

# VIG GreenBond Fund

## 2025. éves jelentés

VIG GreenBond Fund

A jelen tájékoztatót a VIG Befektetési Alapkezelő Magyarország Zrt., mint a VIG GreenBond Fund (továbbiakban: az Alap) alapkezelője - a kollektív befektetési formákról és kezelőikről, valamint egyes pénzügyi tárgyú törvények módosításáról szóló 2014. évi XVI. törvény (a továbbiakban: Kbtv.) 131. § és 132. § alapján készítette az Alap 2025. éves működésének bemutatása céljából.

Az Alap általános működésével kapcsolatos további adatokat az Alap befektetési jegyeinek nyilvános forgalomba hozatalához készült MNB által jóváhagyott tájékoztató tartalmazza, mely megtalálható a VIG Befektetési Alapkezelőnél, az Alap befektetési jegyeinek forgalmazási helyein, valamint az Alapkezelő honlapján (<https://www.vigam.hu/>).

Kelt az aláírás helyén és időpontjában

Kadocsa Péter  
elnök-vezérigazgató

Kocsis Bálint  
adminisztrációs vezérigazgató-helyettes

\*\*\*

Jelen dokumentum sajátkezű aláírás képet biztonsági okból nem tartalmaz. Jelen dokumentum tartalma az eredeti, cégszerű aláírással és egyéb felelős személy aláírásával ellátott papír alapú dokumentum tartalmával mindenben egyező és sajátkezű aláírás nélkül is cégszerűnek illetve hitelesnek tekinthető.

VIG GreenBond Fund

## ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK AZ ALAPRÓL

### Az Alap elnevezése

VIG GreenBond Fund

### Az Alap lajstromszáma

1111-895

### Az Alap fajtája

nyíltvégű

### Az Alap típusa

nyilvános

## A tárgyidőszakban forgalmazott Befektetési jegyek sorozata és típusa

Sorozat	Deviza	ISIN kód
HUF-R	HUF	HU0000732136
EUR-I	EUR	HU0000732177
USD-I	USD	HU0000733332
CZKh-R	CZK	HU0000732144

### Hozamfizetés

Az Alap a tőkenövekmény terhére hozamot nem fizet, a teljes tőkenövekmény újra befektetésre kerül az Alap befektetési politikájának megfelelően. A Befektetők a tőkenövekményt a tulajdonukban álló Befektetési jegyek vételi és visszavásárlási árának különbözeteként, mint árfolyamnyereséget realizálhatják.

### A Befektetők köre

A Befektetési jegyeket egyaránt megvásárolhatják devizabelföldi és devizakülföldi természetes személyek, jogi személyek és jogi személyiség nélküli gazdasági társaságok.

### Alapkezelő adatai

VIG Befektetési Alapkezelő Magyarország Zrt.  
1091 Budapest, Üllői út 1.  
Telefon: (06-1) 477-48-14

### Letétkezelő adatai

Erste Bank Hungary Zrt.  
1138 Budapest, Népfürdő u. 24-26.

### A megbízott könyvvizsgáló társaság adatai

KPMG Hungária Kft.  
1134 Budapest, Váci út 31.  
Cégjegyzékszám: 01 09 063183  
Nyilvántartásba vételi szám: 000202

### A könyvvizsgáló munkatársának adatai

Varga Zoltán  
Kamarai tagsági szám: 007320

VIG GreenBond Fund

## I. VAGYONKIMUTATÁS

A Befektetési Alap eszközeinek és forrásainak összetétele a tárgyidőszak elején és végén, valamint az adott eszköz összes eszközön belüli aránya:

Megnevezés	2024.12.31.		2025.12.31.	
	Összeg / Érték (HUF)	A NEÉ százalékában (%)	Összeg / Érték (HUF)	A NEÉ százalékában (%)
Banki egyenlegek	107 999 067	8,39	27 469 118	2,00
Repo				
Átruházható értékpapírok	1 180 589 562	91,74	1 345 724 310	98,12
Származékos ügyletek			217 679	0,02
Egyéb eszközök	50	0,00	16 569	0,00
Összes eszköz	1 288 588 679	100,13	1 373 427 676	100,14
Kötelezettségek	-1 660 598	-0,13	-1 965 174	-0,14
Nettó eszközérték	1 286 928 081	100,00	1 371 462 502	100,00

A táblázat az időszak utolsó forgalmazási napjára érvényes nettó eszközérték alapján készült.

## II. FORGALOMBAN LÉVŐ BEFEKTETÉSI JEGYEK SZÁMA

Befektetési jegy				2024.12.31.	2025.12.31.
alap	sorozat	deviza	ISIN		
VIG GreenBond Fund	HUF-R	HUF	HU0000732136	4 172 151	3 469 003
VIG GreenBond Fund	EUR-I	EUR	HU0000732177	3 118 596	3 424 163
VIG GreenBond Fund	USD-I	USD	HU0000733332	10 262	14 723
VIG GreenBond Fund	CZKh-R	CZK	HU0000732144		670 281

A táblázat az időszak utolsó forgalmazási napjára érvényes nettó eszközérték alapján készült.

## III. AZ EGY BEFEKTETÉSI JEGYRE ESŐ NETTÓ ESZKÖZÉRTÉK

Befektetési jegy				2024.12.31.	2025.12.31.
alap	sorozat	deviza	ISIN		
VIG GreenBond Fund	HUF-R	HUF	HU0000732136	1,034689	0,986903
VIG GreenBond Fund	EUR-I	EUR	HU0000732177	0,999955	1,024561
VIG GreenBond Fund	USD-I	USD	HU0000733332	0,931816	1,075349
VIG GreenBond Fund	CZKh-R	CZK	HU0000732144		1,007825

A táblázat az időszak utolsó forgalmazási napjára érvényes nettó eszközérték alapján készült.

VIG GreenBond Fund

## IV. A BEFEKTETÉSI ALAP ÖSSZETÉTELE

Megnevezés	2024.12.31.		2025.12.31.	
	Összeg / Érték (HUF)	Százalékban (%)	Összeg / Érték (HUF)	Százalékban (%)
Tőzsdén hivatalosan jegyzett átruházható értékpapírok összesen				
Más szabályozott piacon forgalmazott átruházható értékpapírok összesen				
A közelmúltban forgalomba hozott átruházható értékpapírok összesen				
Egyéb átruházható értékpapírok				
Hitelviszonyt megtestesítő - Belföld - Államháztartás	139 902 491	11,85	132 786 911	9,87
Hitelviszonyt megtestesítő - GMU - Államháztartás	519 394 744	43,99	654 827 467	48,66
Hitelviszonyt megtestesítő - GMU - Monetáris pénzügyi intézmények	42 425 205	3,59	39 946 093	2,97
Hitelviszonyt megtestesítő - GMU - Egyéb pü. közvetítők és pü. kieg. tevékenységet végzők	38 599 885	3,27	37 269 105	2,77
Hitelviszonyt megtestesítő - GMU - Nem pénzügyi vállalatok	82 857 988	7,02	78 002 186	5,80
Hitelviszonyt megtestesítő - Egyéb külföld	357 409 249	30,27	402 892 548	29,94
Hitelviszonyt megtestesítő értékpapírok összesen	1 180 589 562	100,00	1 345 724 310	100,00
Értékpapírok összesen	1 180 589 562	100,00	1 345 724 310	100,00

A táblázat az időszak utolsó forgalmazási napjára érvényes nettó eszközérték alapján készült.

## V. A Befektetési Alap eszközeinek alakulása

### Befektetésből származó jövedelem:

adatok eFt-ban

Pénzügyi műveletek bevételei	2025
Pénzintézettől kapott kamatok	1 873
Kötvények ár- és árfolyamnyeresége	1 597
Kamatkozó papírok kapott kamata	38 640
<b>Összesen:</b>	<b>42 110</b>

Az Alap 2025. évi számviteli nyilvántartásában szereplő adatok alapján készült.

VIG GreenBond Fund

adatok eFt-ban

Pénzügyi műveletek ráfordításai	2025
Kötvények ár- és árfolyamvesztesége	1 031
Pénzeszközök év végi átértékeléséből származó veszteség	7 795
Értékpapírok felhalmozott kamata	3 390
<b>Összesen:</b>	<b>12 216</b>

Az Alap 2025. évi számviteli nyilvántartásában szereplő adatok alapján készült.

## Egyéb bevétel és egyéb ráfordítás:

A 2025-ös évben az Alap 5 eFt jutalékbevételt mutatott ki az egyéb bevételek, és 738 eFt különadót az egyéb ráfordítások között.

## Üzleti évben elszámolt költségek, díjak és adók:

adatok eFt-ban

Működési költségek	2025
Alapkezelői díj	8 470
Letétkezelői díj	547
Ügynöki jutalékok	46
Főforgalmazói jutalék	660
Forgalmazói jutalék	1 477
Felügyeleti díj	463
Bankköltség	26
Tranzakciós díjak	59
Könyvvizsgálói díj	484
<b>Összesen:</b>	<b>12 232</b>

Az Alap 2025. évi számviteli nyilvántartásában szereplő adatok alapján készült.

## Nettó jövedelem, tőkeszámla változásai és a befektetések értéknövekedése:

adatok eFt-ban

Tőkenövekmény	2025
Visszavásárolt bef.jegyek bevonási értékkülönbözete	-938
Értékelési különbözetéből	-19 532
Előző évek eredményből	-12 559
Üzleti év eredményéből	16 929
<b>Összesen:</b>	<b>-16 100</b>

Az Alap 2025. évi számviteli nyilvántartásában szereplő adatok alapján készült.

Felosztott és újrabefektetett jövedelemmel az Alap nem rendelkezett 2025. évben.

VIG GreenBond Fund

## VI. A nettó eszközértéknek és az egy jegyre jutó nettó eszközértékének változása

Alap neve	Sorozat	Deviza	ISIN	Nettó eszközérték	Egy jegyre jutó eszközérték	Értéknap
VIG GreenBond Fund	HUF-R	HUF	HU0000732136	4 316 879	1,034689	2024.12.31.
VIG GreenBond Fund	HUF-R	HUF	HU0000732136	3 423 569	0,986903	2025.12.31.
VIG GreenBond Fund	EUR-I	EUR	HU0000732177	3 118 456	0,999955	2024.12.31.
VIG GreenBond Fund	EUR-I	EUR	HU0000732177	3 508 264	1,024561	2025.12.31.
VIG GreenBond Fund	USD-I	USD	HU0000733332	9 562	0,931816	2024.12.31.
VIG GreenBond Fund	USD-I	USD	HU0000733332	15 832	1,075349	2025.12.31.
VIG GreenBond Fund	CZKh-R	CZK	HU0000732144	675 526	1,007825	2025.12.31.

A táblázat az időszak utolsó forgalmazási napjára érvényes nettó eszközérték alapján készült.

## VII. Származtatott ügyletek

Ügylet	Lejárat	Nyitott	Kötésár	Utolsó h.ár	Érték	Deviza	Nap
CZK/EUR 26.01.08 Forward Vétel	2026.01.08.	600 000	24,770	24,7442	10 152	HUF	2025.07.31.
Összesen					10 152	HUF	2025.07.31.
CZK/EUR 26.01.08 Forward Vétel	2026.01.08.	600 000	24,770	24,6301	54 900	HUF	2025.08.29.
Összesen					54 900	HUF	2025.08.29.
CZK/EUR 26.01.08 Forward Vétel	2026.01.08.	600 000	24,770	24,4405	128 273	HUF	2025.09.30.
Összesen					128 273	HUF	2025.09.30.
CZK/EUR 26.01.08 Forward Vétel	2026.01.08.	600 000	24,770	24,3918	146 226	HUF	2025.10.31.
CZK/EUR 26.01.08 Forward Vétel	2026.01.08.	49 000	24,361	24,3890	-899	HUF	2025.10.31.
Összesen					145 327	HUF	2025.10.31.
CZK/EUR 26.01.08 Forward Vétel	2026.01.08.	600 000	24,770	24,2277	207 156	HUF	2025.11.28.
CZK/EUR 26.01.08 Forward Vétel	2026.01.08.	49 000	24,361	24,2261	4 280	HUF	2025.11.28.
Összesen					211 436	HUF	2025.11.28.
CZK/EUR 26.01.08 Forward Vétel	2026.01.08.	600 000	24,770	24,2175	213 073	HUF	2025.12.31.
CZK/EUR 26.01.08 Forward Vétel	2026.01.08.	49 000	24,361	24,2171	4 606	HUF	2025.12.31.
Összesen					217 679	HUF	2025.12.31.

A táblázat az időszak utolsó forgalmazási napjára érvényes nettó eszközérték alapján készült.

VIG GreenBond Fund

## VIII. A befektetési alapkezelő működésében bekövetkezett változások, valamint a befektetési politika alakulására ható fontosabb tényezők

Az Alapkezelő működésében jelentős változás nem történt a 2025-ös év során.

Az Igazgatóság változatlan összetétellel működött:

Kadocsa Péter, elnök-vezérigazgató – határozott időtartamra újraválasztva, 2023. október 15. – 2026. december 31.

Kocsis Bálint, adminisztrációs vezérigazgató-helyettes - határozott időtartamra újraválasztva, 2023. október 15. – 2026. december 31.

Loncsák András - határozott időtartamra újraválasztva, 2023. október 15. – 2026. december 31.

Kovács László Gábor – határozott időre megválasztva, 2023. március 20. - 2026. december 31.

Az Alap befektetési politikájával összhangban, a portfólióba euróban denominált, legalább befektetésre javasolt, elsősorban az Európai Unióban kibocsátott zöld kötvények kerültek. Az Alap elsődleges célja a fenntartható befektetés, azaz a környezetre gyakorolt pozitív hatás (impact) kifejtése, az Alap kiemelt környezeti célkitűzése pedig az éghajlatváltozás mérséklése. Az Alap a fenntartható befektetés megvalósítása mellett aktív portfóliókezeléssel, a fejlett és feltörekvő piaci országok állami és vállalati kibocsátású zöld kötvényeibe történő befektetéssel tökenövekedés elérésére törekszik. Az Alapkezelő az Alap befektetési döntéshozatali folyamataiba a fenntarthatósági kockázatokat és azok kezelését integrálja. Az Alapnak célja a fenntartható befektetés, így az SFDR rendelet 9. cikkének hatálya alá tartozik. Az Alap összetételében történt változásokat fenntartható befektetési célkitűzés mellett a különböző piaci lehetőségek kiaknázásának célja, valamint a folyamatos tőkeozgások indokolták.

## IX. A befektetési alapkezelő által kifizetett javadalmazás

### a)- b) a javadalmazás teljes összege, az alkalmazottak számára kifizetett rögzített és változó javadalmazás szerinti, valamint munkavállalói kategóriánkénti bontásban, a kedvezményezettek számának megjelölésével

	Javadalmazás teljes összege (nem MRT-s munkavállalók)	A teljes javadalmazásból az ABA kockázati profiljára lényeges hatást gyakorló személyek (ideértve ügyvezetők) javadalmazása
Létszámadatok (fő)	68	20
Rögzített (Ft)	682 048 966	487 983 059
Változó (Ft)	83 764 432	343 159 553
Nyerésrészesedés	0	0

### c) javadalmazások és juttatások kiszámításának módja

A bónusz rendszer az Igazgatóság tagjai, a Kockázatkezelési vezető, a Compliance vezető, a Portfólió menedzserek (kivéve junior vagyongazdálkodók), az Értékesítési terület vezető és szenior kollégái, a Termékmenedzsment és befektetési alapkezelési vezető, a Back office terület vezető, a Marketing és értékesítés támogató csoportvezető, valamint az ESG szakértő számára személyre szabott feltételek szerint kívánja díjazni a kiváló teljesítményeket. A fenti területeken dolgozó Munkavállalók besorolása alapján a maximális kifizethető bónusz az éves jövedelem 45 és 100 százaléka között mozoghat. Az egyéni célok meghatározása a közvetlen vezető, míg jóváhagyása az Elnök-vezérigazgató feladata, amit az MRT (lényeges kockázatot vállaló) munkavállalók esetén a Kockázatkezelési vezető is ellenőriz. Az Igazgatósági tagok feladatkiírását a Javadalmazási Bizottság hagyja jóvá. A célok teljesülésének megítélése, ellenőrzése és jóváhagyása a fentiekkel összhangban történik. A bónuszként kifizethető összegek meghatározásakor az egyéni célok elérése mellett további kontrollt jelent a tulajdonos cégcsoport javadalmazási bizottsága által meghatározott feltételrendszer alapján kiszámított és általuk jóváhagyott bónusz keret mennyisége.

VIG GreenBond Fund

## d) javadalmazási politika felülvizsgálatának eredménye

A Belső ellenőrzés a Javadalmazási politika végrehajtásának legutóbbi éves felülvizsgálata során mindössze két alacsony súlyú megállapítást tett. Az ellenőri jelentésről az Alapkezelő Felügyelő bizottságát is tájékoztatták.

## e) javadalmazási politika érdemi változásai

2025-ben a Javadalmazás Politikában kiegészítésre került a sikerdíj számításának módja, kifizetésének feltételei és a jogosultságok kritériuma, ezen kívül érdemi változtatás a Javadalmazási Politikában nem történt.

## X. Az ABAK – ide nem értve a 2. § (2) bekezdés szerinti ABAK-ot – által kezelt minden uniós ABA és minden, általa az EGT-államokban forgalmazott ABA tekintetében

### a) az ABA olyan eszközeinek aránya, amelyekre nem likvid jellegüknél fogva különleges szabályok vonatkoznak;

Az Alap a tárgyidőszakban nem tartott az Alapkezelő Likviditási politikájában definiált nem likvid eszközt.

### b) az ABA likviditáskezelésével kapcsolatos minden, az adott időszakban kötött új megállapodás;

Az Alapkezelő a tárgyidőszakban nem kötött új megállapodást az Alap likviditáskezelésével kapcsolatban.

### c) az ABA aktuális kockázati profilja és az ABAK által e kockázatok kezelése érdekében alkalmazott kockázatkezelési rendszerek.

**Az Alap alapdevizában denominált „HUF-R” sorozata az alábbi befektetői profillal rendelkezik:**

Alap neve	Alap alapdevizája	Javasolt minimális befektetési időtáv (év) - HUF-R sorozat	Kockázati besorolás (HUF-R sorozat)
VIG GreenBond Fund	HUF	3 év	3

Az Alapot elsősorban olyan Befektetőknek szánjuk, akik legalább a javasolt minimális befektetési időre terveznek befektetni, és a kockázat/nyereség profil 1-től 7-ig terjedő skáláján a megjelölt értéket a kockázatviselési hajlandóságukhoz mérten elfogadhatónak tartják.

## VIG GreenBond Fund

Az Alap elsődleges célja a fenntartható befektetés, azaz a környezetre gyakorolt pozitív hatás (impact) kifejtése. Ilyen formán célja túlmutat a környezeti károk mérséklésén és arra törekszik, hogy katalizátora legyen a környezeti változásoknak. Az Alap kiemelt környezeti célkitűzése az éghajlatváltozás mérséklése, de ezen kívül más környezeti vagy társadalmi célkitűzésen keresztül is hozzájárulhat a fenntarthatósági célkitűzésének eléréséhez. Az Alap a fenntartható befektetés megvalósítása mellett célként határozza meg, hogy aktív portfóliókezeléssel, a fejlett és feltörekvő piaci országok állami és vállalati kibocsátású zöld kötvényeibe történő befektetéssel tőkenövekedést érjen el. Az Alap hitelbesorolási korlátja, hogy csak befektetésre javasolt hitelminősítési értékeléssel rendelkező kötvényeket vásárolhat. Az Alap ésszerű kockázatvállalás mellett a lehető legmagasabb tőkenövekedést célozza meg. E célját a globális kötvénypiacokon elérhető, alapvetően zöld kötvényekbe történő eszközallokációval kívánja elérni. Az Alap befektetési stratégiája a fenntartható értékteremtésre épül, célja egy olyan aktívan kezelt, jól diverzifikált portfólió kialakítása, amely mind a fenntarthatósági kritériumokat, mind pedig a benne lévő eszközök fundamentumait figyelembe veszi. Ennek megvalósításához elsősorban devizában kibocsátott fejlett piaci zöld vállalati és államkötvényeket vásárol, valamint feltörekvő piaci zöld vállalati és államkötvényeket is tarthat. A kötvényállomány részét képezhetik továbbá jelzálog-hitelintézeti, egyéb hitelintézeti, önkormányzati vagy egyéb gazdálkodó szervezet által kibocsátott, rövid és hosszú lejáratú, fix vagy változó kamatozású kötvények. Az Alapnak célja a fenntartható befektetés, melyet az ESG-univerzumon belül elsősorban, de nem kizárólag a környezeti tényezőkre gyakorolt pozitív hatással tervez elérni. Ennek megvalósítása érdekében elsősorban olyan államok kötvényeibe tervez fektetni, amelyeknél alacsony az üvegházhatású gázok kibocsátásának intenzitása, illetve megfelelő a szabadságjogok gyakorlásának lehetősége és alacsony a szociális jogsértések mértéke. Ezen túlmenően az Alap olyan vállalatok kötvényeibe tervez fektetni, amelyek alacsony ökológiai lábnyommal rendelkeznek, így hozzájárulnak tevékenységükkel a globális környezeti problémák megoldásához - legyen szó például az átállásról az alacsonyabb szén-dioxid kibocsátású gazdaságra vagy a körforgásos gazdasági modellre. Az Alap portfóliójának összeállítása során az Alapkezelő közepes kockázati szint elérésére törekszik. Az Alapban adóbesorolásra vonatkozó korlát minimum szintje befektetésre javasolt. Az Alap derivatív ügyleteket fedezési céllal köthet. Az Alap tarthat még tőkeáttétel nélküli kötvény típusú kollektív befektetési formákat. Az Alap 100%-ban tarthat a céldevizától eltérő kiterjesztésű eszközöket. A devizakiterjesztéseket alapesetben 100%-ban a céldevizára (EUR) fedezi az Alapkezelő, de a piaci várakozásaitól függően lehetősége van nyitott devizapozíció tartására is. Az Alap legalább 80 százalékos mértékben Magyarországon kívül kibocsátott, valamint forgalmazott eszközbe fektet be.

Az Alapkezelő a kockázatkezelési feladatok ellátására külön szervezeti részleget hoz létre, melynek működéséért a kockázatkezelési vezető felelős. A kockázatkezelési egység célja, hogy olyan kockázatkezelési gyakorlatot alakítson ki, amely alkalmas az Alap kockázatainak azonosítására, mérésére, folyamatos nyomon követésére és kezelésére. Az alkalmazott eljárások és szabályok biztosítják, hogy a befektetők tudomására hozott kockázati profil összhangban legyen az Alap kezelési szabályzatában meghatározott kockázati korlátokkal. A kockázatkezelési egység a kockázatkezelési folyamat részeként limitrendszerrel működik, melyben külön alrendszerben figyeli az egyes tranzakciók megkötésére, az egyes partnerek felé irányuló kiterjesztésre vonatkozó törvényi, szerződéses és belső limiteket, valamint azon befektetési korlátokat, melyeket az Alapkezelő az Alap kezelési szabályzatában felállított és befektetői irányába kommunikált. Az Alapkezelő az Alap vonatkozásában likviditáskezelési rendszert alkalmaz, hogy nyomon követhesse az Alap likviditási kockázatát, valamint, hogy az Alap befektetéseinek likviditási profilja megfeleljen az Alap kötelezettségeinek.

## XI. Tőkeáttétel alkalmazása

Az Alap tőkeáttételt csak a törvényben megengedett korlátokon belül vehet fel: A befektetési alap teljes nettósított kockázati kiterjesztése nem haladhatja meg a befektetési alap nettó eszközértékének a kétszeresét, azaz az Alap felvehető tőkeáttétel maximális értéke 2. Az Alap befektetési politikája további korlátozásokat nem tartalmaz.

Az Alap a tárgyidőszakban kizárólag fedezeti céllal kötött származékos ügyleteket. Az Alap egyes sorozatainak az alapdevizával szembeni devizakockázatának csökkentése céljából is kötött fedezeti ügyleteket. Az Alap teljes nettósított kockázati kiterjesztése 2025.12.31-én a következő: 1.

VIG GreenBond Fund

## XII. Eredménykimutatás

	Előző év (eFt)	Tárgyév (eFt)
I. Pénzügyi műveletek bevételei	9 627	42 110
II. Pénzügyi műveletek ráfordításai	20 191	12 216
III. Egyéb bevételek	1 584	5
IV. Működési költségek	3 417	12 232
V. Egyéb ráfordítások	162	738
VI. Fizetett, fizetendő hozamok	0	0
<b>Tárgyévi eredmény (I.-II.+III.-IV.-V.-VI.)</b>	<b>-12 559</b>	<b>16 929</b>

Az Alap 2025. évi számviteli nyilvántartásában szereplő adatok alapján készült.