

KRA módosítások 2019

A továbbfejlesztéssel a legfőbb célunk az egyre többször előforduló számmezőátadásoknál eddig keletkezett korlátozások megszüntetése. Ehhez egyrészt bevezetjük a „*Hordozottság megtartás*” új funkciót, amellyel a számmezőt átvevő szolgáltató elérheti, hogy a számmezőből hozzá hordozott földrajzi számok a számmezőátadás után továbbra is hordozottak maradjanak, ugyanazzal az SK-BK-val, hely szerinti hordozással. Másrészt lehetővé tesszük, hogy a továbbiakban a számmezőátadás alatt a számmezőben lévő számokra – a számvisszatartás és hordozottság megtartás mellett – normál hordozási műveletet is be lehessen jelteni a számmezőátadás időablakát megelőző időablakokra. Így az átadandó számmezőben lévő előfizetők nem lesznek korlátozva számhordozási jogukban a bejelentett számmezőátadás 3-4 hetes időszakában.

Másik fontos, hosszabb távú célunk az évek során nagyra duzzadt irányítási listák kezelésének könnyítése új formátumú listákra való áttéréssel. Az új listák a jövőben aláírással kiegészített CSV formátumban jelennek majd meg, méretcsökkentő egyszerűsítésekkel és megváltoztatott, célravezetőbb tartalommal. Az áttérés hozzávetőlegesen egy évesre tervezett időszaka alatt – a meglévő listák megtartása mellett – közzétesszük az irányítási célú új típusú teljes és következő időablakos irányítási listákat is. Emellett közzétesszük az új teljes listát feldarabolva, amely a nem irányítási célú felhasználást (pl. számonkénti számlarészletezés) és a nem gépi feldolgozást (pl. Excel) könnyíti meg.

A fentiek mellett egyes kimutatások is változtak. Áttekinthetőbb lett a „Szám-történet” kimutatás, mivel kiszűrhetők a hibás és törölt műveletek. Kiegészült a „Szolgáltatói hordozás történet kimutatás” úgy, hogy megtekinthetők a tranzakcióhoz tartozó üzenetek, egységesen XML formátumban. Megszűnt a hosszú listáknál problémát okozó „Számlarészletezés” kimutatás, helyette létrehoztuk az „Összesített hordozott szám kimutatást”, amely a be- és elhordozott számok összesített számát tartalmazza számtípusonként, a számok listája pedig egyszerűen és gyorsan a fent említett darabolt listából szűrhető ki.

Az elektronikus aláírásra vonatkozó hibaüzeneteket bővítettük, ez az esetleges problémák elhárításához lehet hasznos.

1 HORDOZÁSSAL KAPCSOLATOS FEJLESZTÉSEK

A számhordozás szabályai az elmúlt időszakban nem változtak, így a számhordozási eljárás és a KRA alapvető hordozási műveletei sem változnak. A jelenlegi módosítások a KRA hordozási funkcióinak kiegészítésére, pontosítására irányulnak.

1.1 Hordozottság megtartás – új hordozási művelet számmezőátadás alatt

A számmezőátadás problémamentes végrehajtása érdekében új hordozási műveletet vezetünk be a számmezőt átvevő szolgáltató részére. A művelet a földrajzi számmezők átadásánál alkalmazható.

Számmezőátadás esetén a számmezőt átvevő szolgáltatóhoz hordozott számok hordozottsága alapesetben megszűnik, mivel a szám aktuális szolgáltatója egyben a számmező szolgáltatója is lesz.

A hordozottság megtartás művelettel a számmezőt átvevő szolgáltató elérheti, hogy a számmezőből hozzá hordozott földrajzi számok a számmezőátadás után hordozottak maradjanak ugyanazzal az SK-BK-val, de már hely szerinti hordozással.

A hordozottság megtartással elkerülhető a szolgáltatás kiesés abban az esetben, amikor a behordozott számra más hívásirányítást kell alkalmazni, mint az átadásra kerülő számmezőre, és amelyre eddig csak a számmezőátadás végrehajtása után lehetett hely szerinti hordozást bejelenteni.

A funkcióhoz tartozó két új tranzakció SOAP interfészen, a weboldal kitöltésével és tömeges beküldéssel is kezdeményezhető.

1.1.1 Hordozottság megtartás bejelentése

A tranzakció – a számvisszatartáshoz hasonlóan – csak a már bejelentett számmezőátadásban lévő számokra alkalmazható és a számmezőátadás időablakában válik érvényessé. A számmezőátadás időablakának módosítása a hordozottság megtartás érvényességi idejét is módosítja, és a számmezőátadás törlése a hordozottság megtartás bejelentést is törli.

A hordozottság megtartás bejelentés főbb jellemzői:

- *feltétel:* NMHH által bejelentett számmező átadás a KRA-ban
- *bejelentő:* a számmezőt átvevő szolgáltató (SK)
- *hivatkozás, referencia:* a számmezőátadás bejelentés tranzakcióazonosítója
- *hordozottság megtartásra bejelenthető számok:* a számmezőben lévő, a számmezőt átvevő szolgáltatóhoz hordozott számok
- *bejelentés összefüggő számtartományra:* a bejelentésben szereplő minden számra az SK-BK legyen azonos
- *bejelentési határidő:* a számmezőátadás időablakának tranzakciózárása.

A hordozottság megtartás bejelentés web felülete:



A tömeges hordozottság megtartás bejelentéshez letölthetők a számmezőátadás tranzakciók, amelyekre a hordozottság megtartás alkalmazható. Példa a letöltött táblázatra két bejelentett számmezőátadás esetén:

Tranzakció azonosító	Számmező átadás bejelentés azonosítója	Bejelentő	Tartomány kezdete	Tartomány vége
	17701000_190301	900		
	17702000_190301	900		

A számmező átadás bejelentés azonosítója általában a számmező kezdetét és az átadás időablakának dátumát tartalmazza.

1.1.2 Hordozottság megtartás bejelentés törlése

A bejelentett tranzakciót a bejelentő szolgáltató törölheti, megadva a törlés okát. A törlési tranzakció bejelentésének határideje a számmezőátadás időablakának tranzakciózárása.

A tömeges hordozottság megtartás bejelentés törléshez letölthető az összes, minden folyamatban lévő számmezőátadáshoz tartozó, az adott szolgáltató (SK) által bejelentett, törölhető hordozottság megtartás tranzakció.

1.2 Számmezőátadás és más tranzakciók egyidejű engedélyezése

A KRA-ban általános szabály, hogy egy számra egyidejűleg csak egy tranzakció lehet folyamatban. A számmezőátadást jogszabályi és gyakorlati okokból tipikusan 3-4 hétre előre jelentjük be, így ebben a kritikus időszakban a számmezőben nem volt lehetőség hordozásra, ezáltal az átadandó számmezőben lévő előfizetők korlátozva voltak számhordozási jogukban. Ezt a korlátozást az alábbi módosítással, speciális kivétellel oldottuk fel.

Bejelentett számmezőátadás esetén – a számvisszatartás és hordozottság megtartás mellett – lehetőség van a számmezőben lévő számokra normál hordozási műveletet is bejelenteni a számmezőátadás időablakát megelőző időablakokra.

A bejelentett számmezőátadás alatt a hordozási műveletek a számmezőátadás előtti időszakra a szokásos módon vehetők igénybe.

A számmezőátadás időablakára és későbbi időablakokra a KRA nem fogad el hordozási műveletet a számmezőben lévő számokra.

1.3 Hely szerinti hordozás megszüntetés bejelentés módosítása

A hely szerinti hordozás megszüntetés bejelentésnél megszűnt a BK megadásának kötelezősége. Ezzel a módosítással egy felesleges beviteli mezőt szüntettünk meg, mely eddig inkább csak kérdéseket vetett fel és félreértéseket okozott, hiszen e művelet után a szám nem lesz hordozott, azaz a BK nem is lesz értelmezhető.

A webes kitöltésnél és a tömeges bejelentésnél a BK mező kimaradt, a SOAP tranzakciónál pedig a BK mezőt nem kell kitölteni, a KRA ezt figyelmen kívül hagyja.

2 IRÁNYÍTÁSI LISTÁKKAL KAPCSOLATOS FEJLESZTÉSEK

Az irányítási listák jelenlegi fejlesztésének célja az új listákra történő áttérés előkészítése. Az új listák adattartalma módosul, formátumuk fejléces CSV és aláírással hitelesítettek. Bevezettünk egy új teljes listát, egy darabolt teljes listát és egy új időablakos listát, meghagyva párhuzamosan a megszokott XML irányítási listákat.

A megszokott XML formátumú irányítási listákat egy átmeneti időszak után, legkésőbb 2020 első felében megszüntetjük, megfelelő felkészülési időt biztosítva a szolgáltatói fejlesztésekre az áttéréshez.

A KRA bevezetése óta eltelt több mint tíz évben több változtatás is időszerűvé vált az XML formátumú, több mint 3 millió rekordot tartalmazó teljes lista méretének megnövekedése és a lista felhasználási területeinek kibővülése miatt. Az új formátummal a listák fájlmérete lényegesen csökken, a darabolt teljes lista pedig a nem irányítási célú felhasználást és a manuális (Excel) feldolgozást segíti. A bevezetésre kerülő változtatásokat az elektronikus aláírás technológia fejlődése is támogatja, egyszerűbbé válik az aláírások ellenőrzése és az aláírt állományok kezelése.

Az új listákra vonatkozó legfontosabb változások:

- Alapvető változás, hogy az irányítási listák fejléces CSV formátumban, az aláírásukkal együtt ASiCe konténerbe csomagolva állnak elő. Az ASiCe konténerekről pl. [itt](#) olvasható egy magyar nyelvű összefoglaló.
- Változik az új teljes lista és a darabolt teljes lista tartalma: csak az érvényes hordozási rekordokat tartalmazza, a jövőbeli rekordokat nem.
- Változik az új listákban a rekordok mezőszerkezete: új mezőben megjelenik a számmező szolgáltató SK-ja, néhány információs mező kimarad és rövidül a dátum-idő formátum.

Az új listák is a tranzakciózárás után készülnek el és ugyanúgy a lista könyvtárba kerülnek feltöltésre.

2.1 Az irányítási listák tartalma

A CSV formátumú teljes listák kevesebb rekordot tartalmaznak, mivel elhagytuk a jövőbeli jóváhagyott hordozások rekordjait, amelyet az XML teljes lista még tartalmaz. A jövőbeli adatok aktuális értékei más módon, pl. az üzenetekből, a letölthető tömeges műveleteket előkészítő táblázatokból kiolvashatók, tehát ezek a rekordok az irányítási listában feleslegesek.

A következő időablakos listák mindkét formátumban ugyanazokat a rekordokat tartalmazzák, csak a mezőkben van eltérés.

Az XML és CSV listák tartalmának összefoglalása és összehasonlítása a következő:

időablakos XML	az adott időablakban érvényesítendő, illetve érvénytelenítendő irányítási rekordokat tartalmazza
időablakos CSV	az adott időablakban érvényesítendő, illetve érvénytelenítendő irányítási rekordokat tartalmazza
teljes XML	a lista készítésének időpontjában (tranzakciózárás) érvényes irányítási rekordokat, és az elfogadott hordozási tranzakciókhoz tartozó, az adott időablakban vagy később érvényesítendő illetve érvénytelenítendő irányítási rekordokat tartalmazza

teljes CSV	az adott időablakban érvényes és az adott időablakban érvényesítendő irányítási rekordokat tartalmazza (nem tartalmaz semmilyen érvénytelenítendő valamint későbbi időablakban érvényesítendő irányítási rekordot)
teljes darabolt CSV	a listacsomag tartalma megegyezik a teljes CSV lista tartalmával, de több fájlra szétbontva
delta XML	a megadott időponttól a lekérdezés időpontjáig érvényessé vált, elfogadott és törölt irányítási rekordokat tartalmazza. (Ennek nem készül CSV változata és az XML listák kivezetésével együtt ez is megszűnik.)

A CSV formátumú darabolt listacsomagban a rekordok számtípus szerint vannak szétbontva, és ezen belül maximum 1 millió rekordméretre feldarabolva. A nem irányítási célú felhasználás, és a kézi (Excel) feldolgozás megkönnyítésére hoztuk létre.

2.2 A CSV formátumú listák rekordszerkezete

Az irányítási rekordok mezőit felülvizsgáltuk, és az új listákban megjelenő mezőket módosítottuk. A listák felhasználásának bővülése miatt fontos adat a hordozott számhoz tartozó számmező szolgáltató ismerete, azé, aki a számmező kijelölési engedélyével rendelkezik. A továbbhordozások és számmező átadások miatt a jelenlegi listákból ez nem deríthető ki, ezért az új listák ezt az adatot is tartalmazzák. A *previous_provider* adatnak a kialakult gyakorlat szerint alig van jelentősége, hasonlóan az *update_ts*-nek, ezeket kihagyjuk, ezenkívül a *valid_from* és *valid_until* értéket, ami egy időablak kezdete, elég perc pontossággal megadni, a másodperceket elhagyjuk.

Az új listákban az irányítási rekordok a következő mezőket tartalmazzák:

phone_number	hordozott szám
equipment	BK érték
valid_from	a rekord érvényességének kezdete
valid_until	a rekord érvényességének vége
actual_provider	SK érték, átvevő szolgáltató (amely a telefonszámon a megadott időponttól a szolgáltatást nyújtja)
block_provider	SK érték, számmező szolgáltató (amelynek a hatóság a hordozott számot tartalmazó számmező használatát engedélyezte)

Az új irányítási listák a rekordokat **fejléces, pontosvesszővel tagolt CSV formátumban** tartalmazzák.

Az irányítási listák érvényességét a lista készítéséhez tartozó időablak határozza meg. A CSV fájlok neve időpontot nem tartalmaz, az érvényességet meghatározó időablak dátuma és időpontja a fejlécben a *valid_from* mezőnév után zárójelben van beillesztve.

Példa fejléccel egy érvényes hordozási rekordra, ahol a rekord érvényes állapotát a *valid_until* mező üres értéke mutatja, a lista érvényességének időablakát pedig a fejléc tartalmazza:

```
phone_number;equipment;valid_from (2019-02-28 20:00);valid_until;actual_provider;block_provider
304749334;000;2016-11-30 20:00;;900;901
```

2.3 A CSV formátumú listák ASiCe konténerben

E fejlesztés előtt egy XML formátumú irányítási listát a KRA átkódolt és tömörített, majd XML aláírási szabvány szerint írt alá. Ez az eljárás a listát és az aláírását egyetlen XML *fájlba* építette össze.

A KRA-ba most bevezetett fejléces CSV formátumú listákat a KRA átkódolás nélkül, az [ASiC \(Associated Signature Containers\) szabvány](#) szerint írja alá. E szabvány ASiCe változata lehetővé teszi akár több fájl aláírását is, úgy, hogy a fájlról vagy fájlokról elkülönülő objektumba helyezi aláírásukat, és a közismert ZIP tömörítéssel képzett *konténerbe* fogja össze a fájlokat, aláírásukat és az egyéb, szabvány által megkövetelt objektumokat. Az ASiCe konténer előnye a KRA-ban használt XML-hez képest, hogy a konténer kicsomagolása egyszerű, az irányítási listát változatlanul, eredeti formájában meghagyja, továbbá az aláírt tartalom megismeréséhez nem szükséges speciális célalkalmazás, és az új CSV formátumú listák bármilyen táblázat kezelő szoftverrel, de akár szövegszerkesztővel is megnyithatók, feldolgozhatók.

Mint említettük, a kiterjesztett konténer (Extended ASiC) a közismert és elterjedt ZIP (RFC 1951) formátumú, ezért a konténerbe csomagolt állományok megtekintéséhez nincs szükség különleges szoftver környezetre. Az ASiCe konténert jelentő fájlt (*.asice) egyszerűen csak át kell nevezni "*.zip" kiterjesztésűre és tartalma azonnal megtekinthető, és pl. a WinZip vagy egy hasonló programmal kitömöríthető. Az Internet Explorer a konténert közvetlenül .zip kiterjesztésű fájlként menti el, ebben az esetben nincs szükség átnevezésre.

A konténer tartalma a következő:

Objektum neve	Objektum típusa	Tartalma
File*.csv	Fájl	A lista típusnak megfelelő lista fájl vagy fájlok. Teljes és időablakos lista esetén 1 fájl, darabolt teljes lista esetén több fájl, számtípusok és rekordszám alapján szétbontva. A fájlok aláírásait az alábbi Signatures.xml fájl tartalmazza.
META_INF	mappa	Signatures.xml fájl, ez tartalmazza a konténerben található aláírt fájlok aláírásait. Manifest.xml fájl, ezt tartalmazza konténerben található fájlok listáját.
mimetype	Fájl	Kiterjesztés nélküli objektum, minden esetben a szabvány szerinti tartalommal, mely utal a médiatípusra, azaz a konténer típusára (ASiCe) és arra a formátumra (ZIP), mely összefogja az objektumokat egy konténerbe: application/vnd.etsi.asic-e+zip

2.3.1 Irányítási lista konténerek

Az irányítási listákat tartalmazó konténernevet a lista típusát és a lista készítéséhez tartozó időablak kezdő időpontját tartalmazza. A konténerben található CSV lista fájl neve mindig azonos, így a feldolgozásuk egyszerűbben automatizálható. A CSV fájlban belül a konténernevetben szereplő, érvényességet meghatározó időablak paraméter a fejlécben van elhelyezve, így az azonos nevű fájlok érvényessége a tartalomból, a fejlécből megállapítható.

A konténerek elnevezése és tartalma a következő:

next_YYYY-MM-DD_HH-MM.asice következő időablakos lista
 META_INF
 mimetype

next.csv

full_YYYY-MM-DD_HH-MM.asice teljes lista
 META_INF
 mimetype
 full.csv

pack_YYYY-MM-DD_HH-MM.asice darabolt teljes lista
 META_INF
 mimetype
 pack_fix_index.csv (szolgáltatók (SK-k) között hordozott földrajzi számokat tartalmazza)
 pack_location_index.csv (hely szerint (SK-n belül) hordozott földrajzi számokat tartalmazza)
 pack_mobile_index.csv (mobil számokat tartalmazza)
 pack_other_index.csv (a fenti háromba nem sorolható egyéb, SHS=21, 80, 90, 91 számokat tartalmazza)

ahol *index* egyjegyű szám, a számtípuson belül a méret szerint feldarabolt fájlok sorszáma.

Példa egy darabolt teljes listát tartalmazó konténer tartalmára, amelyben mind a földrajzi, mind a mobil számokból több mint 1 000 000 rekord szerepel:

pack_2019-03-01_20-00.asice
 META_INF
 mimetype
 pack_fix_1.csv (megj.: 1 000 000 rekordot tartalmaz)
 pack_fix_2.csv
 pack_location_1.csv
 pack_mobile_1.csv (megj.:1 000 000 rekordot tartalmaz)
 pack_mobile_2.csv
 pack_other_1.csv

2.3.2 Műveletek az irányítási lista konténerrel

A KRA rendszerből letöltött ASiCe konténerben kapott állományon (*.asice) az alábbi sorrend szerinti műveleteket kell elvégezni:

1. A konténer sértetlenségét célszerű ellenőrizni ASiCe aláírás ellenőrző eljárás segítségével.
2. Ha szükséges, a kiterjesztés átnevezése (*.zip), majd a konténer kicsomagolása (unzip).
3. Ezt követően a lista adatfájlok (*.csv) feldolgozása.

A *full.csv* teljes listában a rekordok száma meghaladja a 3 milliót. A *next.csv* és a *pack_... .csv* listák legfeljebb 1 millió rekordot tartalmaznak, így pl. MS Excel-lel is megnyithatók.

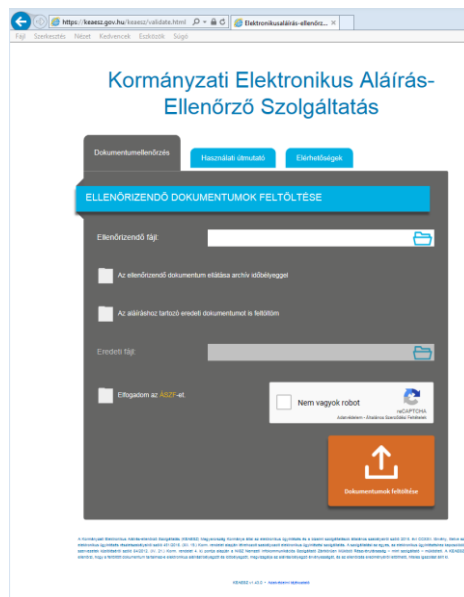
2.3.3 A konténer aláírás ellenőrzése

A konténer struktúrájából is látható, hogy az aláírás és az aláírt tartalmak külön állományokban található. Az aláírást tartalmazó állomány a *signatures.xml*, amely minden esetben a META-INF nevű könyvtárban helyezkedik el. A *signatures.xml* tartalmát a SOAP felhasználói kézikönyv tervezet részletesen ismerteti.

A letöltött ASiCe konténer sértetlenségének ellenőrzésére több aláírás ellenőrző alkalmazás is rendelkezésre áll (pl. [NISZ - eKAT aláíró alkalmazás](#), [Microsec e-Szignó elektronikus aláíró programcsomag](#)).

A Kormányzati Elektronikus Aláírás-Ellenőrző Szolgáltatás (KEAESZ), amely nem igényel alkalmazás letöltést és telepítést, a weben a következő címen érhető el:

<https://keaesz.gov.hu>



Az alkalmazásban az ellenőrzés eredményéről hitelesített, letölthető, PDF formátumú igazolás is kérhető.

2.4 Havi egy darabolt teljes listacsomag archiválása

A listacsomag havi archiválásának célja az, hogy megkönnyítse a szolgáltatók részére az azonosító számlában megadott behordozott és elhordozott számok *darabszámához* a hordozott számok *listájának* kigyűjtését, amely a „Számlarészletezés” kimutatás megszüntetése miatt nem áll a szolgáltatók rendelkezésére (ld. 3.1 pont).

A havi azonosító használati díjak megállapítása a hónap első napján 0 órakor szolgáltató használatában lévő számok száma alapján történik, figyelembe véve a szolgáltatótól elhordozott és a szolgáltatóhoz behordozott számok számát is.

Az SK-tól elhordozott számok és az SK-hoz behordozott számok listája adott hónapra kiszűrhető lesz a hónap első napján 0 órai állapotot tartalmazó listacsomagból, a saját SK-ra szűréssel a *block_provider* illetve az *actual_provider* mezőben (oszlopban). A listacsomagok egy KRA weboldali könyvtárból tölthetők le:

https://kra.nmhh.hu/lists/archivum/havi_kra_lista

A listacsomag konténerneve a számlázási hónapot jelzi:

bill_list_YYYY-MM.asice

Tartalma megegyezik az előző hónap utolsó időablakához tartozó darabolt teljes lista tartalmával. Például a *bill_list_2019-04.asice* konténer tartalma a *pack_2019-03-29_20-00.asice* konténer tartalmával egyezik meg, a CSV listafájlok fejlécében ennek az időablaknak az időpontja szerepel.

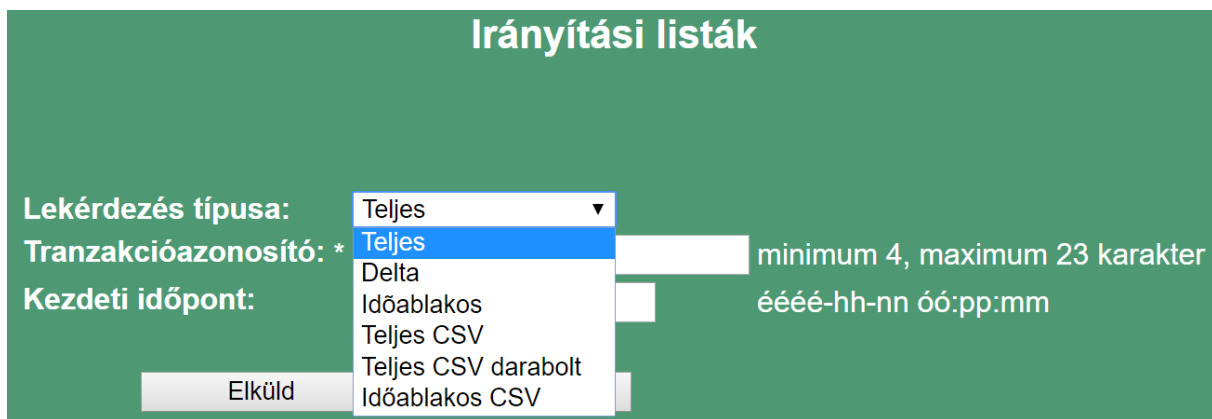
2.5 Az irányítási listák elérhetősége

Az új listák is a tranzakciózárás után készülnek el, és a meglévő listák mellett a listakönyvtárban érhetők el. A könyvtárban a korábbi listák is elérhetők, legalább 30 napra visszamenőleg.

<https://kra.nmhh.hu/lists/>

<https://kra-test.nmhh.hu/lists/>

A listák egységes kezelése érdekében az irányítási listák lekérése szolgáló tranzakció kiegészült a három új lista típussal, így SOAP interfészen és web felületről is lekérhetők:



A havi archivált listacsomagok azonban csak a KRA weboldalon, a 2.4 pontban megadott könyvtárban érhetők el:

https://kra.nmhh.hu/lists/archivum/havi_kra_lista

3 KIMUTATÁSOKKAL KAPCSOLATOS VÁLTOZÁSOK

A kimutatások közül változott a „Számított történet” kimutatás és a „Szolgáltatói hordozás történet kimutatás” tartalma. Megszűnt a hosszú listáknál problémát okozó „Számleírás” kimutatás, helyette létrehoztuk az „Összesített hordozott szám kimutatást”, amely már nem tartalmazza a szolgáltatóhoz behordozott és elhordozott számok listáját.

3.1 Összesített hordozott szám kimutatás – Számleírás helyett

A „Számleírás” kimutatás nagy mennyiségű hordozott szám esetén nem készült el a munkameneten belül, ráadásul a KRA működését feleslegesen terhelte, lassította, ezért ez a kimutatás a továbbiakban nem lesz elérhető. A Számleírás kimutatásban szereplő, a behordozott és elhordozott számok számát számtípusonként összesítő havi adatokat a szolgáltatók ezentúl az „Összesített hordozott szám kimutatás” adott hónap első napján 00:00 órára történő lekérésével

kaphatják meg, már az NMHH hivatalos számlájának megérkezése előtt, a hordozott számok felsorolása nélkül. (A hordozott számok felsorolásához a 2.4 pontban ismertetett havi irányítási listák használhatók fel.)

Példa az Excel táblázatba letöltött kimutatásra:

NMHH - teszt - KRA - Összesített hordozott szám kimutatás 2019-04-08 10:00 - 2019-04-08 10:20:13																
Szolgáltató	Földrajzi		Mobil		SHS=21		SHS=80		SHS=40		SHS=90		SHS=91		Hely szerinti	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-		
NMHH-V (900)	0	284	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6

Az új kimutatás további előnye, hogy tetszőleges időpontra lekérhető, így például szolgáltatás átadásnál vagy cégátalakulásnál is nyomon követhető a hordozások alakulása.

3.2 Számtörténet kimutatás módosítása

A Számtörténet kimutatásnál új opciót vezetünk be. Kiválasztható, hogy csak a hibátlan és nem törölt műveleteket mutassa a webfelületen, vagy az összes tranzakciót, a hibás műveletekkel együtt. Ezzel a módosítással jobban áttekinthető kimutatást kapunk, mert az érdektelen műveletek elrejtésre kerülhetnek.

A **Lista** gombbal a Számtörténet a webfelületen jelenik meg, ahol táblázat címsora alatt új kapcsoló elem található, melynek szövege:

Hibás és törölt tranzakciók megjelenítése vagy
Hibás és törölt tranzakciók elrejtése

Számtörténet

Telefonszám *

Időszak kezdete *

Időszak vége *

8 vagy 9 számjegy

éééé-hh-nn

éééé-hh-nn

NMHH - teszt - KRA - Számtörténet kimutatás (14577966 - 2004-01-01 - 2019-04-08) 2019-04-08 09:32:01

Hibás és törölt tranzakciók megjelenítése

Az **Excelbe** gombbal a Számtörténet letöltődik. A letöltött Excel táblázat egy új oszloppal bővült ki, az utolsó oszlop: „Hibás vagy törölt tranzakció”, melynek értéke: igen/nem. Az Excel program szűrő funkciójával kiszűrhetők az oszlopban „nem” értékkel jelzett, érdemi műveleteket tartalmazó sorok.

NMHH - teszt - KRA - Számtörténet kimutatás (14577966 - 2004-01-01 - 2019-04-08) - 2019-04-08 09:34:54										
Dátum	Tranzakció azonosító	Tranzakció típus	Felhasználó	Berendezés kód	Feladó	Címzett	Átadó	Átvevő	Érvényesség kezdete	Hibás vagy törölt tranzakció
2019-03-04 09:26:34.0	900190304me01	Hibás hely szerinti hordozás bejelentés	RENDSZER	111	RENDSZER	NMHH-V (900)		NMHH-V (900)	2019-03-04 12:00:00	Igen

3.3 Szolgáltatói hordozás történet kimutatás módosítása

A kimutatás azokat a tranzakciókat tartalmazza, amelyekben a szolgáltató átadóként, jóváhagyóként vagy címzettként érintett. A táblázat kiegészült az adott tranzakcióhoz tartozó beküldött XML üzenet és a KRA-ból küldött válasz XML üzenet megjelenítésével.

4 EGYÉB FEJLESZTÉSEK

4.1 A KRA JAVA applet működőképességének kijelzése

Mint ismeretes, a WEB interfészt használva a hordozási tranzakciók elektronikus aláírását egy JAVA kisalkalmazás teszi lehetővé. A JAVA kisalkalmazás működéséhez bizonyos feltételeknek teljesülnie kell, melyekhez szükséges beállításokról a KRA elektronikus aláírási kézikönyvében részletes útmutató található. Korábban, ha ezek a feltételek nem teljesültek és a felhasználó az Elküld gombra kattintott, akkor a weboldal működése leállt, a leállítás okának részletezése nélkül, bizonytalanságban hagyva a felhasználót.

E fejlesztés eredményeként, ha a JAVA kisalkalmazás nem vagy nem megfelelően kezdett el működni, akkor a hiba okára utaló figyelmeztetés jelenik meg a hiba elhárításához ajánlott tennivalókkal.

Ezt követően a hiba elhárítása nélkül csak olyan KRA műveletek használhatók, melyek nem igényelnek felhasználói elektronikus aláírást.

4.2 SOAP fejlesztések támogatása XSD állományokkal

A felhasználók gép-gép kapcsolat esetén SOAP üzenetek segítségével kommunikálnak a KRA-val. Az üzenetek könnyebb és hibátlan előállítását kívánjuk segíteni a SOAP üzenetek XML sémáinak definícióit (XSD) tartalmazó állomány (kra_xsd.zip) közrebocsátásával, mely a [KRA SOAP felhasználói kézikönyv](#) M3 mellékletében van leírva illetve beágyazva.