

## IBAN: INTERNATIONAL BANK ACCOUNT NUMBER

A EUROPEAN COMMITTEE FOR BANKING STANDARDS (ECBS) által 2001. februárban kiadott, EBS204 V3 jelű szabvány rögzíti a nemzetközi számlaszám formáját, valamint eljárást mutat be az IBAN részét képező ellenőrzőszám kiszámítására és az IBAN helyességének megállapítására.

A Magyar Nemzeti Bank elnökének 9/2001. (MK 147.) MNB rendelkezése a pénz- és elszámolásforgalom, valamint a pénzfeldolgozás szabályairól határidőket állapít meg az IBAN kibocsátására és elfogadására (az 57. § (2)-(5) bekezdéseiben), ezért - a bankok által elvégzendő feladatok megkönnyítése érdekében - hasznos lehet magyarul is összefoglalni az ellenőrzőszám képzésének és ellenőrzésének lépéseit.

### I. Az IBAN formái

#### 1. Az elektronikus forma

1.1. A legfeljebb 34 egymás után elhelyezkedő alfanumerikus karakter a következő, egymást követő alkotóelemekből áll:

- **ország kód:** két betűs, az ISO 3166 szerint meghatározott ország kód, annak az országnak a kódja amelyikben az IBAN-t szolgáltató bank/bankfiók található;
- **ellenőrző szám:** 2 számjegy, amelyet a II. 2. pontban meghatározott módon képeztek;
- **alap bankszámlaszám** (Basic Bank Account Number, **BBAN**): legfeljebb 30 alfanumerikus karakter, 0-9, A-Z (csak nagybetű), elválasztójelek nélkül.

1.2. A BBAN országonként fix hosszúságú.

1.3. A BBAN tartalmazza a számlaszámot szolgáltató banknak/bankfióknak az azonosító kódját, a BBAN-on belüli található fix pozíciókon, országonként meghatározott módon.

#### 2. A papíros forma

Az IBAN papíros megjelenítése megegyezik az elektronikussal, azzal az eltéréssel, hogy szóközzel elválasztott négyes csoportokra oszlik. Az utolsó csoport változó hosszúságú, legfeljebb 4 karakteres lehet.

Az ISO 13616 szabvány abban tér el az ECBS szabványtól, hogy az ISO szabványban az "IBAN:\_" szóközzel végződő kódsorozat megelőzi az IBAN számlaszámot.

### 3. Példák az IBAN-ra

| ország            | BE                  | FR                                | HU   |
|-------------------|---------------------|-----------------------------------|--|
| számlaszám        | 510-0075470-61      | 20041 01005 0500013M026 06        | 11773016-11111018-00000000<br>10700079-21421480-11110000                 |
| elektronikus IBAN | BE62510007547061    | FR1420041010050500013M02606       | HU??117730161111101800000000<br>HU??107000792142148011110000             |
| papíros IBAN      | BE62 5100 0754 7061 | FR14 2004 1010 0505 0001 3M02 606 | HU?? 1177 3016 1111 1018 0000 0000<br>HU?? 1070 0079 2142 4801 1110 0000 |

A magyar számlaszámban ?? jelzi, hogy az értéket a MODULO 97-10 algoritmus segítségével kell meghatározni

## II. Az ellenőrzőszámok helyességének vizsgálata és képzése

### 1. Az ellenőrzőszámok helyességének vizsgálata

#### Az ellenőrzést megelőző lépés

Ha az IBAN papír formátumú, akkor úgy kell alapformátumúvá tenni, hogy törölni kell az összes nem alfanumerikus karaktert.

A *BE62 5100 0754 7061* számlaszámból *BE62510007547061* lesz.

#### Első lépés

Az IBAN első négy karakterét a számjegyek jobb végére kell illeszteni.  
Az eredmény = 510007547061BE62

#### Második lépés

A következő oldalon található konvertáló tábla segítségével a betűket számjegyekké kell alakítani.

Az eredmény = 510007547061111462

#### Harmadik lépés

Alkalmazni kell a MOD 97-10 módszert (lásd ISO 7064). Az ellenőrzőszám akkor helyes, ha a modulo 97 számítás eredményeként a maradék 1.

Az 510007547061111462 osztva 97-el maradékul 1-et kapunk.

## 2. Az ellenőrzőszámok képzése

### Az ellenőrzőszámok képzését megelőző lépés

Képezzünk egy mesterséges IBAN-t, amely az országcódból (ISO 3166) és az azt követő "00"-ból, valamint a BBAN-ből (alfanumerikus karakterektől eltérő jeleket nem tartalmazó) áll.

Ennek megfelelően a belga BBAN 510-0075470-61 BE00510007547061 lesz.

### Első lépés

Az IBAN első négy karakterét a számjegyek jobb végére kell illeszteni.

Az eredmény = 510007547061BE00

### Második lépés

A konvertáló tábla segítségével a betűket számjegyekké kell alakítani.

Az eredmény = 510007547061111400

### Harmadik lépés

Alkalmazni kell a MOD 97-10 módszert (lásd ISO 7064).

Végezzük el a modulo 97 számítást és a maradékot vonjuk ki 98-ból. Ha az eredmény egy számjegyből áll, akkor egy vezető nullát kell beszúrni.

$98-36=62$  így az IBAN=BE62510007547061

### **Betű számra konvertáló tábla**

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| A =10 | G =16 | M =22 | S =28 | Y =34 |
| B =11 | H =17 | N =23 | T =29 | Z =35 |
| C =12 | I =18 | O =24 | U =30 |       |
| D =13 | J =19 | P =25 | V =31 |       |
| E =14 | K =20 | Q =26 | W =32 |       |
| F =15 | L =21 | R =27 | X =33 |       |

### ***Kiegészítések a modulo 97 számítások alkalmazásához***

A pontosság érdekében ajánlott a lebegőpontos számok helyett az egész számok használata. Ha a modulo 97 eljárással képzendő szám (a számlaszám hossza miatt) az alkalmazott szoftver által ábrázolható számnál hosszabb (32, vagy 64 biten legfeljebb 9, vagy 18 számjegy ábrázolható), akkor a számítás felosztható egy egész számokon végzett, egymást követő maradék számításra, amely legfeljebb 9, vagy 18 hosszú számjegyből áll.

Az 510007547061111462 osztva 97-el maradékos osztása = 1

*A "Kiegészítések a modulo 97 számítások alkalmazásához"* részben olvashatók alapján, a belga számlaszámon, az 510007547061111400-án elvégezve az ellenőrzőszám képzésére vonatkozó számításokat, a következők szerint kell eljárni:

1. Számítsuk ki az első 9 (vagy 18) jegyből álló szám 97 modulóját.
2.  $510007547 \text{ modulo } 97 = 74$
3. Alakítsuk ki a következő 9 (vagy 18) jegyet a maradékból amelyet az eredeti számból a következő 7/8 (vagy 16/17) számjegy követ. Számítsuk ki a modulo 97-et.
4.  $740611114 \text{ modulo } 97 = 12$
5. Ismételjük az eljárást a harmadik lépéstől addig, amíg az összes számjegyet föl nem dolgoztuk.
6.  $1200 \text{ modulo } 97 = 36$
7. A maradékot vonjuk le 98-ból és eredményként 62-t kapunk.

## **A MOD 97-10 módszer alkalmazása a magyar számlaszámokra**

A példánkban 16 és 24 hosszú belföldi számlaszám is szerepel. Kezdjük a földolgozást a 16 hosszú belföldi számlaszám ellenőrzőszámának a képzésével!

Az algoritmus kezdete előtt a 16 számjegyből álló számlaszám végét nullákkal 24 jegy hosszúra kell kiegészíteni.

1. A következő 16 hosszú belföldi számlaszámból indulunk ki:

**11773016-11111018**

2. A 16 hosszú belföldi számlaszám kiegészítése 24 jegy hosszúra a következő eredményt adja:

**11773016-11111018-00000000**

3. Töröljük az összes nem alfanumerikus karaktert, majd állítsuk elő a számlaszám elektronikus formáját!

**117730161111101800000000**

4. Egy mesterséges IBAN számot kell képeznünk úgy, hogy a 3. pontban található számlaszámot kiegészítjük az országgóddal és az azt követő 00-val.

**117730161111101800000000HU00**

5. A konvertáló tábla segítségével a betűket számokká konvertáljuk.

**117730161111101800000000173000**

6. Vegyük az első 9 számjegyet és képezzük a modulo 97-et!

**MOD(117730161;97)=1213713 és a maradék= 0**

7. Miután a maradék nulla volt, ezért vegyük a következő 9-es csoportot és képezzük ismét a modulo 97-et!

**MOD(111101800;97)=37**

8. A maradék 37, ezért a következő 9-es csoport kialakításához a számlaszám fennmaradó részéből 7 jegyet veszünk, amelyek elejére illesztjük a maradékot.

**MOD(370000001;97)=0**

9. A megmaradt csoporttal végezzük el a maradékos osztást!

**MOD(73000;97)=56**

10. Végezetül a maradékot ki kell vonnunk 98-ból, hogy megkapjuk az ellenőrző számot.

Tehát az ellenőrző szám  $(98-56=)$  **42**

Ennek megfelelően a magyar számlaszámból képzett IBAN:

**HU42117730161111101800000000**

Számításaink helyességét úgy ellenőrizhetjük, hogy az IBAN számlaszámon elvégezzük a modul 97 eljárást. Ha jól számoltunk, akkor maradékként 1-et kell kapnunk.

A kiinduló számlaszám tehát:

**HU42117730161111101800000000**

A további lépések:

- 1. 117730161111101800000000HU42**
- 2. 117730161111101800000000173042**
- 3. MOD(117730161;97)=0**

4.  $\text{MOD}(111101800;97)=37$
5.  $\text{MOD}(370000001;97)=0$
6.  $\text{MOD}(73042;97)=1$  tehát helyesen számoltunk.

A 24 jegyű számlaszámnak is számoljuk ki az ellenőrzőszámát!

A kiinduló számlaszámunk, ahol a keresett ellenőrzőszámot a két darab kérdőjellel jelöltük a következő:

**HU??107000792142148011110000**

Az előzőekben részletesen ismertetett lépések szerint haladva:

1. 107000792142148011110000173000
2.  $\text{MOD}(107000792;97)=92$
3.  $\text{MOD}(921421480;97)=50$
4.  $\text{MOD}(501111000;97)=76$
5.  $\text{MOD}(760173000;97)=5$
6.  $98-5=93$

Az ellenőrzés lépései:

1. HU93107000792142148011110000
2. 107000792142148011110000173093
3.  $\text{MOD}(107000792;97)=92$
4.  $\text{MOD}(921421480;97)=50$
5.  $\text{MOD}(501111000;97)=76$
6.  $\text{MOD}(760173093;97)=1$

Tehát helyesen állapítottuk meg az ellenőrzőszámot.