

## Lunisolárne slapy v čase pôrodov a úmrtí človeka

Miroslav Mikulecký Jr<sup>1</sup>, Miroslav Mikulecký Sr<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Klinika infektol. geograf. med., Lék.fak.Univ. Komenského, Bratislava, Slovenská Rep. (Head I. Stankovič)*

<sup>2</sup> *BIOCOS Project, University of Minnesota, Minneapolis, USA (Director F. Halberg) and Neuroendocrinol. Letters Stockholm, Švédsko a Bratislava, Slovensko (Editor-in-chief Prof. P. Fedor-Freybergh)*

**Abstrakt.** Nami zistený a na tejto konferencii vlni a tento tok prezentovaný vzťah medzi priebehom lunisolárnej gravitácie v danom okamžiku a v danej zemepisnej polohe a štartom záchvatu srdcovej arytmie overíme na ďalších dvoch závažných náhlych biomedicínskych udalostiach – na zrodení a úmrtí človeka. Hypotéza je rovnaká – predpokladá sa väčšia hustota prípadov v blízkosti bodov obratu slapového zrýchlenia – pri najnižšom odlive a najvyššom prílive, odohrávajúcich sa v zemskej kôre. Metoda je tiež rovnaká – regresná parabola, znázorňujúca závislosť počtu prípadov  $n$  na jednotlivých relatívnych výškach slapovej vlny  $rh$ . Výsledná parabola je tu nápadne podobná obdobnej parabole pre záchvaty tachyarytmii: najvyššie aproximované hodnoty  $n$  regresnej paraboly sú na jej okrajoch – pri najnižšom odlive a najvyššom prílive, kým najnižšie sú okolo poloviny relatívnej výšky slapovej vlny. Potvrzuje sa teda predstava, že rastlinné pohyby rovnako ako dosiaľ nami skúmané udalosti v humánnej medicíne predstavujú tú istú zákonitosť. Odporúča sa skúmať s tohto hľadiska ďalšie akútne stavy v medicíne, napríklad prudké krvácanie z gastrointestinálneho traktu alebo renálnu koliku..

Lunisolar tides at the time of man's births and deaths

The relationship between the given situation of the lunisolar gravity and the onset of paroxysmal cardiac arrhythmia will be verified on other two events – the birth and death of man. The hypothesis will be the same – more cases are expected at the minimal ebb and maximal high tide, running in the earth crust. Also the method will be the same – regression parabola describing the dependence of the number of cases  $n$  upon the separate relative heights  $rh$ . Finally, the resulting parabola is strikingly similar to that for cardiac arrhythmia: the highest approximated values  $n$  of the regression parabola are at its margins, *i. e.* at the lowest ebb and highest high tide while the lowest ones are around the middle of the relative height of tidal wave. The idea appears therefore confirmed that the plant motions, same as some medical events are governed by the same lawfulness. It is recommended to study from the described point of view other attacks in medicine, as acute gastrointestinal bleeding or renal colic.

Na minuloročnej i tohoročnej konferencii sme referovali (Mikulecký M.st., Mikulecký M.ml. 2012, 2013) o našej štúdii vzťahu medzi začiatkom záchvatu srdcovej tachyarytmie a lunisolárnou gravitáciou. Teraz sa rovnakou optikou pozrieme na iné dve náhle udalosti v živote človeka – jeho narodenie a smrť.

**Hypotéza** bude rovnaká ako pre tachyarytmie: predpokladá sa tendencia k častejšiemu výskytu udalosti v čase najvyššieho prílivu a najnižšieho odlivu – vrcholu a dolu slapových vln.

**Údaje** sa týkajú 15 pôrodov a 15 úmrtí. U pôrodov sme použili 4 spoľahlivé údaje staršieho autora a jeho najbližšej rodiny, informáciu z okruhu spolupracovníkov a priateľov, ako aj dve oficiálne zverejnené dáta o prvých dvoch „ostro sledovaných“ Bratislavčanoch, narodených tesne po pôlnoci 1. januára 2013; posledne spomenuté dve dáta sú presné na sekundu. U úmrtí sme zobrali zasa 4 najbližších príbuzných a skupinu všetkých 11 zomrelých v roku 2012 na Klinike infektológie a geografickej medicíny Univerzitnej nemocnice Bratislava. Brali sme do úvahy opäť kalendárny dátum udalosti včítane hodiny a minuty, ako aj zemepisné súradnice (šírku, dĺžku a nadmorskú výšku) miesta „činu“.

**Metóda** spracovania dát bude rovnaká. Otázka prevahy prípadov v krajných bodoch – pri najnižšom odlive a maximálnom prílive, bola riešená najprv opäť neparametrickým dvojstranným nepárovým testom pre rozdiel (Campbell a Gardner, 1958) medzi počtom udalostí v dvoch okamžikoch bodu obratu ( $rh = 0$  a 1; priemer

$3/2=1.5$  udalosti na jeden bod výšky vlny, rozdelenej na 101 bodov od 0 po 1) a počtom ostatných prípadov pre  $rh = 0.01, 0.02, 0.03...0.97, 0.98, 0.99$  (priemer  $27/99=0.27273$  udalosti na jeden bod výšky vlny). Druhý spôsob odhadu a testovania relatívnej prevahy prípadov v najnižšom odlive alebo v najvyššom prílive bude zasa kvadratická regresia závisle premenných hodnôt  $n$  (počtu prípadov na tej - ktorej relatívnej výške  $rh$  slapovej vlny) od hodnôt  $rh$ , počnúc najnižším odlivom s relatívnou výškou vlny  $rh = 0$  až k maximálnemu prílivu s relatívnou výškou  $rh = 1$ . Pôrody aj úmrtia sme spracovali spoločne. Vznikla tak vzorka s rozsahom rovným 30. Hladinu štatistickej významnosti sme zvolili ako  $\alpha = 0.05$ .

**Výsledky.** Príklady záznamov okamžikov pôrodu sú na Obr.1 a 2, obdobná informácia pre úmrtie na Obr.3 a 4. Všetky sú vybrané ako ideálne vyhovujúce teoretickému očakávaniu. Tejto požiadavke sa zdajú najlepšie vyhovovať prípady, kde je informácia o čase začiatku naprosto spoľahlivá, napr. pri verejnej akcii okolo Nového roku alebo z blízkej rodiny. Vzniká preto podozrenie, že „neideálne“ výsledky by mohli byť niekedy spôsobené aj nepresnými časovými údajmi a nie chybou modelu.

Jednoduché výsledné počty sú menej priaznivé pre našu hypotézu ako v prípade srdcových záchvatov: u pôrodov je iba jeden „zásah“ do bodu obratu – do vrcholu vlny, kým u úmrtí je jeden v nadiru a druhý v akmé. Ide teda spolu o 3 zásahy do bodu obratu z 30 prípadov, čiže 10%. Pri tachyarytmiiach to bolo 18%. Náznač tendencie hromadenia udalostí v blízkosti nadiru alebo akme je v tom, že u pôrodov je v prvej a štvrtej čtvrtine výšky vlny 9, a u úmrtí 10 prípadov z 15, čiže spolu je 19 prípadov z 30 v štvrtinách výšky blízkych nadiru a akmé, a 11 v stredných dvoch štvrtinách výšky vlny.

Táto nerovnosť sa plne a štatisticky významne prejavila na aproximujúcej parabole (Obr. 5) vzťahu  $n$  ako závisle premennej versus  $rh$  ako nezávisle premennej:

$$n = 0.6 - 1.70 * rh + 1.713 * rh^2$$

(\* štatisticky významný výsledok).

**Diskusia.** Parabolický vzťah je tu podobný ako ten, ktorý sme opísali pre ataky tachykardie. Parabola je, pravda, nasadená nižšie vzhľadom k menšiemu počtu pozorovaní (30) v porovnaní s bušením srdca (100).

Znovu sa v ešte širšom meradle potvrdzuje Kleinovo (2007) zistenie príčiny nastických pohybov fazuľy, hoci nebolo v jeho monografii dostatočne doložené. Kompletný pokusný materiál z Kleinovej pozostalosti však dala našťastie k dispozícii jeho manželka. Gravitačne zameraný britský fytofyziológ profesor Barlow ho starostlivo rekonštruoval. V príslušnej publikácii (Barlow, Klingelé, Klein a Mikulecký sen, 2008, Obr.1-12) sú na krivkách mesačnej slapovej sily  $G$  a polohy listu  $L$  zakreslené body obratu  $F$  (pre slapovú silu) a  $T$  (pre list, stanovené samotným Kleinom), Kleinovej teórii dobre odpovedajú obrázky 1, 3, 5, 6, 8 až 12, u zvyšných troch je časový posun v trvaní 1.8 až 2.6 hodín. Tieto údaje sa prezentujú iba graficky, štatistické hodnotenie pri malom výberovom rozsahu chýba. Výsledok je však lepší ako v našich doterajších štúdiách – z 12 prípadov nastal presný „zásah“ do bodu obratu deväťkrát, teda v 75%.

Podobné analýzy, ako je táto naša, by sa mali robiť aj pre iné záchvatové stavy. Osobitne aktuálne to je u medicínskych náhlych udalostí, pre ktoré sa už našiel vzťah k synodickému mesačnému cyklu, teda ku kolísaniu lunisolárnej gravitácie. Platí to pre akútne krvácania zo zažívacieho traktu (Románová a spol., 2004) a pre obličkovú koliku (Ghalae a spol., 2011). Najmä v prvom prípade je nápadný zákmit početnosti udalosti smerom dolu a potom hore pri splnu, podobný našim starším pozorovaniam u salmonelóz (Mikulecký 2001, Obr.4; Mikulecký Jr a Mikulecký Sr, 2010, Obr.2b). Spln je tiež bodom obratu smeru gravitačnej sily, čiže ide o obdobnú zákonitosť, ktorú objavil Klein (2007). Náhly pokles a vzostup incidencie salmonelózy alebo výskytu krvácania zo zažívacieho traktu v okolí splnu možno pokladať tiež za výslednú udalosť v dôsledku bodu obratu lunisolárnej gravitácie.

Je teda na mieste otázka, akým fyzikálne-chemickým mechanizmom, zrejme na molekulárnej, prípadne atomovej úrovni.. gravitácia na živý organizmus pôsobí? Predstavy o akýchsi prílivov a odlivov v ľudskom tele (Ghalae a spol., 2011) sú nezmysel (Culver a spol., 1988).

Zatiaľ máme k dispozícii iba hypotézy, niekedy kontroverzné. Najpriateľnejšou sa nám vidí predstava, že príťažlivosťou spôsobené posuny molekúl vyvolávajú nárazmi na okolné molekuly elektromagnetické pole, a to je potom pravým vykonávateľom vplyvu gravitácie. Podľa Evstafyeva a Mikuleckého Sr, (2010) mesačné slapy deformujú zemskú kôru a tým aj zemské elektrické pole, pričom dojde k piezoejektu u kremeňa, hojne prítomného v zemskej kôre, a k nízkofrekvenčnej elektromagnetickej emisii. Tá zmení stavy elektrónového a nukleárneho spinu excitovaných molekulárnych systémov a ovplyvňuje rovnováhu biochemických reakcií. (Buchachenko a sp., 2006). Friedemann Freund, fyzik pracujúci v NASA (kontakt s ním nám láskavo umožnil

Profesor Halberg, ktorého chronobiologické objavy Freund obdivuje) staršiemu autorovi prítomného príspevku v osobnom písomnom zdení z 29. augusta 2010 popiera účasť piezoelektrického efektu kremíka a pripisuje vznik elektromagnetickej emisie prúdom, spojeným s tzv. pozitívnymi dierami. Tie odvozuje od tzv. peroxydefektov v štruktúre  $O_3Si-OO-SiO_3$ . Z celkom iného pohľadu vychádza pri pokuse o výklad mechanizmu vlivu gravitácie na „vývoj organických štruktúr“ nemecký fyzik, kedysi absolvent Karlovej univerzity v Prahe G. Dorda (2004). Zakladá ho na dualistickom charaktere gravitácie chápanej súčasne ako vlnenie aj častice. Účinok gravitácie na rastliny, živočíchov a ľudí vysvetľuje na základe jej kvantového modelu. Svoje úvahy uzatvára tvrdením, že gravitačný efekt Mesiaca je okrem pohybu Zeme dôležitý predpoklad existencie života.

**Záver.** Podozrenie na všeobecnú platnosť zákona o biologickom efekte bodov obratu v lunisolárnej gravitácii (Klein, 2007) sa rozširuje o ďalšie dva javy – narodenie a úmrtie. Priorita tu patrí Kleinovi (2007: obrázok 6 na str.45 predstavuje v idealizovanej forme ním v dlhoročných pokusoch nájdený vzťah medzi bodmi obratu v oscilácii fazuľových listov a vo fluktuácii slapovej sily). Žiaľ, predčasné úmrtie tomuto nemeckému botanikovi zabránilo jeho objavné dielo systematickejšie doložiť konkrétnymi prípadmi. Tak napríklad v jeho citovanej posmrtnej práci chýba vinou nedokonalého redakčného spracovania v nakladateľstve Springer, USA zrejme podstatný Obr.12, a tiež Obr. 13.

Tieto zistenia podporujú predstavu o vzdialenom riadení („remote control“) biologických javov z Mesiaca (Klein 2007) – dokladajú okamžitý vzťah medzi mesačnou gravitáciou a biomedicínskou udalosťou, často v rámci minút alebo sekúnd, prípadne azda bezprostredne. To hovorí proti priamemu vplyvu vnútorných biologických hodín, ale nepopiera to ich existenciu v pozadí ako miliardami rokov nadobúdnutú schopnosť reagovať na mesačné vplyvy, uloženú v genetickom „hardware“ – „clock genes“.

Predpokladané mesačné účinky na živú hmotu sú stále viac predmetom seriózneho medzinárodného vedeckého výskumu.. Preto o nich nie je možné všeobecne pochybovať alebo ich spochybňovať, ako sa to občas dodnes deje. Je však treba oddeliť zrno od kúkola – existuje záplava neseriózneho literatúry na túto tému.

Naše nálezy súvisu bodov obratu v lunisolárnej gravitácii a udalostí v humánnej medicíne, zatiaľ trojakého druhu, sú podľa našej vedomosti pôvodné v rámci svetovej literatúry.

**Pod'akovanie.** Naša vďaka patrí pánu profesorovi Dr.Emile Klingelému, Ústav geodézie a fotogrammetrie, Spolková technická vysoká škola Curych, Švajčiarsko, za láskavé poskytnutie ním vytvoreného počítačového programu Etide, bez ktorého by tieto práce neboli možné.

## Literatúra

- Barlow PW, Klingelé E, Klein G +, Mikulecký M sen. (2008) Leaf movements of bean plants and lunar gravity. *Plant Signal Behav* (2008), vol.3, č.12, s.1083-1090.
- Buchachenko A. L., Kuznetsov D. A., Berdinskiy V. L. (2006). Origin of biological effects of electromagnetic fields: new mechanisms. *Biofizika* (rusky) vol.51, č. 3, s. 545-552.
- Campbell, M. J., Gardner, M. J. (1988). Calculating confidence intervals for some nonparametric analyses. *Br. Med. J.* 296, s. 1454-1456 (1988).
- Culver R., Rotton J., Kelly I. W. (1988). Geophysical variables and behavior: XLIX. Moon mechanisms and myths: A critical appraisal of explanations of purported lunar effects on human behavior. *Psychol Reports* 1988; 62: s. 683-710.
- Dorda G. (2004) Sun, Earth, Moon – the influence of gravity on the development of organic structures. *Schrift Sudetendeutsch Akad Wissensch Kuenst* Band 25, p.9-44.
- Evstafyev V., Mikulecký M. Sr. (2010). Nové biofyzikální výzkumy vysvětlují mechanismus lunárních a solárních vztahů k živé hmotě. S. 18-20 in: 31. konference *Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí*. Abstrakty. Úpice 2010.
- Ghalae H. M. G., Zare S., Choopanloo M., Rahimian R. (2011). The lunar cycle. Effects of full moon on renal colic. *Urology J.* vol.8, č.2, s.137-140.
- Klein G. (2007). *Farewell to the Internal Clock*. A Contribution in the Field of

Chronobiology. Springer USA. xxiii + 116 pp. Springer.com

Klingelé E. (2012). „*Etide*“. Computer programme for computing the tidal acceleration. Eidgenössische Technische Hochschule Zuerich. (2012).

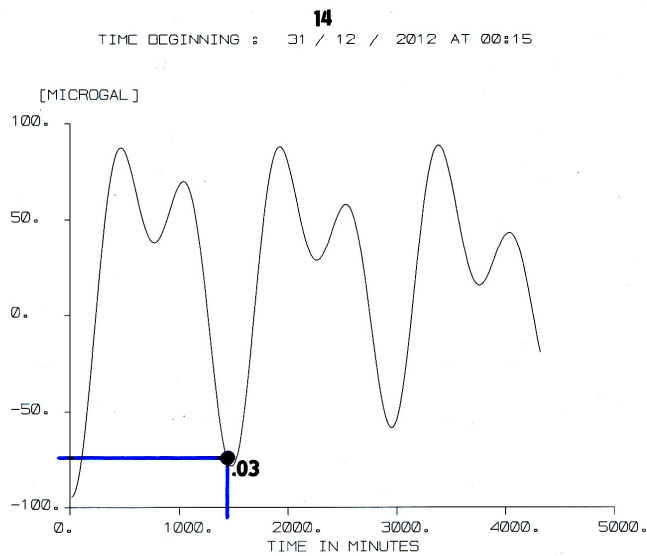
Kubáček L., Komorník J., Valach A., Valachová A., Mikulecký M. Computer programme Package „*Norton Editor*“ for the inferential basic and chronobiologic statistics. Biometry Unit, Ist Med Clinic, Med. Fac. Univ. J. A. Comenius, Bratislava.1989.

Mikulecký M. (2001). Statistics with confidence and tolerance. *EuroRehab* vol.11. s.42-51.

Mikulecký M. Jr. , Mikulecký M. Sr. (2010). Time course of nontyphoid Salmonellosis in Slovakia 1957-2008. *Bratisl Lek Listy* vol.111, No.9, p.489-492. [www.bmj.sk](http://www.bmj.sk)

Mikulecký M. st., Mikulecký M. ml. (2012). Záchvaty srdcovej tachyarytmie začínajú často v čase obratu smeru slapových vln. S. 20 - 22 in: 33. konferencie *Človek ve svém pozemském a kosmickém prostředí*. Abstrakty. Úpice 2012.

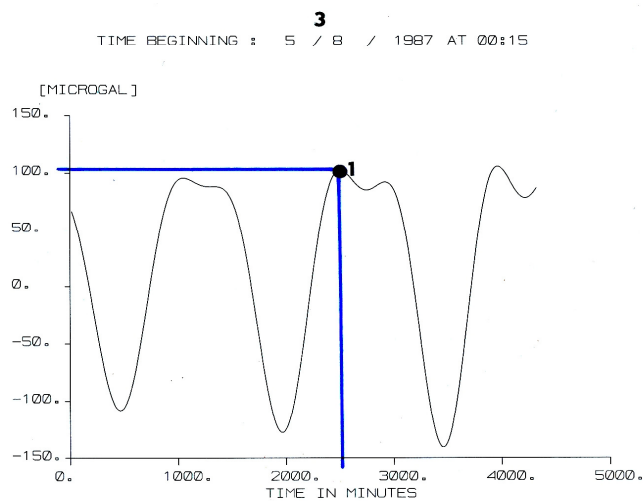
Román E. M., Soriano G., Fuentes M., Gálvez M. L., Fernández C. (2004). The influence of the full moon on the number of admissions related to gastrointestinal bleeding. *Int J Nurs Pract* t vol.10, p.292-296.



**Ob**

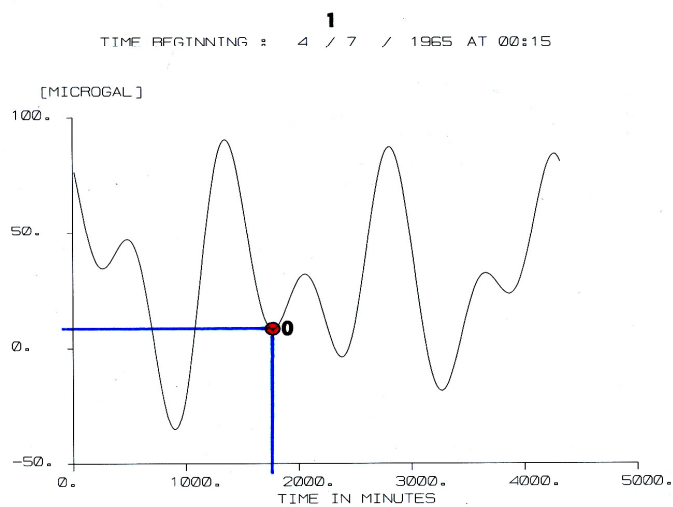
**r 1.** Priebek lunisolárnej gravitácie od 31.decembra 2012 do 2. januára 2013. Pôrod nastal v Bratislave krátko po pôlnoci na Nový rok 2013 temer presne v dole slapovej vlny

**Fig.1.** The course of the lunisolar gravity since Dec 31, 2012, up to Jan 2, 2013. The birth happened in Bratislava shortly after the New Year midnight.



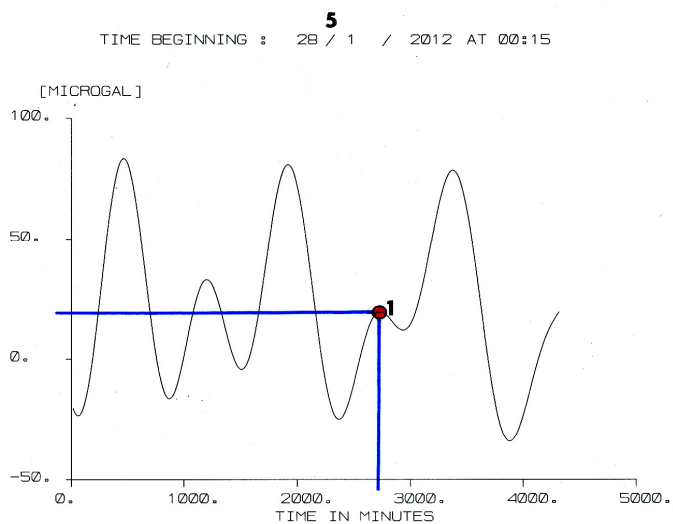
**Obr.2.** Obdoba Obr.1 pre pôrod vnuka staršieho autora článku presne v čase vrcholenia slapovej vlny.

**Fig.2.** Analogy of Fig.1 for the birth of the grandson of the Senior author of this article.



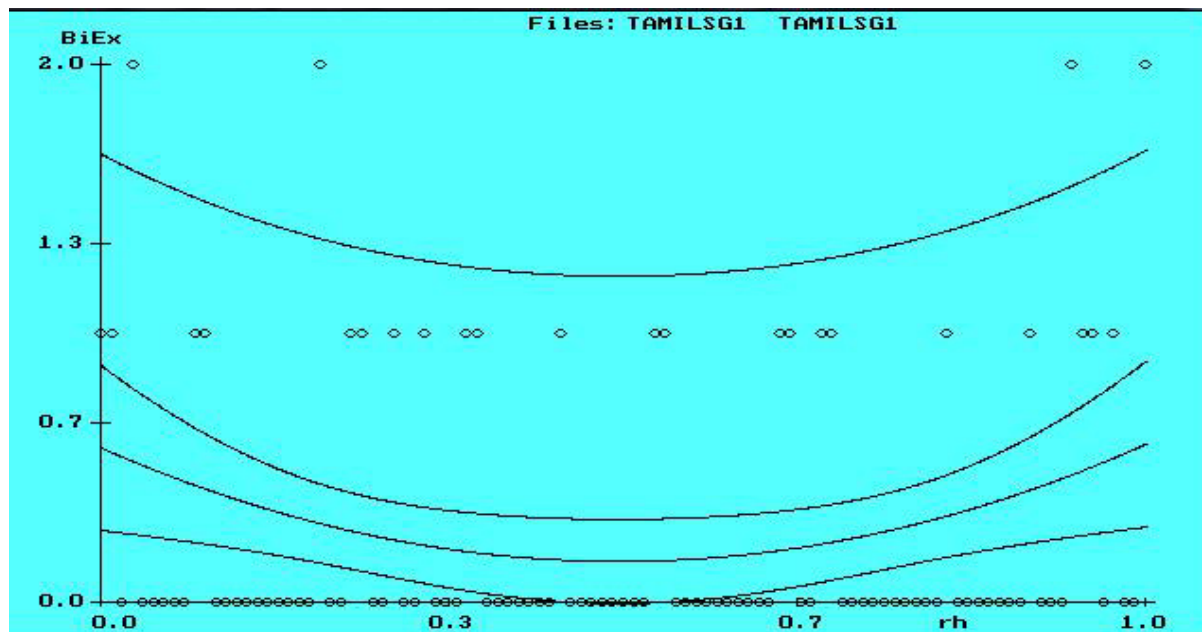
**Obr.3.** Úmrtie otca staršieho autora presne v čase dolu slapovej vlny.

**Fig.3.** Decease of the senior author's father exactly in the trough of the tidal wave.



**Obr.4.** Úmrtie pacienta Kliniky infektológie a geografickej medicíny J. M. nastalo v roku 2012 presne v akme pridruženej slapovej vlny.

**Fig.4.** Patient J. M. of the Clinic of infectology and geographic medicine deceased in 2012 exactly in the acme of the associated tidal wave.



**Obr.5.** Parabolický priebeh závislosti počtov pôrodov alebo úmrtí (BiEx) na relatívnej výške slapovej vlny od jej nadiru (0.0) po akmé (1.0). Bodový odhad regresnej krivky sprevádza koridór jej 95% spoľahlivosti (užší) a horná medza koridóru 95% tolerancie.

**Fig.5.** Parabolic course of the dependence of births' or deaths' numbers (BiEx) upon the relative height of the tidal wave from its nadir (0.0) up to akmé (1.0). The point estimate of the regression curve is accompanied by the 95% confidence (narrower) and 95% tolerance (only its upper part) corridor.