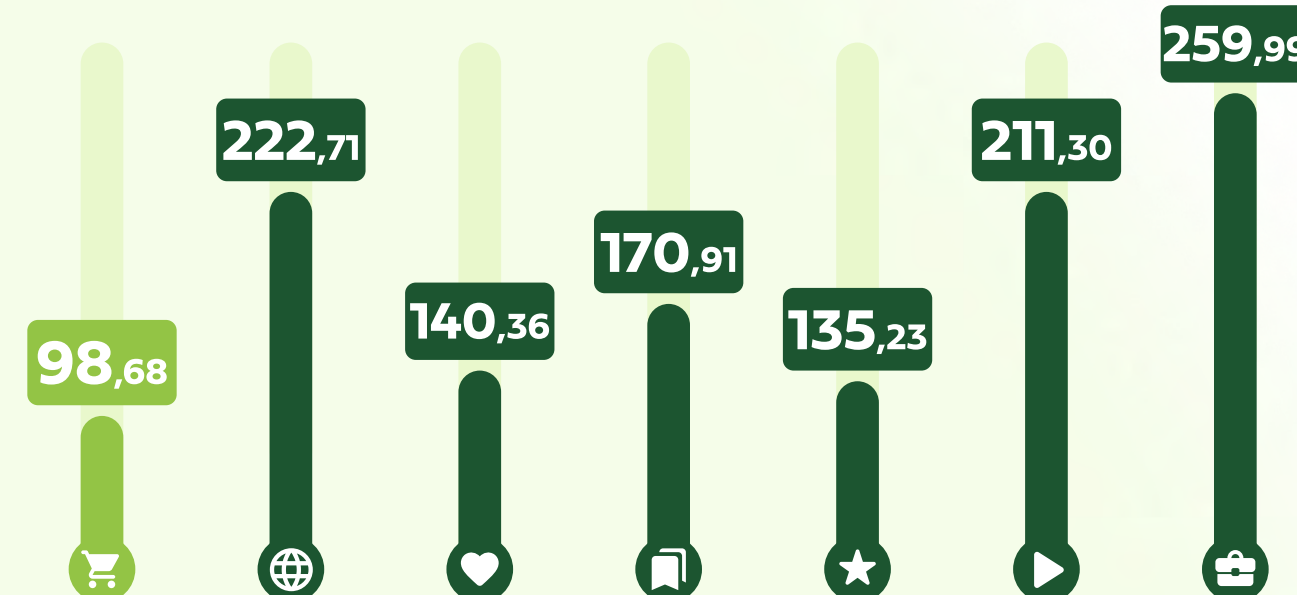
Ecograder score



Átlag

60,17

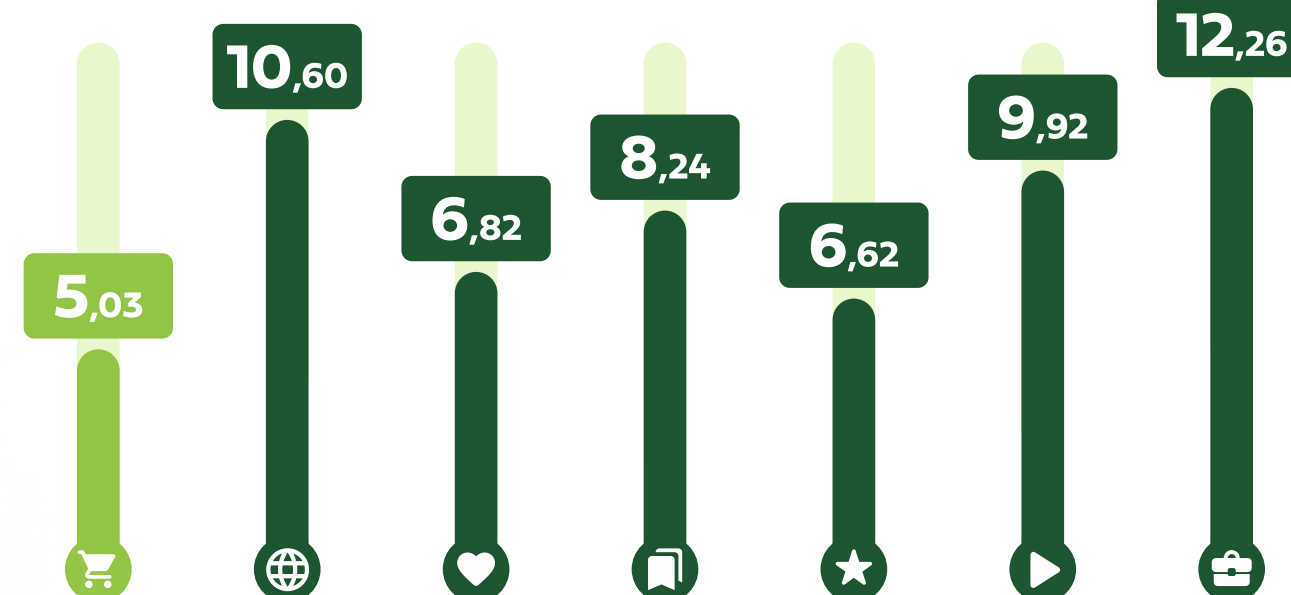
CO² (kg) / év



Átlag

165,15

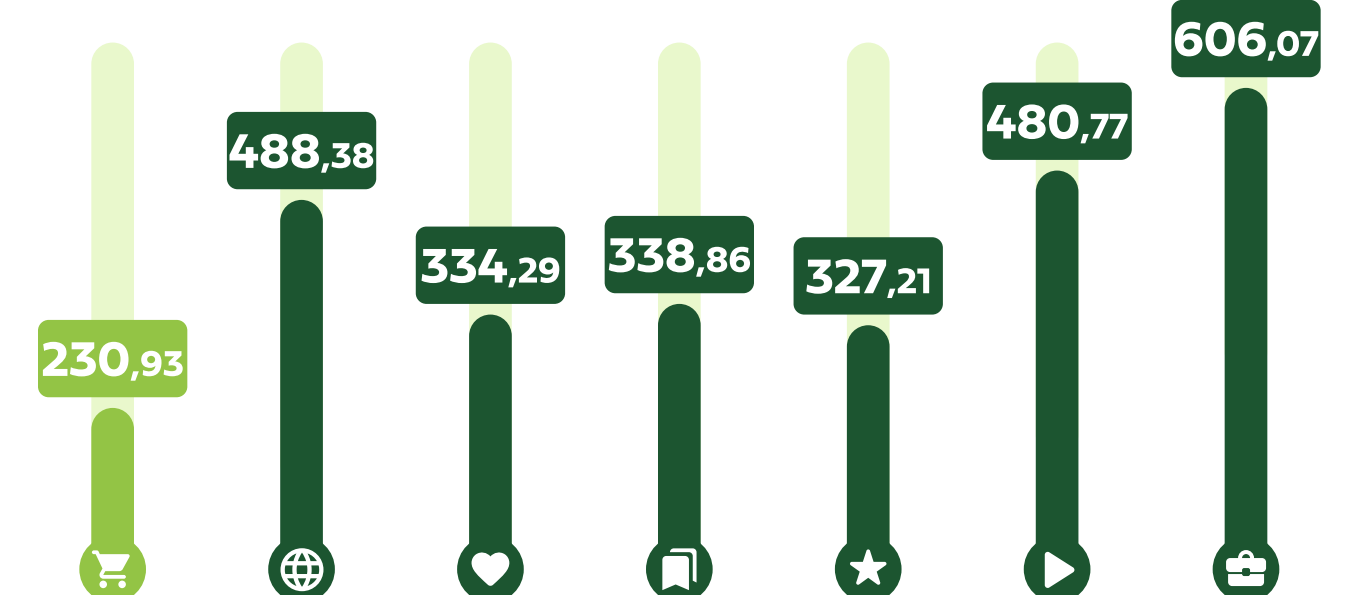
Trees / év



Átlag

7,98

kWh energy / év



Átlag

379,44

A kódminőség hatása

 E-ker

 Híroldal

 Közhasznú

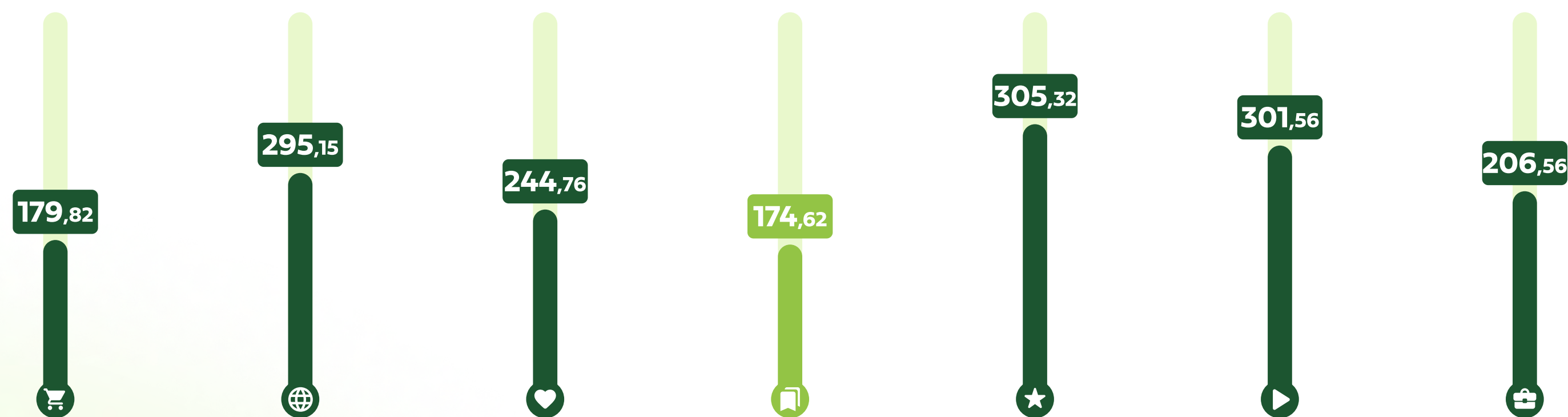
 Magazin

 Márka

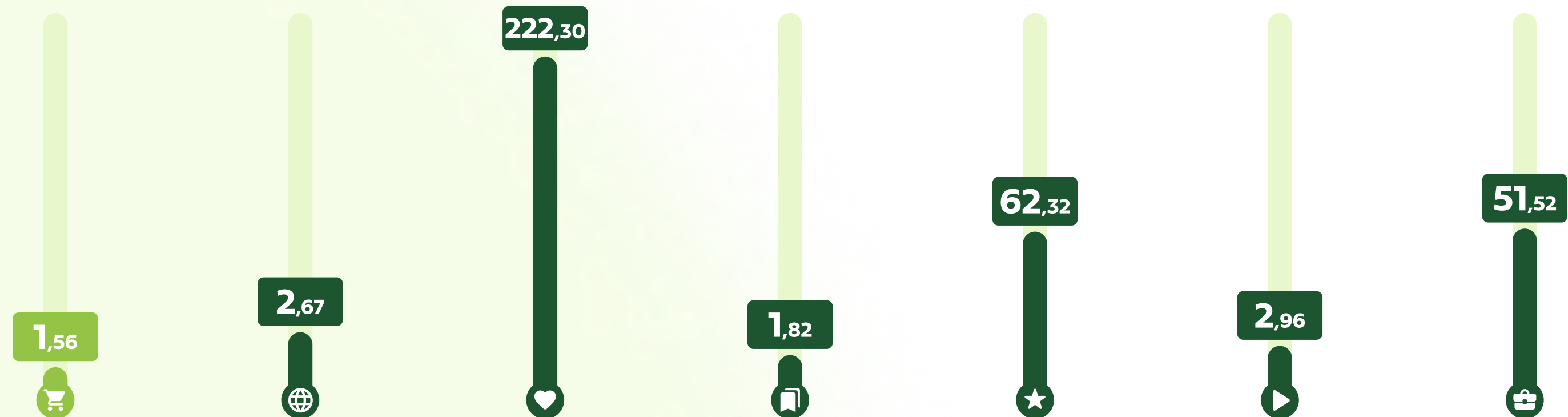
 Szórakozás

 TOP cégek

HTML/CSS (KB)



Scripts (MB)



A tisztább, kisebb méretű kódok, scriptek kedvezően befolyásolják a weboldalak zöld értékeit.

Mi befolyásolja leginkább a zöld mutatót?

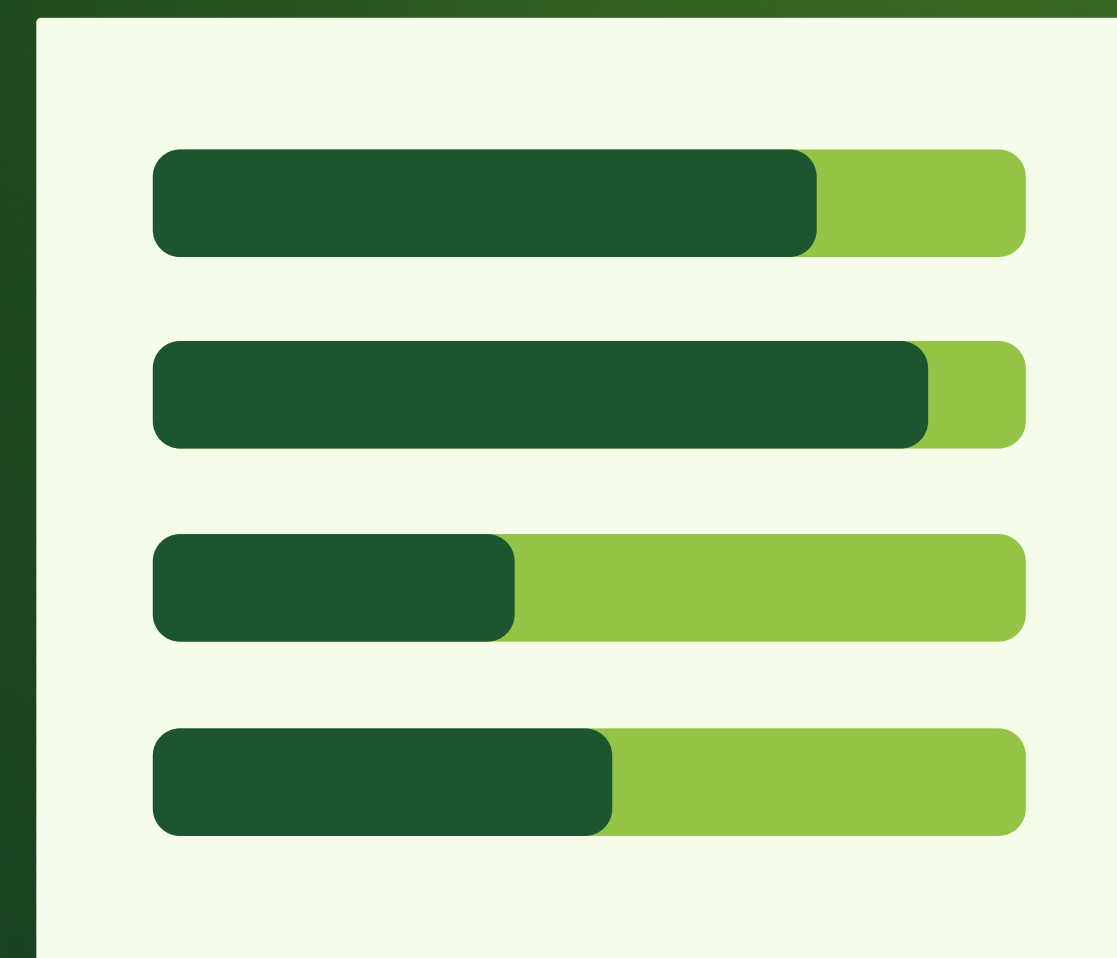
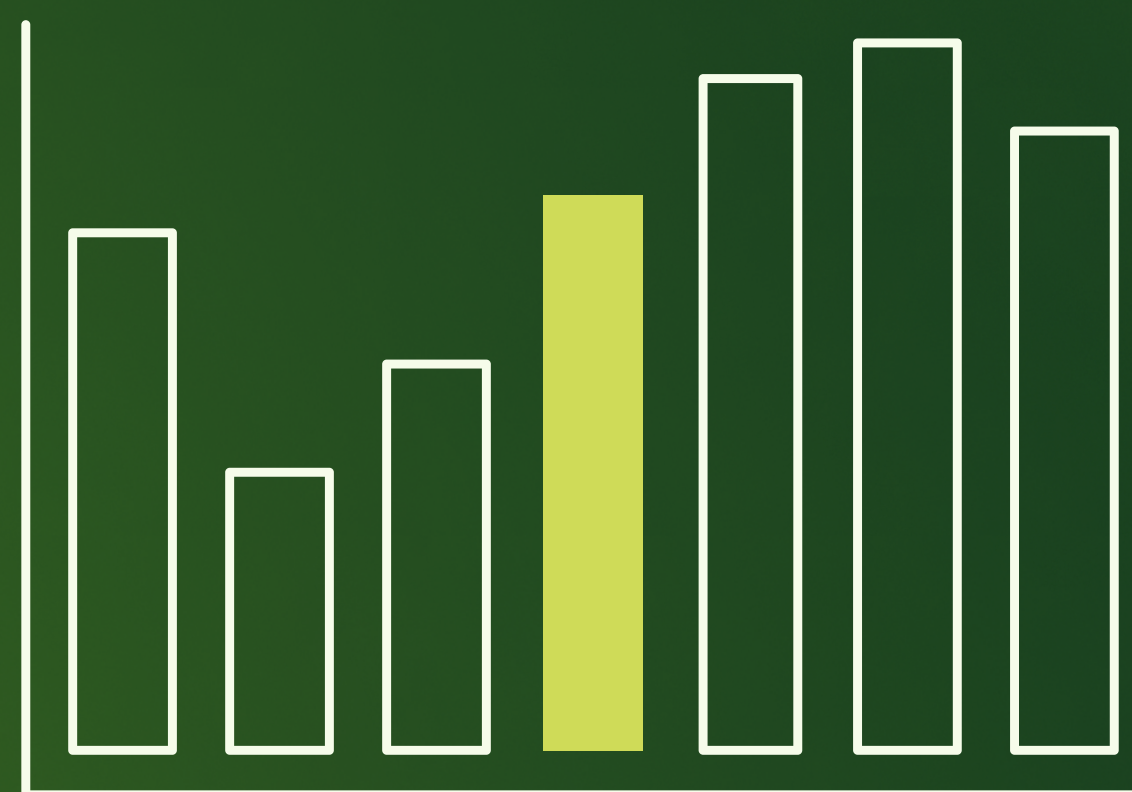
- A weboldal "zöldsége" nagyban függ a weboldal tartalmától. A szöveges tartalom általában kevésbé környezetterhelő, mint a képek és videók.
- A weboldal zöldségét a weboldal teljes életciklusának környezeti hatása is befolyásolja. A weboldal fejlesztése, a webhosting, a weboldal tartalmi frissítései és a weboldal leállítása is környezeti hatást gyakorol.
- Ezen kívül, a weboldalak látogatottsága és a felhasználók viselkedése is szerepet játszhat az ökológiai értékelésben. Nagyobb látogatottságú oldalak több energiát használnak fel, és nagyobb terhelést jelentenek a kiszolgálókra, ami növeli a CO² kibocsátást.
- Azok a webhelyek, amelyek gyorsak és hatékonyak, és egyúttal zöld hostingot is használnak, alacsonyabb ökológiai lábnyommal rendelkezhetnek.

Mivel javíthatóak a weboldal zöld mutatói?

A weboldal zöld értékei javíthatóak a következő lépések végrehajtásával:

- A képek és videók méretének csökkentése.
- Hatékonyabb kódolás használata.
- Performance értékek (pl. sebesség) javítása.
- Energiatakarékos webhosting és megújuló energiaforrások használata, megújuló energiaforrások használata a weboldal üzemeltetéséhez.

Kategória elemzések



Mi jellemzi az

e-kereskedelmi weboldalakat?



Kategória	HU átlag	
Ecograder score	64,44	60,17
HTML CSS (KB)	179,82	260,04
Overall (MB)	88,67	17,01
Green hosting score	47,06	39,59
Emission / pageload (CO²)	1,15	2,98
Indexelt oldalak	906.416	211.717
Total visit (1 hónap, 1 millió fő)	3,86	3,14
Speed index (sec)	2,53	2,8

WEBOLDALAK BECSÜLT SZÁMA:
100 000 – 200 000

KATEGÓRIA ÖSSZESÍTETT CO²
KIBOCSÁTÁSA:
9.867.538 KG / ÉV

- Az e-ker weboldalak egy munkamenetre vetítve jó zöld mutatókkal rendelkeznek.
- Az összes mutató figyelembe véve a legjobb átlagos helyezéssel rendelkezik.
- Kódminőségük is átlag feletti.
- Az oldal méretével (MB) és forgalmával, munkamenetek magas számával együtt viszont összességében az egyik legtöbb CO² kibocsátással rendelkezik.

Mi jellemzi a

híroldalakat?



	Kategória	HU átlag
Ecograder score	54,08	60,17
HTML CSS (KB)	295,15	260,04
Overall (MB)	7,04	17,01
Green hosting score	37,50	39,59
Emission / pageload (CO²)	2,32	2,98
Indexelt oldalak	518.934	211.717
Total visit (1 hónap, 1 millió fő)	10,88	3,14
Speed index (sec)	3,35	2,8

WEBOLDALAK BECSÜLT SZÁMA:
5 000 – 10 000

KATEGÓRIA ÖSSZESÍTETT CO²
KIBOCSÁTÁSA:
1.113.530 KG / ÉV

- Egy munkamenetre vetítve átlag alattiak, viszont a híroldalak fogyasztási ciklust nézve az egyik legzöldebbek.
- Általában sok szöveges tartalommal, helyenként sok képpel, videóval és átlag feletti forgalommal rendelkeznek.

Mi jellemzi a

közhasznú oldalakat?



Kategória	HU átlag	
Ecograder score	60,06	60,17
HTML CSS (KB)	244,76	260,04
Overall (MB)	4,25	17,01
Green hosting score	22,22	39,59
Emission / pageload (CO²)	1,37	2,98
Indexelt oldalak	105.373	211.717
Total visit (1 hónap, 1 millió fő)	0,93	3,14
Speed index (sec)	2,63	2,8

WEBOLDALAK BECSÜLT SZÁMA:
10 000 – 20 000

KATEGÓRIA ÖSSZESÍTETT CO²
KIBOCSÁTÁSA:
1.403.629 KG / ÉV

- Jellemzően kicsi méretű oldalak, kis forgalommal, tehát fogyasztási ciklust tekintve relatíve zölden működnek.
- Leginkább átlagos zöld értékekkel rendelkeznek, de az egyik legrosszabb zöld hosting aránnyal.

Mi jellemzi a

magazin oldalakat?



	Kategória	HU átlag
Ecograder score	56,07	60,17
HTML CSS (KB)	174,62	260,04
Overall (MB)	5,79	17,01
Green hosting score	60,51	39,59
Emission / pageload (CO²)	2,01	2,98
Indexelt oldalak	111.909	211.717
Total visit (1 hónap, 1 millió fő)	3,43	3,14
Speed index (sec)	2,89	2,8

WEBOLDALAK BECSÜLT SZÁMA:
10 000 – 20 000

KATEGÓRIA ÖSSZESÍTETT CO²
KIBOCSÁTÁSA:
1.709.063 KG / ÉV

- Jellemzően átlagos mutatókkal rendelkező oldalak, átlag feletti green hosting értékekkel.

Mi jellemzi a

márka oldalakat?



Kategória	HU átlag	
Ecograder score	63,64	60,17
HTML CSS (KB)	305,32	260,04
Overall (MB)	4,87	17,01
Green hosting score	48,65	39,59
Emission / pageload (CO²)	3,63	2,98
Indexelt oldalak	40.263	211.717
Total visit (1 hónap, 1 millió fő)	1,05	3,14
Speed index (sec)	2,52	2,8

WEBOLDALAK BECSÜLT SZÁMA:
10 000 – 20 000

KATEGÓRIA ÖSSZESÍTETT CO²
KIBOCSÁTÁSA:
1.352.289 KG / ÉV

- Jellemzően mindenben a második legjobbak az e-ker kategória után.
- Relatívén kis oldalszámú, kis forgalmú, jól optimalizált oldalak.
- Kódminőségben leggyengébbek, átlag feletti CO² kibocsátással rendelkeznek.

Mi jellemzi a

szórakoztató weboldalakat?



Kategória	HU átlag	
Ecograder score	49,64	60,17
HTML CSS (KB)	301,56	260,04
Overall (MB)	8,32	17,01
Green hosting score	21,43	39,59
Emission / pageload (CO²)	2,94	2,98
Indexelt oldalak	464.034	211.717
Total visit (1 hónap, 1 millió fő)	4,31	3,14
Speed index (sec)	3,34	2,8

WEBOLDALAK BECSÜLT SZÁMA:
100 000 – 200 000

KATEGÓRIA ÖSSZESÍTETT CO²
KIBOCSÁTÁSA:
21.129.615 KG / ÉV

- Jellegükből adódóan több képes és videós anyaggal, sok aloldallal, ezáltal nagyobb oldalmérettel rendelkeznek, valamint átlag alatti betöltési sebesség jellemzi őket.
- Ezek miatt alacsony összesített zöld mutatókkal rendelkeznek, legkevésbé figyelnek a zöld hostingra.
- A becslések szerint a kategória a nagy számú weboldalak és nagy forgalom miatt összességében az egyik legszennyezőbb típusnak számít.

Mi jellemzi a

TOP cégek weboldala



Kategória	HU átlag	
Ecograder score	58,04	60,17
HTML CSS (KB)	207,6	260,04
Overall (MB)	29,14	17,01
Green hosting score	28,26	39,59
Emission / pageload (CO²)	4,35	2,98
Indexelt oldalak	464.034	211.717
Total visit (1 hónap, 1 millió fő)	2,31	3,14
Speed index (sec)	3,32	2,8

WEBOLDALAK BECSÜLT SZÁMA:
1 000 – 2 000

KATEGÓRIA ÖSSZESÍTETT CO² KIBOCSÁTÁSA:
259.986 KG / ÉV

- Nagy oldalméret, átlag alatti forgalmakkal.
- Legmagasabb CO² kibocsátást produkálja munkamenetenként, alacsony zöld hosting használati arány jellemzi.
- Egy munkamenetre összességében a leggyengébb átlagú zöld mutatókkal rendelkezik.

Ellenőrizd te is
weboldalad mutatóit
a hellogreenweb.hu
oldalon!

Kutatást készítette:

Neo Interactive, 2023

hellogreenweb@neointeractive.hu