Első kísérlet k_{Do} számértékének *elméleti* meghatározására

Az [1]-ben – az (1) alatti *idő*-egyenletekből kiindulva – meghatároztam a (lokális) *hiperbolikus* K_0 alaprendszer dt idejének és a (vonatkozó lokalitáshoz tartozó) K_0^{Ro} elliptikus alaprendszer dT idejének egymáshoz képesti viszonyát. Ezt, továbbá a kapcsolódó dx↔dX viszonyt ott a (11) és (12) egyenletek fejezték ki:

$$(1)\ \mathrm{dT} = \mathrm{dt}\cdot\sqrt{k_{Do}-1} \qquad \text{és} \qquad \mathrm{dX} = -\frac{k_o - v}{v}\cdot\sqrt{k_{Do}-1}\cdot \mathrm{dx}$$

Most induljunk ki a *tér*-egyenletekből (ld. [2] (4) alatti és [3] (10) alatti egyenleteinek *tér*-részét):

$$(2)\ \mathrm{dx}' = \sqrt{\frac{k_v}{k_o}}\cdot\frac{\mathrm{dx}-v\cdot \mathrm{dt}}{\sqrt{1-\frac{v^2}{k_o^2}}} \qquad \text{és} \qquad \mathrm{dX}' = \sqrt{\frac{R_{-v^*}}{R_o}}\cdot\frac{\mathrm{dX}+(-v^*)\cdot \mathrm{dT}}{\sqrt{1+\frac{v^{*2}}{R_o^2}}} = \sqrt{\frac{R_{-v^*}}{k_o}}\cdot\frac{\mathrm{dX}-v^*\cdot \mathrm{dT}}{\sqrt{1+\frac{v^{*2}}{k_o^2}}}$$

és számoljuk végig (az [1]-ben látottakhoz hasonló módon) az ottani **határérték** *tér*-vonatkozású „ikertestvérét”! (Most $v \to c_{o-}$ és $-v^* \to +(k_o-c_o)_-$.) Tehát tételezzük föl, hogy minden $0<\varepsilon$ valós értékre ($R_o=k_o$):

$$(3)\ \lim_{\varepsilon\to 0}\frac{\mathrm{dx}'(\varepsilon)}{\mathrm{dX}'(\varepsilon)} = \lim_{\varepsilon\to 0}\frac{\sqrt{\frac{k_{(c_o-\varepsilon)}}{k_o}}\cdot\frac{\mathrm{dx}-(c_o-\varepsilon)\cdot \mathrm{dt}}{\sqrt{1-\frac{(c_o-\varepsilon)^2}{k_o^2}}}}{\sqrt{\frac{R_{(k_o-(c_o+\varepsilon))}}{k_o}}\cdot\frac{\mathrm{dX}+(k_o-(c_o+\varepsilon))\cdot \mathrm{dT}}{\sqrt{1+\frac{(k_o-(c_o+\varepsilon))^2}{k_o^2}}}} = -1$$

(Az egyenlet jobb oldalán a *negatív* előjelet az indokolja, hogy ami K_0-ban pozitív elmozdulás, az K_0^{Ro}-ban értelemszerűen ellentétes – azaz *negatív*.)

A továbblépéshez helyettesítsük be (1) összefüggéseiből (ahol most szintén $v\to c_{o-}$ *hiperbolikus*, és $v=-v^*\to +(k_o-c_o)_-$ *elliptikus* esetben) dT-t és dX-t a (3)-ba:

$$(4)\ {\color{red}\mathbf{-1=}} \lim_{\varepsilon\to 0}\sqrt{\frac{k_{(c_o-\varepsilon)}}{R_{(k_o-(c_o+\varepsilon))}}}\cdot\frac{\sqrt{1+\frac{(k_o-(c_o+\varepsilon))^2}{k_o^2}}}{\sqrt{1-\frac{(c_o-\varepsilon)^2}{k_o^2}}}\cdot\frac{\mathrm{dx}-(c_o-\varepsilon)\cdot \mathrm{dt}}{-\frac{k_o-(c_o-\varepsilon)}{(c_o-\varepsilon)}\cdot\sqrt{k_{Do}-1}\cdot \mathrm{dx}+(k_o-(c_o+\varepsilon))\cdot \mathrm{dt}\cdot\sqrt{k_{Do}-1}} = (*)$$

E határérték háromtényezős szorzata *első tényezőjének **reciprokát*** az [1]-ben végigszámoltuk (ld. ott a (4) formulát, és annak a 3. old. alsó részében található, kisárgított jobb oldalát):

$$(5)\ \lim_{\varepsilon\to 0}\sqrt{\frac{k_{(c_o-\varepsilon)}}{R_{(k_o-(c_o+\varepsilon))}}} = \sqrt{\frac{k_{Do}+1}{k_{Do}^2+(k_{Do}-1)^2}}$$

tehát (*) így folytatható:

$(*) =$

$$= \sqrt{\frac{k_{Do}+1}{k_{Do}^2+(k_{Do}-1)^2}} \cdot \lim_{\varepsilon\to 0} \frac{\sqrt{1+\frac{\left(k_o-(c_o+\varepsilon)\right)^2}{k_o^2}}}{\sqrt{1-\frac{(c_o-\varepsilon)^2}{k_o^2}}} \cdot \frac{dx-(c_o-\varepsilon)\cdot dt}{-\frac{k_o-(c_o-\varepsilon)}{(c_o-\varepsilon)}\cdot\sqrt{k_{Do}-1}\cdot dx+\left(k_o-(c_o+\varepsilon)\right)\cdot dt\cdot\sqrt{k_{Do}-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{k_{Do}+1}{k_{Do}^2+(k_{Do}-1)^2}} \cdot \lim_{\varepsilon\to 0} \frac{\sqrt{1+\frac{\left(k_o-(c_o+\varepsilon)\right)^2}{k_o^2}}}{\sqrt{1-\frac{(c_o-\varepsilon)^2}{k_o^2}}} \cdot \lim_{\varepsilon\to 0} \frac{1-(c_o-\varepsilon)\cdot\frac{dt}{dx}}{-\frac{k_o-(c_o-\varepsilon)}{(c_o-\varepsilon)}\cdot\sqrt{k_{Do}-1}+\left(k_o-(c_o+\varepsilon)\right)\cdot\frac{dt}{dx}\cdot\sqrt{k_{Do}-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{k_{Do}+1}{k_{Do}^2+(k_{Do}-1)^2}} \cdot \sqrt{\frac{k_o^2+(k_o-c_o)^2}{k_o^2-c_o^2}} \cdot \frac{1-c_o\cdot\frac{dt}{dx}}{-\frac{k_o-c_o}{c_o}\cdot\sqrt{k_{Do}-1}+(k_o-c_o)\cdot\frac{dt}{dx}\cdot\sqrt{k_{Do}-1}} =$$

$$= \sqrt{\frac{k_{Do}+1}{k_{Do}^2+(k_{Do}-1)^2}} \cdot \sqrt{\frac{k_{Do}^2+(k_{Do}-1)^2}{(k_{Do}+1)\cdot(k_{Do}-1)}} \cdot \frac{1}{\sqrt{k_{Do}-1}} \cdot \frac{c_o\cdot\left(\frac{1}{c_o}-\frac{dt}{dx}\right)}{-\frac{k_o-c_o}{c_o}+(k_o-c_o)\cdot\frac{dt}{dx}} =$$

$$= \frac{1}{\sqrt{k_{Do}-1}} \cdot \frac{1}{\sqrt{k_{Do}-1}} \cdot \frac{c_o\cdot\left(\frac{1}{c_o}-\frac{dt}{dx}\right)}{-(k_{Do}-1)+c_o\cdot(k_{Do}-1)\cdot\frac{dt}{dx}} = \frac{1}{k_{Do}-1} \cdot \frac{c_o\cdot\left(\frac{1}{c_o}-\frac{dt}{dx}\right)}{(k_{Do}-1)\cdot\left(c_o\cdot\frac{dt}{dx}-1\right)} =$$

$$= \frac{1}{k_{Do}-1} \cdot \frac{\frac{1}{c_o}-\frac{dt}{dx}}{(k_{Do}-1)\cdot\left(\frac{dt}{dx}-\frac{1}{c_o}\right)} = \frac{1}{(k_{Do}-1)^2}\cdot(-1) = -\frac{\mathbf{1}}{(\mathbf{k_{Do}-1})^2}$$

Azt kaptuk tehát az igen hosszú (4) egyenlet „két végének” összevetéséből, hogy

(6) $-1 = -\frac{\mathbf{1}}{(\mathbf{k_{Do}-1})^2} \quad\Rightarrow\quad (k_{Do}-1)^2 = 1$

vagyis, tekintve, hogy $(k_{Do}-1)>0$ biztosan teljesül:

(7) $\mathbf{k_{Do} = 2}$ $\Rightarrow$ (a [4] pl. (6) vagy (17) formulája miatt) $\mathbf{R_{Do} = 2}$

Döbbenetesen meglepő eredményünk szerint a K_0 hiperbolikus alaprendszerben, valamint a K_0^{Ro} elliptikus alaprendszerben lokálisan mérhető sebességek– soha el nem érhető, bár tetszőlegesen megközelíthető – ***felső korlátja***:

(8) $R_o = k_o = k_{Do}\cdot c_o = \mathbf{2c_o}$ továbbá: $R_o - c_o = \mathbf{k_o - c_o = c_o}$

Magyarán háromosztatú modellünkben a(z elérhetetlen) határsebesség az éterhez képesti fénysebesség kétszerese! Más szavakkal: a görbületi áthajlási pontként „működő” c_o éppen felezi a k_o=R_o sebességtartományt. Még másképpen fogalmazva: A [4]-beli vizsgálataink szerinti az $A=A_{min}=4$ érték – mint egyedül *kitüntetett* érték – valósul meg modellünkben. Ez nem áll éppen ellentétben általános szimmetria-érzésünkkel!

Viszont igencsak ellentmond korábbi vizsgálódásainknak, amelyek szerint – kísérleti tapasztalatokra hagyatkozva – a $k_{Do} \geq 114{,}8541986$ értékkel számoltunk!

Föloldható ez az „ellentmondás”…?

Budapest, 2010. október 3., vasárnap *Topa Zsolt*

fizikus, szakközgazdász

Hivatkozások

[1] *Topa Zsolt*: Hiperbolikus *alap*rendszerből elliptikus *alap*rendszerbe (Kézirat, Budapest, 2010. augusztus 1., vasárnap)

[2] *Topa Zsolt*: A „*D-L*-trafó”pontosításának *pontosítása* (Kézirat, Budapest, 2009. december 1., kedd)

[3] *Topa Zsolt*: Pontosítások, javítások, segédtételek – továbblépés (Kézirat, Budapest, 2010. július 21., szerda)

[4] *Topa Zsolt*: Töredékek (Kézirat, Budapest, 2010. szeptember 19., vasárnap)