

# A holdhónapi hullám a tellurikus áramokban

CZUCZORNÉ, MILETITS JUDIT

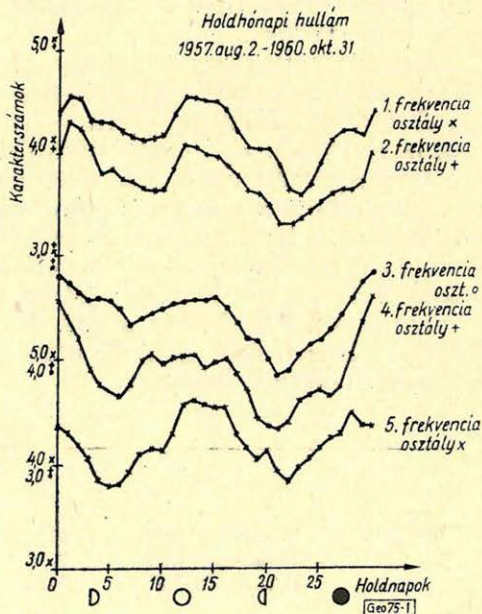
Megelőző vizsgálatok kiegészítéséül a szerző feldolgozta a tellurikus lassú regisztrátum 1960. nov. 1 – 1962. dec. 31-ig terjedő időszakok adataiból a holdhónapi hullámot harmonikus analízissel.

Как дополнение к предыдущим исследованиям автором была обработана медленная теллуграмма на период с 1 ноября 1960 г. по 31 декабря 1962 г. с гармоническим анализом волны лунного месяца.

Als Ergänzung der früheren Untersuchungen hat die Verfasserin aus den Angaben der tellurischen langsamen Registrierten für die Periode 1. Nov. 1960 – 31. Dez. 1962 die mondmonatliche Welle mit harmonischer Analyse bearbeitet.

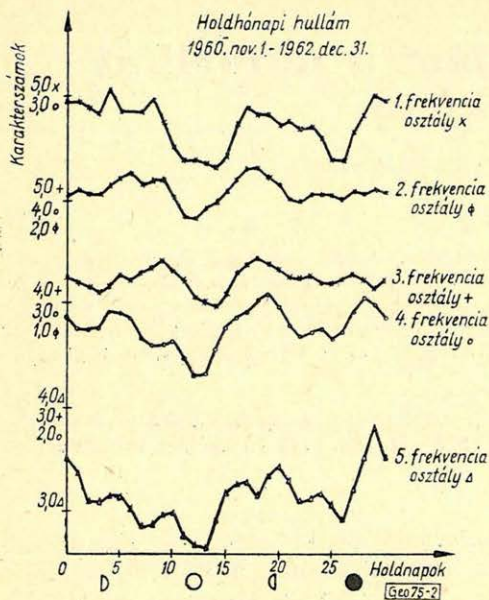
Egy előző tanulmányban már megkíséreltük kimutatni a Nagycenk melletti obszervatórium tellurikus lassú regisztrálásának anyagából a földi áramokra vonatkozó holdhónapi hullámot. [1]\* Számításainkat az 1957. aug. 1 – 1960. október 31-ig terjedő időszak adataival végeztük el a tellurikus változások feldolgozásunkban szereplő mind az öt frekvenciaosztályára. Az egyes frekvenciaosztályok karakter-számait csoportosítottuk a holdhónapok megfelelő napjai szerint, az így csoportosított karakter-számokat összegeztük és képeztük a holdhónap egy napjára eső átlagukat. Az 1. ábrán láthatók az egyes frekvenciaosztályokra így kapott holdhónapi görbék, amelyek mind kettős hullámúak és maximumuk közelítőleg holdtölte és újhold idejére esik.

Vizsgálataink folytatásaként kiszámítottuk a tellurikus lassú regisztrátum 1960. nov. 1 – 1962. december 31-ig terjedő időszak adataiból a holdhónapi hullámot az előbb már említett módon. A 2. ábrán láthatók az egyes frekvenciaosztályokra itt kapott holdhónapi görbék. A görbék most is mind kettős hullámúak, menetük mind az öt frekvenciaosztályra hasonló, viszont maximumuk az

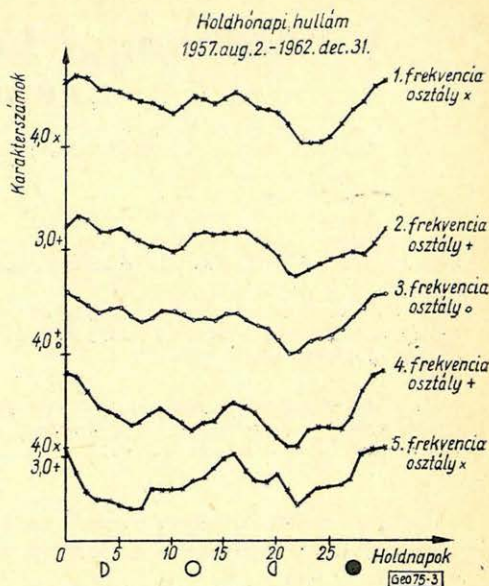


1. ábra

[1]\* Czuczor Ernőné: A Hold hatása a földi áramokra (Megjelenőben a Magyar Geofizika c. folyóiratban)



2. ábra



3. ábra

előző időszakra kiszámított görbékkel szemben eltolódott a Hold első és utolsó negyede felé.

Ezek után megvizsgáltuk, hogy mi a helyzet abban az esetben, ha az egész időszak adataira együtt végezzük el a számításokat. Az 1957. aug. 2–1962. december 31-ig terjedő időszakra, – ez már közelítőleg öt és fél év – kapott holdhónapi görbék a 3. ábrán láthatók.

Mivel a görbék maximuma a három esetben nem ugyanarra a holdfázisra esett, kiszámítottuk minden naptári évre az első és ötödik frekvenciaosztályra vonatkozólag a holdhónapi hullámot (4. ábra). Ebből kitűnik, hogy kevés számú adat, adott esetben egy év adata kevés ahhoz, hogy határozott következtetéseket vonjunk le akár a görbe alakjára, nagyságára, vagy fázis helyzetére vonatkozólag. Habár a görbék nagyjából mind kettős hullámúaknak látszanak, harmonikus analízis után kitűnt, hogy a második harmonikus nem minden esetben uralkodik.

1 fr. o.		1957		5 fr. o.	
	A	$\varphi$	A	$\varphi$	
1. harm.	0,90	40°	3,87	99°	
2. harm.	1,63	14°30'	3,26	37°20'	
3. harm.	1,30	24°20'	5,43	171°40'	
		1958			
1. harm.	0,59	312°20'	5,25	120°10'	
2. harm.	1,11	53°50'	1,12	146°35'	
3. harm.	0,63	356°20'	3,53	331°20'	

1 fr. o.

	A	$\varphi$
1. harm.	3,00	100°20'
2. harm.	2,79	339°00'
3. harm.	0,34	108°30'

5 fr. o.

	A	$\varphi$
	3,73	234°40'
	10,23	339°20'
	0,19	86°40'

1960

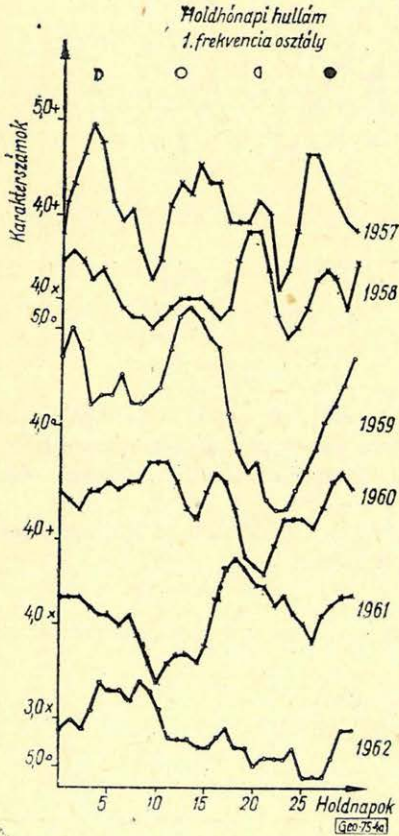
1. harm.	1,55	42°10'	4,06	98°50'
2. harm.	0,83	301°10'	2,55	35°45'
3. harm.	0,56	254°30'	3,25	76°10'

1961

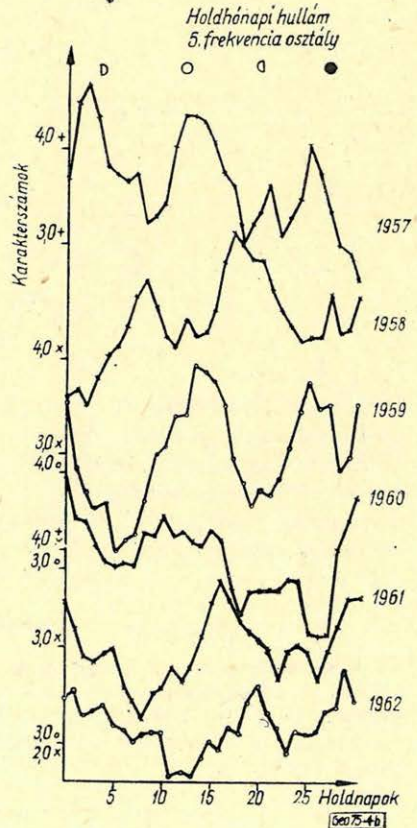
1. harm.	1,19	297°00'	2,65	280°50'
2. harm.	2,11	77°50'	4,40	54°30'
3. harm.	0,51	310°20'	0,96	287°40'

1962

1. harm.	1,81	82°20'	1,91	344°20'
2. harm.	0,77	117°10'	1,87	106°10'
3. harm.	0,21	56°20'	1,86	359°40'



4a ábra

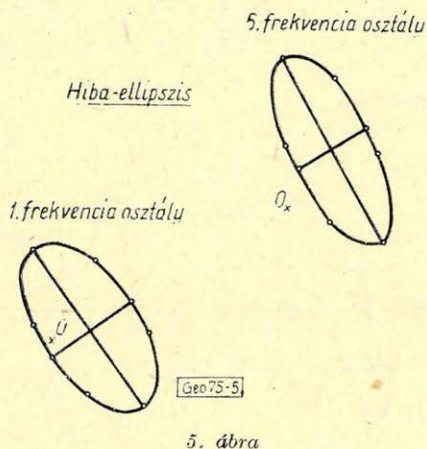


4b ábra

Ha elég sok adat áll rendelkezésünkre, akkor a második harmonikus uralkodik. Ennek szemléltetésére harmonikus analízisnek vetettük alá a 3. ábrán látható 1957. aug. 2–1962. dec. 31-ig terjedő időszakra kapott holdhónapi hullámot az első és ötödik frekvencia osztályra. Eredményünk a következő:

	1 fr. o.		5 fr. o.	
	A	$\varphi$	A	$\varphi$
1. harm.	1,87	85°40'	0,83	267°40'
2. harm.	2,15	52°20'	2,29	12°00'
3. harm.	0,49	3°10'	0,90	345°50'

Az első és ötödik frekvenciaosztályra kiszámított hiba-ellipszis az 5. ábrán látható. A hiba-ellipszist úgy szerkesztettük meg, hogy a hold-hónapi járások első harmonikusához tartozó vektorok végpontját ábrázoltuk és ezekhez a pontokhoz számítottuk ki a [2] hiba-ellipszist.



Megjegyezni kívánjuk, hogy az 1957. aug. 2–1962. december 31-ig terjedő időszaknak az első frekvenciaosztályra kiszámított holdhónapi görbére szignifikanciavizsgálatot végeztünk, amely a görbe kettős jellegét 99,9% szinten szignifikánsnak adta.

Az eddigi vizsgálatok alátámasztják, hogy a holdhónapi hullám mentül jobb megfogására nagyon sok adatra van szükség.

#### IRODALOM

- [1] Czuczorné: A Hold hatása a földiáramokra.  
 [2] J. Verő: Die Bestimmung der tellurischen Stationsellipsen.  
 „Gerlands Beiträge zur Geophysik“ 69 Heft 5 1960 257–268.