GESZTÁCIÓS FOLYAMATOKRA VONATKOZÓ MATEMATIKAI STATISZTIKAI VIZSGÁLATOK (MAGYARORSZÁG, 1931—1978)*

DR. MIKOLÁS MIKLÓS

I. RÉSZ

MÓDSZERTANI EREDMÉNYEK

Bevezetés

Az adott helyen és időközben történt fogamzások (teherbeesések), tehát a megkezdődött gesztációs folyamatok számát közelítőleg az ugyanott és ugyanakkor történt *szülészeti események* (lezárult terhességek) vizsgálata útján állapíthatjuk meg. Az utóbbiak közé az orvosi és a demográfiai szakirodalom a szüléseket és a vetéléseket (abortuszokat), azaz a legalább 28 hétig kihordott, illetve a 28. hét vége előtt megszakadt intrauterin terhességeket, továbbá a méhenkívüli (ektopiás) terhességeket sorolja.

A *gesztációs folyamatok* teljes számának megbecslése tudvalevőleg szoros kapcsolatban áll a különféle *termékenységi vizsgálatokkal* és feltételezi a megfelelő népegészségügyi paraméterek, különösen pedig a kérdéses populáció *abortuszhelyzetének* kielégítő ismeretét. Ami az előbbi szempontot illeti, utalunk arra, hogy főként *L. Henry* egyik 1961-ben közölt úttörő tanulmánya óta [vö. (16)] mind hazai, mind külföldi viszonylatban egyre több szerző vizsgálta a tényleges (szülésben kifejezésre jutó) termékenységet a természetes (azaz születéskorlátozás nélküli) termékenységgel való egybevetés alapján. [Vö. pl. (1)—(4), (10)—(11), (13), (15), (19)—(20), (23), (34), (41)—(44).]

Az abortuszhelyzet jelentősége nyilvánvaló egyrészt a terhességmegszakításnak mint születéskorlátozási módszernek elterjedtsége folytán [vö. (22), (25)], másrészt ama közismert tény miatt, hogy a szülésekkel és a (kis számban előforduló) méhenkívüli terhességekkel szemben a vetélések regisztrálása sohasem lehet teljes körű; az

* A Nemzetközi Népességtudományi Unió 1977. évi mexikói világkongresszusán előzetesen bemutatott és megvitatott tanulmány.

interrupciók bizonyos hányada: az *illegális művi vetélések* (más néven kriminális abortuszok) többsége ugyanis elkerüli a hivatalos számbavételt. Ezért a teherbeesések tényleges számának megbecslése döntően olyan módszereken múlik, amelyekkel legalább indirekt módon következtethetünk a nyilvántartásból kimaradt, ún. *eltitkolt abortuszok* számára.[1]

A nemzetközi szakirodalomban ugyan sok országra vagy régióra vonatkozóan találhatunk illegális művi vetélésekkel kapcsolatos számszerű megállapításokat, de ezek — sajnos — igen kevés megbízható támpontot szolgáltatnak. A közölt számadatok ugyanis általában szűk statisztikai anyagra vagy éppen csak szubjektív benyomásokra támaszkodnak és — különösen egyes nyugati országok tekintetében — egymástól szélsőségesen eltérnek. [Vö. pl. (21), (22), (24), (45).] Legalább országos szintű felhasználásra eddig a következő módszerek esetében került sor: 1. az abortuszok halálozási ill. morbiditási statisztikájának megfigyelése [vö. pl. (8), (17), (31)]; 2. nőgyógyászati rendelések anamnéziseinek elemzése [vö. (6), (29), (30), (35)]; 3. a magzatelhajtás miatti jogerős bírói ítéletek feldolgozása [vö. (37), (38)].

Az utolsó módszer hazánk esetében „hosszabb távon" nyilván nem alkalmazható — egyrészt az abortuszokra vonatkozó törvénykezés többirányú változásai (1953, 1956, 1974), másrészt a közfelfogásnak e téren már régóta általánossá vált toleranciája miatt. Az anamnézisek direkt analízisének pedig hazai viszonylatban mindmáig egyetlen példája az az *Árvay Sándor* által közölt becslés, amely szerint nálunk 1946-tól 1949-ig évenként legalább 120—140 ezer lehetett az abortuszok összes száma, szemben a hivatalosan nyilvántartásba vett 22—23 ezer vetéléssel. [Vö. (6), 511—512; ezt az eredményt a későbbi (8), (17) felmérések ugyancsak megerősítették.] Általános vélemény szerint a fent említett első módszer a legcélravezetőbb, s főleg a szepszis miatt bekövetkezett vetélési halálozások a kriminális abortuszok legbiztosabb indikátorai. [Vö. pl. (17); továbbá (5), (18), (30).]

A jelen tanulmány metodológiai tárgyú első részének közvetlen célja mármost a hazai gesztációs folyamatok évenkénti teljes számának mennél pontosabb megállapítása a szóba jövő leghosszabb, vagyis az 1931 és 1978 közötti időszak viszonylatában[2], mégpedig az *illegális abortuszok számának megbecslésére szolgáló új* — főleg a KSH haláloki adataira épülő — *matematikai-statisztikai módszerek* segítségével. Az eredmények alapján lehetővé válik, hogy több irányban kibővítsük illetve elmélyítsük *az ország népesedési helyzetének változásáról* a hivatalosan nyilvántartott adatok tükrében nyerhető képet.

[1] Természetesen figyelmen kívül hagyjuk azokat a terhesség igen korai szakaszában történt spontán vetéléseket, amelyeket csak speciális klinikai és laboratóriumi vizsgálatokkal lehetne megállapítani. [Ezek jelentik az ún. *spontán magzati veszteséget;* vö. (3) vagy (14).]

[2] Ismeretes, hogy a vetélések és méhenkívüli terhességek számáról hazánkban hivatalos adatok csak a *Tauffer-féle szülészeti statisztika* életbe lépésének éve: 1931 óta állnak rendelkezésre. [Vö. (46).]

A vizsgálatok kiindulópontja az az észrevétel volt, hogy a spontán vagy engedélyezés nélküli abortuszok halálozási arányának alakulását a terhességi-szülési-gyermekágyi (röviden peripartálisnak nevezett) letalitás megfelelő változásával összehasonlítva, alulról megbecsülhető az eltitkolt vetélések száma. [Vö. (32), 74.] Feltételezve még, hogy az eltitkolt abortuszok letalitása *trend tekintetében* az időnek monoton fogyó függvénye, továbbá kihasználva a terhességi-szülési-gyermekágyi halálozások 1956 utáni alakulásának néhány jellegzetességét, illetőleg a hatvanas-hetvenes évek viszonylatában a Tauffer-statisztika megfelelő abortuszmorbiditási adatait, végül is egyfelől az 1931—1939 időszakra, másfelől három évenként az 1946—1978 időszakra mindkét oldalról meg tudjuk becsülni az *eltitkolt abortuszok átlagos számát.* Kiemelendő, hogy eszerint a második világháború előtti évtizedben átlagosan kb. 93 ezer, az 1946—1948 években átlagosan kb. 109 ezer, 1950 és 1952 között átlagban kb. 73 ezer, 1957-től 1959-ig pedig átlagosan kb. 40 ezer eltitkolt vetélés fordulhatott elő; s ez utóbbi szám a hatvanas évek végéig kb. 17 ezerre, majd az 1976—1978 évek átlagában mindössze kb. 5 ezerre csökkent. A negyvenes évek végére kapott szám egyébként teljesen megfelel az előzőekben említett Árvay-féle becslésnek; továbbá az a tény, hogy az eltitkolt abortuszok száma közvetlenül az 1956. évi liberalizáció után még mintegy 40 ezer volt, figyelemre méltó módon akár az 1956 előtti, akár az 1956 utáni évtized részletes haláloki statisztikájára, sőt egyúttal az ötvenes évek abortuszmorbiditási adataira támaszkodva is igazolható (1—3. fejezet).

A következő fejezetben az eddigieket lényegesen tovább fejlesztjük azáltal, hogy a felszabadulás utáni évtizedekre vonatkozó három évenkénti trend-értékeket alkalmas matematikai eljárásokkal az abortuszhalálozási számokhoz „simuló" *évenkénti becslésekre* bontjuk. Ily módon közelebbi információt kaphatunk olyan „kritikus" évek viszonylatában, mint 1946, vagy az 1953., 1956. és 1974. évi abortuszrendeletek körüli esztendők — rögzítve a törvénykezés különböző irányú változásainak hatását abortuszhelyzetünk alakulására. A kapott évenkénti adatokból azután egyszerűen a bejelentett szülészeti események számának hozzáadásával a *gesztációs folyamatok összes számára,* majd ez utóbbi értékekből a szülőképes korú nők számának figyelembevételével a *gesztációs együtthatóra* (teherbeesési gyakoriságra) vonatkozó megfelelő becslések adódnak; ugyanakkor sor kerülhet az abortuszok elterjedtségi fokát jellemző arányszámoknak az eddig ismert adatoknál jóval pontosabb meghatározására is. (L. 16—17. táblázat.)

Végül az 5. fejezet bizonyos irányban kiegészíti az abortuszhelyzetünkre vonatkozó eredményeket; nevezetesen azt a régi problémát tárgyalja, hogyan alakult a kérdéses időszakban az ún. spontán vagy engedélyezés nélküli abortuszok között a *valódi spontán* és az *e kategóriában regisztrált illegális művi abortuszok* száma. Egy új számítási módszerrel, amely egyfelől arra a többszörösen igazolt tényre épül, hogy a koraszülésre hajlamosító domináns faktorok egyúttal erősen növelik a spontán vetélésre való hajlamot is, másfelől pedig

felhasználja az orvosi szakirodalom standard megállapításait a biológiai eredetű spontán abortuszok gyakoriságáról, meg tudjuk becsülni évről évre a spontánként jelentett összes vetélések illegális hányadát. Eszerint a szóban forgó hányad a harmincas években és közvetlenül a felszabadulás után 50 és 60% között volt, az ötvenes évek elején mintegy 60%-ra emelkedett, majd 1956-tól 1972-ig kb. megfeleződött, végül 1973—74 óta rohamos fogyás után szinte eltünt. Mindezek az adatok összhangban vannak a népmozgalmi vonatkozású főbb kormányintézkedések társadalmi hatásával s lehetővé teszik, hogy új képet alakítsunk ki *a legális és illegális vetélések* teljes számának a vizsgált periódusban bekövetkezett változásáról. (Vö. 23. táblázat.)

Áttekintve speciálisan a hetvenes évek vetélési adatait, feltűnő, hogy *1973 óta abortuszhelyzetünk valamennyi szektorában lényeges javulás mutatkozik:* öt év alatt nemcsak az engedélyezett terhességmegszakítások száma csökkent kb. a felére (170 ezerről 84 ezerre), hanem mintegy negyedével fogyott a spontánként nyilvántartott abortuszok száma is (28 ezerről 22 ezerre); másrészt alacsony (évi 5 ezer körüli) szinten stagnál ill. fogyó tendenciájú az eltitkolt és az összes illegális vetélések valószínű száma. *A népesedéspolitikai kormányhatározat* egyik fő célkitűzését, az „abortuszjárvány" visszaszorítását tehát sikerült elérni (ellentétben az 1953. évi hazai vagy az 1966. évi romániai szigorítások tapasztalataival), ami a határozat számos pronatalista intézkedése mellett elsősorban nyilván a születésszabályozás korszerű módszereinek egyidejű erős támogatásával, az orális fogamzásgátlók általánosan hozzáférhetővé tételével magyarázható. Ugyanakkor viszont több kedvezőtlen körülmény, különösen a propagatív korú nők számának nemrég megindult és még sokáig tartó fogyása miatt nem lehetett stabilizálni a születési arányszám javulását. (Vö. 3. táblázat).

A tanulmány második — az *alkalmazásokkal* foglalkozó — részében mindenekelőtt a lakosság születésszabályozási magatartásának hosszú távú változását, a társadalmi reprodukció és az abortuszhelyzet kapcsolatát tesszük részletes vizsgálat tárgyává, majd az utóbbi és a főbb népegészségügyi mutatók közötti korrelációt tárgyaljuk — nemcsak országosan, hanem megyénkénti bontásban is.

1. Vetélési halálozások és eltitkolt abortuszok

Minthogy fő célunk a harmincas évek kezdete óta történt hazai gesztációs folyamatoknak lehetőleg teljes körű számbavétele, mindenekelőtt az 1—4. táblázatban összefoglaljuk a bejelentett szülészeti eseményeknek az összes idevágó és később felhasználásra kerülő alapadatait,[3] valamint az utóbbiakból képezett átlagértékeket az

[3] A háborús évek adatai tudvalevőleg hiányosak vagy egyáltalán nem állnak rendelkezésre. Az 1. táblázatban az összes szülések száma az élve- és halvaszülöttek együttes számának és az ikerszülések számának különbségét jelenti, amivel csak a (rendkívül ritka) hármas vagy négyes szüléseket hagytuk figyelmen kívül.

1931—1939 időközre ill. az 1946 és 1978 közötti, folytatólagosan egymáshoz kapcsolódó hároméves időközökre vonatkozólag (1957-tel és 1974-gyel a lényeges törvénykezési változások miatt új ciklusokat kezdve),[4] továbbá a számunkra szükséges évenkénti népmozgalmi arányszámokat.

Bázisadatokként ugyancsak célszerű előrebocsátanunk a vetélés miatti halálesetek és a terhességgel kapcsolatos egyéb halálozások hazai adatait a szóban forgó 1931—1978 periódus vonatkozásában, 1957-től kezdve elkülönítve az engedélyezett terhességmegszakítások kapcsán meghalt nők számát is (5.—8. táblázat). Megjegyzendő, hogy 1969-től a Központi Statisztikai Hivatal az akkor életbe lépett VIII. Nemzetközi Betegségi és Haláloki Statisztikának megfelelően megváltoztatta az abortuszhalálozások osztályozását: a „szeptikus" ill. „egyéb" esetek megkülönböztetése helyett azóta Magyarországon is az abortuszok spontán vagy előidézett volta ill. a művi beavatkozás jellege szolgál a kategorizálás alapjául. Az egyes évek halálozási adatai természetesen sztochasztikus ingadozásokat mutatnak s 1956, valamint 1974 körüli időszakban a törvénykezés módosulását is bizonyos mértékig tükrözik. Ha azonban az 1946 utáni évtizedekre ismét három-három évenkénti átlagokat számítunk, akkor olyan — a változás fő vonalát leíró — *trendeket* kapunk, amelyeket döntően az ország egészségügyi helyzetének fejlődése határoz meg (9—10. táblázat).

A 6. és 7. táblázat adatai alapján szembetűnő, hogy a legális interrupciók haláleseteinek elhagyása után maradó, azaz a „spontán vagy engedélyezés nélküli abortuszok" osztályába sorolt vetélési halálozásoknak mindvégig túlnyomó része (állandóan mintegy 90%-a) kriminális eredetű kellett hogy legyen; annál is inkább, mert főleg 1956 előtt a szepszisen kívül más olyan halálokokkal is (elvérzés, súlyos belső genitális sérülések) számolni kell, amelyek kriminalitásra utalnak.[5] Egyébként a spontánként jelentett vetélésekkel kapcsolatos halálesetek kb. 9/10 részének kriminalitását teljes mértékben alátámasztják az Egészségügyi Minisztérium egyik direkt — méghozzá a liberalizáció után végzett — felmérésének eredményei. Valamennyi 1957-ben és 1958-ban kórházi nyilvántartásba vett, fent említett kategóriájú abortuszhalálozás: 72 eset közül ugyanis a beteglapok és boncolási leletek tüzetes átnézése után mindössze 4 bizonyult valóban spontán eredetűnek (5,6%); ugyanakkor 61 esetben egyértelműen tisztázódott, 7 esetben pedig valószínűsíthető volt a vetélés kriminális jellege. [A halálokok megoszlása a valódi spontán abortuszoknál: 2 lázas alapbetegség és 2 elvérzés, a többi esetben viszont: 66 szepszis

[4] Az átlagosnak ez a módja a trendszámítás általános szempontjai alapján indokolt s a matematikai statisztika különböző alkalmazási területein tudvalevőleg kitüntetett szerepet játszik. [Vö. pl. (26), 504—506.]

[5] Mindkét szóban forgó táblázat KSH-adatokat tartalmaz, amelyek természetesen teljesebbek a Tauffer-statisztika megfelelő adatainál. A 6. táblázatban összes vetélési halálozáson a 650. és 651. haláloki rovatok megfelelő adatainak összege értendő. A (8) tanulmánnyal egyezően a kis számokat tartalmazó 652. haláloki rovatot mellőztük, mivel feltehető, hogy az ebben regisztrált halálozások elsődleges oka toxicosis volt [vö. (45), 82].

és 2 elvérzés. Vö. (17), 118.] Mindezekre tekintettel kimondhatjuk: *az eltitkolt abortuszok okozta halálozások száma az egész időszakban közelítőleg egyenesen arányosnak vehető az engedélyezett terhességmegszakítások haláleseteitől megtisztított vetélési halálozások számával;* tehát a 8. táblázat második oszlopában található adatok[6] arányossági alapon közvetlenül felhasználhatók az eltitkolt abortuszokkal kapcsolatos számításokban.

Jelöljük mármost A_i-vel az eltitkolt vetélések számát, m_i-vel az ezek kapcsán bekövetkezett halálozások számát, s legyen

$$\lambda_i = \frac{m_i}{A_i} \tag{1.1}$$

a megfelelő *letalitás* (halálozási arány) jele.

Az utolsó évtizedekben minden fejlett egészségügyi ellátással rendelkező országban tapasztalt jelenség, hogy a szulfonamid-készítmények ill. az antibiotikumok használata révén folyamatosan csökkenővé vált az abortuszletalitás trendje: egyes szerzők szerint λ_i értéke harminc év alatt mintegy negyedére fogyott. [Vö. pl. (31), 70.] Így figyelembe véve egyúttal a 9—10. trend-táblázatok abortuszhalálozási idősorainak monoton fogyó voltát, joggal feltételezhetjük a következő alapelv érvényességét:

(I) *Az eltitkolt vetélések letalitása trend tekintetében az időnek monoton fogyó függvénye.*

Mit jelent ez képletben? Ha a vonatkoztatási időközt indexként tűntetjük fel, akkor arról van szó, hogy $(\lambda_i)_T = (m_i)_T/(A_i)_T$ monoton csökkenő függvénye a T változónak, amelyet esetünkben a trendszámításnál használt 1931—39, 1946—48, . . . , 1976—78 időköz-sorozaton futtatunk végig. Tehát a monoton fogyás (csökkenés) definíciója szerint fennáll a következő egyenlőtlenség:

$$(\lambda_i)_{T_1} \geq (\lambda_i)_{T_2}, \tag{1.2}$$

innen pedig

$$(A_i)_{T_2} \geq \frac{(m_i)_{T_2}}{(m_i)_{T_1}} (A_i)_{T_1}, \tag{1.3}$$

ahol T_1, T_2 tetszőleges olyan szóba jövő időköz-pár, amelyek közül T_2 későbbi, mint T_1. Világos, hogy [1.3] alapján A_i-nek bármely T_2 időközre vonatkozó átlagértékét *alulról* meg tudjuk becsülni A_i-nek egy korábbi T_1 időközre vonatkozó értéke és az m_i megfelelő értékei-

[6] Bár 1957 előtt a legális terhességmegszakítások haláleseteiről hivatalos kimutatás nem készült, a liberalizáció utáni abortuszhalálozási arány és a megelőző években végzett legális művi vetélések számának ismeretében feltételezhető, hogy a kérdéses halálozási szám 1956-ban kb. 6, 1955-ben 2, 1954-ben 1, korábban pedig 0 volt. Ennek megfelelően a továbbiakban rendre 77-nek, 67-nek ill. 52-nek vesszük az említett három év nem legális művi vetélés miatti abortuszhalálozásainak a számát, az 1954 előtti vetélési halálozásokat pedig teljesen a „spontán vagy engedélyezés nélküli" kategóriába soroljuk.

ből képzett viszonyszám ismeretében.[7] Megfordítva: [1.3] felhasználható $(A_i)_{T_1}$-nek *felülről* való megbecslésére is, ha $(m_i)_{T_1}/(m_i)_{T_2}$ mellett a későbbi időponthoz tartozó $(A_i)_{T_2}$ érték ismert.

Tegyük fel például, hogy A_i-nek az 1946—48 időközre vett átlaga nagyobb egy konkrét a alsó korlátnál:

$$(A_i)_{1946-48} > a.$$

Ekkor innen [1.1] folytán a 10. táblázat felhasználásával adódik:

$$(A_i)_{1948-50} \geq \frac{114{,}3}{139{,}3}(A_i)_{1946-48} > 0{,}8205\, a,$$

majd

$$(A_i)_{1950-52} \geq \frac{93{,}7}{139{,}3}(A_i)_{1946-48} > 0{,}6726\, a,$$

s így tovább. Hasonlóképpen abból, hogy A_i valamely későbbi T_2 időközre vonatkozó átlagának ismeretes egy konkrét b felső korlátja (vagyis a szóban forgó átlag kisebb b-nél), az

$$[1.4] \qquad (A_i)_{T_1} \leq \frac{(m_i)_{T_1}}{(m_i)_{T_2}}(A_i)_{T_2}$$

egyenlőtlenség ismételt alkalmazásával b-től függő felső korlátokat nyerhetünk A_i-nek a T_2-nél korábbi időközökre vonatkozó átlagértékeire.

A fenti (I) alapelv révén tehát A_i bizonyos bázisbecsléseinek (alsó és felső korlátjainak) ismeretében lehetővé válik, hogy A_i-nek az 1931—1978 periódusra vonatkozó összes trend-értékeit *mindkét oldalról* megbecsüljük. S ha a kérdéses bázisadatokat bizonyos további alapelvek segítségével sikerül úgy meghatározni, hogy egymáshoz viszonylag közeli időközökhöz tartoznak és jó közelítést nyújtanak, akkor várható, hogy az A_i egyes trend-értékeire ilyen módon kapott becslések is kielégítően pontosak lesznek. A vázolt program megvalósítása a következő fejezetek feladata.

Kiemelendő még [1.3]-nak egy más jellegű, fontos interpretációja: az ezzel ekvivalens

$$[1.5] \qquad \frac{(A_i)_{T_1}}{(A_i)_{T_2}} \leq \frac{(m_i)_{T_1}}{(m_i)_{T_2}}$$

egyenlőtlenség azt fejezi ki, hogy trend tekintetében A_i fogyása lassúbb, mint m_i-é; más szóval: *az eltitkolt abortuszok okozta halálozások száma gyorsabban fogy, mint maguknak az eltitkolt vetéléseknek a száma.*[8]

[7] Ez utóbbi pedig a fentiek szerint pótolható a spontánként jelentett abortuszok megfelelő halálozási adataiból képezett viszonyszámmal.

[8] Közeli időpontokban a λ_i letalitás közelítőleg azonos lévén, az [1.2]—[1.5] egyenlőtlenségek mindegyike közelítőleg egyenlőséggel pótolható, ha a T_2 időköz nem sokkal későbbi T_1-nél.

2. *Bázisbecslések a haláloki és morbiditási statisztika alapján*

Az utóbbi időben több magyar szerző rámutatott arra, hogy a nyilvántartott adatok alapján számított vetélési letalitás az abortuszlegalizáció előtt irreálisan gyorsan fogy a terhességi-szülési-gyermekágyi — a következőkben röviden *peripartálisnak* mondott — letalitáshoz képest, úgyhogy ebben az időszakban nagyszámú eltitkolt abortusz létezését kell feltételeznünk. [Vö. pl. (8) és (32), 73—74.] Az indokolás igen plauzibilis: Magyarországon 1956-ig a terhességmegszakítások nagy többségét olyan körülmények között végezték, amelyek kizárják, hogy népegészségügyi helyzetünk általános javulása erősebben éreztette volna hatását az abortuszok, mint a többi szülészeti események körében. Joggal feltehetjük, hogy a liberalizáció után egy ideig a „spontán vagy engedélyezés nélküli" vetélések halálozási aránya mutatott hasonló viselkedést a szülési-gyermekágyi letalitáshoz képest; nevezetesen mindaddig, amíg a spontánként jelentett vetélések illegális hányada megfelelően alacsony szintre nem csökkent. A 9. táblázat trend-adatai azt mutatják, hogy a kérdéses „kritikus" időpont 1965—67-re tehető; ekkor ugyanis a vetélési halálozások fogyási üteme hirtelen „előnybe került" az egyéb gesztációs halálozásokhoz viszonyítva, s a peripartális letalitás átmenetileg stagnálóvá vált.

Mindezt egybevetve, újabb alapelvként kimondhatjuk:

(II) *Az abortuszlegalizáció előtt az összes vetélések, 1957-től 1967-ig pedig a spontán vagy engedélyezés nélküli vetélések letalitása trend tekintetében nem fogyhatott gyorsabban, mint a peripartális letalitás.*

Ez a felszabadulás utáni időszak viszonylatában azt jelenti, hogy

$$[2.1] \qquad \frac{\lambda_{1946-48}}{\lambda_{1954-56}} \leq \frac{\Lambda_{1946-48}}{\Lambda_{1954-56}} \quad \text{és} \quad \frac{(\lambda_r)_{1957-59}}{(\lambda_r)_{1965-67}} \leq \frac{\Lambda_{1957-59}}{\Lambda_{1965-67}}$$

ahol λ az összes abortuszok, λ_r a spontán vagy engedélyezés nélküli vetélések letalitását, Λ pedig a peripartális (terhességi-szülési-gyermekágyi) letalitást jelöli.

Mindkét egyenlőtlenség jobb oldala ismert, ti. a 9. táblázat alapján

$$\frac{\Lambda_{1946-48}}{\Lambda_{1954-56}} = \frac{12{,}9}{6{,}2} \approx 2{,}08 \quad \text{és} \quad \frac{\Lambda_{1957-59}}{\Lambda_{1965-67}} = \frac{5{,}7}{3{,}8} = 1{,}50.$$

Másfelől az értelmezés szerint

$$[2.2] \qquad \lambda = \frac{m}{A_o + A_i} \quad \text{és} \quad \lambda_r = \frac{m_r}{A_r + A_i},$$

ahol m az összes, m_r a spontánként jelentett abortuszok haláleseteinek számát, A_o az összes regisztrált, A_r a spontánként nyilvántartott vetélések számát, A_i pedig — mint előbb — az eltitkolt vetélések számát jelöli.

Így [2.1]-ből átrendezéssel és a 2., 9., 10. trend-táblázatok felhasználásával nyerjük:

$$2{,}08\ [(A_i)_{1946-48} + 26\,400] \geq \frac{139{,}3}{68{,}3}\ [(A_i)_{1954-56} + 86\,800],$$

illetve

$$1{,}5\ [(A_i)_{1957-59} + 37\,400] \geq \frac{44{,}7}{20}\ [(A_i)_{1965-67} + 34\,100].$$

Ámde [1.2] és ismét a 10. táblázat alapján írhatjuk:

$$(A_i)_{1954-56} \geq \frac{65{,}3}{139{,}3}\ (A_i)_{1946-48},$$

$$(A_i)_{1965-67} \geq \frac{20}{44{,}7}\ (A_i)_{1957-59},$$

következőleg az előző két egyenlőtlenségből arra jutunk, hogy

$$2{,}08\ [(A_i)_{1946-48} + 26\,400] \geq \frac{65{,}3}{68{,}3}\ (A_i)_{1946-48} + \frac{139{,}3}{68{,}3}\ 86\,800,$$

$$1{,}5\ [(A_i)_{1957-59} + 37\,400] \geq (A_i)_{1957-59} + \frac{44{,}7}{20}\ 34\,100.$$

Ha itt az $(A_i)_{1946-48}$-at ill. $(A_i)_{1957-59}$-et tartalmazó tagokat a bal oldalra, a konstans tagokat pedig a jobb oldalra csoportosítjuk, majd a bal oldali együtthatókkal átosztunk, a kijelölt műveletek elvégzése után e *két kulcsfontosságú becslés* adódik:

[2.3] $$(A_i)_{1946-48} \geq 108\,650,$$

[2.4] $$(A_i)_{1957-59} \geq 40\,220.$$

Az 1946—48 időközre vonatkozó alsó korlát feltehetően közel áll A_i-nek akkori valóságos értékéhez, hiszen az előbbi számhoz A_0 megfelelő átlagértékét: 26 400-at hozzáadva (vö. 2. táblázat) kb. 135 ezret kapunk, s ez jó összhangban van a bevezetésben említett Árvayféle becsléssel. Ezen az alapon a következőkben [2.3]-nak

[2.5] $$(A_i)_{1946-48} \approx 108\,700$$

élesítését használjuk, amelyből az eddigiekre tekintettel könnyen levezethető az

[2.6] $$(A_i)_{1954-56} \approx 51\,000$$

bázisbecslés.

Valóban, ha az $(A_i)_{1946-48}$ és $(A_i)_{1954-56}$ átlagértékeket tartalmazó fenti egyenlőtlenségben az előbbi helyébe 108 700-at helyettesítünk, akkor átrendezéssel nyerjük:

$$(A_i)_{1954-56} \leq \frac{68{,}3}{139{,}3}\ 281\,008 - 86\,800 < 50\,990;$$

ha pedig az (I) alapelvet és a 10. táblázat adatait vesszük figyelembe, akkor [2.5] alkalmazása az

$$(A_i)_{1954-56} \geq \frac{65,3}{139,3} (A_i)_{1946-48} > 50\,950$$

egyenlőtlenséget szolgáltatja. A kapott (tizesre kerekített) felső és alsó korlát egybevetése indokolja [2.6]-ot.

Ami a [2.4] alatti becslést illeti, ennek realitását a vetélési halálozásoknak 1957 és 1959 közötti viszonylag magas számán (vö. 6. táblázat) és az Egészségügyi Minisztériumnak az 1. fejezetben részletesen ismertetett 1958. évi speciális vizsgálatán kívül még két — egymástól teljesen független — meggondolással is alá lehet támasztani.

Egyrészt az (I) alapelv és a [2.5] becslés, valamint a 10. táblázat alkalmazásával:

$$(A_i)_{1957-59} \geq \frac{44,7}{139,3} (A_i)_{1946-48} > 34\,880;$$

továbbá [1.5] folytán arra következtethetünk, hogy $(A_i)_{1957-59}$ valóságos értéke szükségképp néhány ezerrel több az utolsó alsó korlátnál. Eszerint az a tény, hogy 1957—59-ben átlagosan mintegy 40 ezer eltitkolt vetélés fordulhatott elő, az abortuszlegalizáció *előtti* és *utáni* haláloki statisztikai adatokkal egyaránt megalapozható.

Másrészt ugyanezt az eredményt valószínűsítik a (46) Taufferstatisztika legjellemzőbb *abortuszmorbiditási* adatai is. A „Vetélésekkel kapcsolatos megbetegedések" c. rovatban ugyanis a legsúlyosabb lázas genitális szövődményekkel kísért abortuszok száma (hármas bontásban) már 1931-től kezdve megtalálható; s ezeknek az eseteknek a 11. ill. (trendesítve) a 12. táblázatban feltűntetett adatsora az ötvenes évek viszonylatában szintén bizonyos támpontot jelenthet az eltitkolt vetélések vizsgálatához. Nyersen így okoskodhatunk: 1950—52-től 1957—59-ig A_i trendje kb. hasonló arányban fogyhatott, mint a szóban forgó súlyos szövődményes esetek száma, azaz a 12. táblázat szerint:

$$[2.7] \qquad \frac{(A_i)_{1957-59}}{(A_i)_{1950-52}} \approx \frac{160}{282,7} \approx 0,56597.$$

Mivel pedig az (I) alapelv, valamint [2.5] és a 10. táblázat segítségével adódik az

$$[2.8] \qquad (A_i)_{1950-52} \approx \frac{93,7}{139,3} \cdot 108\,700 \approx 73\,120$$

becslés, [2.7]-ből látható, hogy

$$[2.9] \qquad (A_i)_{1957-59} \approx 0,56597 \cdot 73\,120 \approx 41\,380.$$

[2.4] és [2.9] folytán indokolt, hogy a továbbiakban A_i-nek 1957—59-re vonatkozó átlagértékéül a 40 220 és 41 380 közötti legkisebb, százasra kikerekített értéket vesszük, tehát az

$$[2.10] \qquad (A_i)_{1957-59} \approx 40\,300$$

bázisbecsléssel számolunk. S akárcsak előbb [2.5]-ből, ez utóbbiból is rögtön újabb bázisbecslést kaphatunk az (I)—(II) alapelvek együttes felhasználásával, nevezetesen az

$$[2.11] \qquad (A_i)_{1965-67} \approx 18\,000$$

közelítő egyenlőséget. Ugyanis $(A_i)_{1957-59}$-nek [2.10] alatti értékét a [2.1] alatti második egyenlőtlenségbe beírva, átrendezéssel nyerjük:

$$(A_i)_{1965-67} + 34\,100 \leq \frac{30}{44{,}7}\,77\,700 < 52\,150,$$

$$(A_i)_{1965-67} < 18\,050;$$

másfelől viszont [1.3] folytán (vö. 10. táblázat):

$$(A_i)_{1965-67} \geq \frac{20}{44{,}7}\,(A_i)_{1957-59} > 18\,030.$$

Végül kézenfekvő arra gondolnunk, hogy [2.7] megokolását olyan alapelvvé fejlesszük tovább, amely A_i-nek *felülről* való megbecslését a hatvanas évek közepétől kezdve is lehetővé teszi. Ennek hátteréül a Tauffer-statisztika fent említett rovata nem alkalmas, mert 1960 után részint a kriminális abortuszok számának gyors csökkenése, részint az engedélyezett terhességmegszakítások volumenének egyidejű rohamos növekedése (vö. 1. táblázat) nyilván elmosta a rovat összesített adatainak „illegalitási nyomjelző" jellegét. Szerencsére az Egészségügyi Minisztérium 1958-tól kezdve a szülészkerületek negyedévi jelentései alapján külön kimutatást is vezettetett egyfelől a legális művi vetélések, másfelől az „egyéb abortuszok" halálozási és morbiditási adatairól, mely utóbbiban a legsúlyosabb szövődmények (méhperforációk, lázas genitális megbetegedések) statisztikája már felhasználható A_i vizsgálatára.

A szóban forgó morbiditási adatokat a 13. ill. (trendesítve) a 14. táblázat tartalmazza. Ha ezeket összehasonlítjuk a 8. és 10. táblázat megfelelő adatsoraival, szembetűnő az utóbbiaknak jóval gyorsabb fogyása: 1959—61-től 1976—78-ig az „egyéb abortuszok" haláleseteinek átlagos száma kb. a tizedére, ugyanakkor ezek legsúlyosabb szövődményeinek száma csak mintegy a harmadára csökkent. (A jelenség oka feltehetőleg elsősorban az, hogy a spontánként jelentett vetélések illegális hányada a hatvanas évek derekán erős fogyásnak indult.)

Figyelembe véve a vetélési halálozások és az eltitkolt abortuszok kapcsolatát, ily módon további lényeges alapelvhez jutunk:

(III) *A hatvanas évek közepe óta az eltitkolt vetélések száma trend tekintetében gyorsabban fogyott, mint a perforációs és lázas genitális szövődményeké a spontán vagy engedélyezés nélküli vetélések körében.*

Ha tehát f-fel jelöljük a spontánként jelentett abortuszok kapcsán regisztrált legsúlyosabb szövődményes esetek számát, T_1-gyel

és T_2-vel pedig két tetszőleges olyan időközt 1965—67-től kezdve, melyek közül T_2 későbbi T_1-nél, akkor fennáll az

$$[2.12] \qquad \frac{(A_i)_{T_1}}{(A_i)_{T_2}} > \frac{f_{T_1}}{f_{T_2}},$$

vagyis az

$$[2.13] \qquad (A_i)_{T_2} < \frac{f_{T_2}}{f_{T_1}} (A_i)_{T_1}$$

egyenlőtlenség. [2.13] révén $(A_i)_{T_1}$ ismeretében közvetlenül felső korlátot kaphatunk $(A_i)_{T_2}$-re.

3. *Az eltitkolt vetélések trendjének meghatározása*

Mint az 1. fejezet végén jeleztük, az előzőkben tárgyalt bázisbecslések és újabb alapelvek az (I) alapelvvel összekapcsolva lehetővé teszik, hogy mind alulról, mind felülről jól megbecsüljük, tehát kielégítő pontossággal meg tudjuk határozni az eltitkolt vetélések számának 1931 és 1978 közötti összes trend-értékeit.

Célszerű a [2.5]—[2.6] bázisbecslésekből kiindulnunk. Ezek birtokában [1.3] ill. [1.4] szerint adódik rendre (vö. 10. táblázat):

$$(A_i)_{1952-54} \geq \frac{72}{139{,}3} (A_i)_{1946-48} > 56\,180,$$

$$(A_i)_{1952-54} \leq \frac{72}{65{,}3} (A_i)_{1954-56} < 56\,240,$$

$$[3.1] \qquad (A_i)_{1952-54} \approx 56\,200;$$

$$(A_i)_{1950-52} \geq \frac{93{,}7}{139{,}3} (A_i)_{1946-48} > 73\,110,$$

$$(A_i)_{1950-52} \leq \frac{93{,}7}{65{,}3} (A_i)_{1954-56} < 73\,190,$$

$$[3.2] \qquad (A_i)_{1950-52} \approx 73\,100;$$

$$(A_i)_{1948-50} \geq \frac{114{,}3}{139{,}3} (A_i)_{1946-48} > 89\,190,$$

$$(A_i)_{1948-50} \leq \frac{114{,}3}{65{,}3} (A_i)_{1954-56} < 89\,270,$$

$$[3.3] \qquad (A_i)_{1948-50} \approx 89\,200.$$

Ily módon — magukat a [2.5]—[2.6] becsléseket is figyelembe véve — megkaptuk A_i valamennyi trend-értékét az 1946—1956 évtized viszonylatában. Pontosan ugyanez a gondolatmenet vezet cél-

hoz az 1957—1967 évtizedre vonatkozólag, ha a [2.10]—[2.11] bázisbecslésekre építünk. Az eredmények:

[3.4] $$(A_i)_{1963-65} \approx 20\,500,$$

[3.5] $$(A_i)_{1961-63} \approx 24\,100,$$

[3.6] $$(A_i)_{1959-61} \approx 27\,300.$$

A trend-meghatározásnak az 1967—1978 időszakra való folytatásához már a (III) alapelvre is szükségünk van. Először is [2.13] és [2.11], valamint [1.3] alapján (vö. 14. ill. 10. táblázat):

$$(A_i)_{1967-69} \geqq \frac{17}{20}(A_i)_{1965-67} \approx 15\,300,$$

$$(A_i)_{1967-69} < \frac{963}{970}(A_i)_{1965-67} < 17\,880,$$

tehát közepeléssel és százasra kerekítéssel:

[3.7] $$(A_i)_{1967-69} \approx 16\,600.$$

Hasonlóképpen kapjuk:

$$(A_i)_{1969-71} \geqq \frac{13{,}3}{17}(A_i)_{1967-69} > 12\,980,$$

$$(A_i)_{1969-71} < \frac{773}{963}(A_i)_{1967-69} < 13\,330,$$

[3.8] $$(A_i)_{1969-71} \approx 13\,200;$$

$$(A_i)_{1971-73} \geqq \frac{9}{13{,}3}(A_i)_{1969-71} > 8930,$$

$$(A_i)_{1971-73} < \frac{705}{773}(A_i)_{1969-71} < 12\,040,$$

[3.9] $$(A_i)_{1971-73} \approx 10\,500;$$

$$(A_i)_{1974-76} \geqq \frac{5}{9}(A_i)_{1971-73} > 5830,$$

$$(A_i)_{1974-76} < \frac{632}{705}(A_i)_{1971-73} < 9420,$$

[3.10] $$(A_i)_{1974-76} \approx 7600;$$

$$(A_i)_{1976-78} \geqq \frac{3}{5}(A_i)_{1974-76} \approx 4560,$$

$$(A_i)_{1976-78} < \frac{464}{632}(A_i)_{1974-76} < 5580,$$

[3.11] $$(A_i)_{1976-78} \approx 5100.$$

Hátra van még $(A_i)_{1931-39}$ megbecslése. Alsó korlát megadásához közvetlenül alkalmazható a (II) alapelv első fele úgy, hogy az 1931—39 és 1946—48 időközökre vonatkozó letalitás-értékeket hasonlítjuk össze. Eszerint fennáll a

$$[3.12] \qquad \frac{\lambda_{1931-39}}{\lambda_{1946-48}} \leq \frac{\Lambda_{1931-39}}{\Lambda_{1946-48}}$$

egyenlőtlenség, amely a [2.2] definíció, valamint az 1., 2., 5., 6. és 9. táblázat megfelelő adatai alapján

$$\frac{217{,}3}{23\,500 + (A_i)_{1931-39}} \leq \frac{25{,}1}{12{,}9} \; \frac{139{,}3}{26\,400 + (A_i)_{1946-48}}$$

alakban írható. Innen egyszerű átrendezéssel következik:

$$[3.13] \qquad (A_i)_{1931-39} > 0{,}80172\,(A_i)_{1946-48} - 2340,$$

tehát [2.5]-re tekintettel:

$$[3.14] \qquad (A_i)_{1931-39} > 84\,800.$$

Másfelől felső korláthoz juthatunk egy újabb észrevétel segítségével: a szülészeti események teljes száma átlagosan 1931—39-ben bizonyára kisebb volt, mint 1946—48-ban. A szülőképes korú nők átlagos száma ugyanis a harmincas években mintegy százezerrel alatta maradt az 1946—48 időközre vonatkozó megfelelő adatnak; s bár a nyilvántartásba vett szülészeti események idevágó két adata között alig van különbség (vö. 1—2. táblázat), továbbá a terhességmegszakításokkal kapcsolatos törvénykezés az egész időszakban lényegileg változatlan maradt, a társadalmi körülmények a háború alatt és közvetlenül azután nyilván elősegítették az eltitkolt abortuszok számának bizonyos növekedését. Ennélfogva az 1. és 2. táblázat alapján írhatjuk:

$$(A_i)_{1931-39} + 219\,600 < (A_i)_{1946-48} + 212\,900,$$

azaz

$$[3.15] \qquad (A_i)_{1931-39} < (A_i)_{1946-48} - 6700,$$

ami [2.5] folytán az

$$[3.16] \qquad (A_i)_{1931-39} < 102\,000$$

egyenlőtlenségre vezet.

A [3.14] és [3.16] alatti korlátok együttes figyelembevétele végül — közepelés után — az

$$[3.17] \qquad (A_i)_{1931-39} \approx 93\,400$$

becslést szolgálja. Ez utóbbi értéket a vele szoros kapcsolatban álló népmozgalmi mutatókkal együtt a 16. táblázatban tűntettük fel; az összes többi, az 1946—1978 időszakra vonatkozó trend-értékeket (vö. [2.5]—[2.6], [2.10]—[2.11], [3.1]—[3.11]) a 15. táblázatban foglaltuk össze.

Említésre érdemes, hogy a kapott átlagos adatok birtokában a

következő *empirikus trend-formula* állítható fel az eltitkolt vetélések számára:

$$A_i = \sigma \frac{m_r}{\Lambda} - A_r \quad (1931—1971), \tag{3.18}$$

ahol — mint a 2. fejezetben — A_r és m_r a spontán vagy engedélyezés nélküli vetélések, ill. az ezek kapcsán bekövetkezett halálesetek számát, Λ a peripartális letalitást jelenti, σ pedig egy olyan együttható, melynek értéke 0,8857 és 1,3352 közé esik.

Valóban, ha $(A_i)_{1931-39}$, $(A_i)_{1946-48}$, $(A_i)_{1948-50}$, ... becsült értékei, valamint a 2., 5. és 10. táblázat segítségével kiszámítjuk a spontánként jelentett abortuszok λ_r letalitásának adjungált közelítő értékeit (vö. [2.2]), majd ezeknek felhasználásával a

$$\sigma = \frac{\Lambda}{\lambda_r} = \Lambda \Big/ \frac{m_r}{A_i + A_r} \tag{3.19}$$

hányados trend-értékeit, akkor azt találjuk, hogy σ az 1931 és 1971 közötti négy évtizedben csak viszonylag kis ingadozást mutat, nevezetesen az 1931—39-ben felvett maximális 25,1/18,8 = 1,3351 ... és az 1954—56-hoz tartozó minimális 6,2/7,0 = 0,8857 ... érték között marad. (A 13 trend-időközre vonatkozó σ-értékek átlaga 1,0695.) [3.19]-ből pedig könnyű átrendezéssel azonnal adódik a fenti formula.

[3.18]-nak nagy előnye, hogy A_i megbecslését egy-egy időközben a Központi Statisztikai Hivatal által nyilvántartott bizonyos adatok segítségével *közvetlenül* lehetővé teszi. Hátránya viszont, hogy az A_i valamely trend-értékére [3.18]-ból nyert alsó korláthoz képest a megfelelő felső korlát kb. 50%-kal nagyobb, tehát e formula elég pontatlan, csupán első tájékozódásra alkalmas becsléseket szolgáltat. Például 1931—39-re és 1954—56-ra vonatkozólag [3.18] csak annyit mond, hogy ezen időközökben A_i értéke (kerekítve) 54 ezer és 93 ezer, illetve 51 ezer és 98 ezer között lehetett, holott A_i valószínű értéke az első esetben kb. a felső, a második esetben kb. az alsó korláttal azonos.

4. *Évenkénti becslések a vetélések és a szülészeti események teljes számára*

Az (I) alapelvvel kapcsolatos meggondolások mutatják, hogy olyan időközökben, amikor az eltitkolt vetélések letalitása közelítőleg állandó, A_i és a spontánként jelentett abortuszok haláleseteinek m_r száma között közelítően egyenes arányosság tételezhető fel. Ezen az alapon mód nyílik arra, hogy az A_i számára az előző fejezetben kapott trend-értékeket évenkénti becslésekre bontsuk s ezáltal lényegesen finomítsuk az ország abortuszhelyzetének és főbb népmozgalmi mutatóinak változásáról kialakítható képet.

Mindenekelőtt az 1931—39 időközt célszerű vizsgálnunk, amelyben mind a közegészségügy általános helyzete miatt, mind az 5.—6. táblázatok adatai alapján feltételezhető az m_r/A_i arány stagnáló ill.

közelítőleg konstans volta. Innen következik, hogy a szóban forgó arány évről évre kb. megegyezett az $(m_r)_{1931-39} \approx 217{,}3$ és $(A_i)_{1931-39} \approx \approx 93\,400$ átlagértékek hányadosával (vö. [3.17])[9], azaz

$$\frac{A_i}{m_r} \approx \frac{93\,400}{217{,}3} \approx 430,$$

[4.1] $$A_i \approx 430 \quad (1931—1939).$$

Minthogy m_r értékei a harmincas években gyakorlatilag azonosak voltak a vetélési halálozások teljes számával (vö. [6] lábjegyzet), az utóbbiaknak a 6. táblázatban található értékeiből [4.1] alapján gépiesen megkaphatók a kívánt becslések az $(A_i)_{1931}, (A_i)_{1932}, \ldots, (A_i)_{1939}$ értékekre. Könnyen meggyőződhetünk arról, hogy ezeknek a 16. táblázatban feltűntetett adatoknak a számtani közepe (kerekítve) tényleg 93 400.

Térjünk most rá az 1946—1978 időszak hároméves ciklusaihoz tartozó trend-értékek felbontására. Ha A_i-nek három egymás utáni évhez tartozó (keresett) értékét rendre a_1, a_2, a_3-mal, m_r megfelelő (adott) értékeit pedig m_1, m_2, m_3-mal jelöljük, akkor az idevágó alapfeladat: A_i e ciklushoz tartozó $\bar{a}$ átlagának ismeretében meghatározandó a_1, a_2, a_3 olyan módon, hogy

[4.2] $$\begin{cases} a_1 + a_2 + a_3 = 3\bar{a}, \\ \dfrac{a_1}{a_2} = \dfrac{m_1}{m_2}, \quad \dfrac{a_1}{a_3} = \dfrac{m_1}{m_3} \end{cases}$$

legyen. Ám a [4.2] lineáris egyenletrendszer megoldása közvetlenül felírható:

[4.3] $$a_1 = \frac{m_1}{\bar{m}}\,\bar{a}, \quad a_2 = \frac{m_2}{\bar{m}}\,\bar{a}, \quad a_3 = \frac{m_3}{\bar{m}}\,\bar{a},$$

ahol $\bar{m}$ az m_1, m_2, m_3 halálozási számok átlagát jelenti.

Mindenesetre egyúttal tisztáznunk kell: hogyan rögzítjük a_1 és a_3 értékét akkor, ha a kérdéses hároméves ciklust egy másik ciklus előzi meg illetve követi úgy, hogy a „határévek" közösek. Erre vonatkozólag célszerű megállapodnunk abban, hogy minden ilyen, két ciklushoz egyaránt tartozó évben A_i értékéül a korábbi ciklusból számított értéket vesszük (a tapasztalat szerint a szóban forgó két érték egymástól csak keveset különbözik); az esetleges korrekció kiegyenlítése érdekében pedig a „középső" a_2 értéket csak a_1 és a_3 előzetes meghatározása után, az

[4.4] $$a_2 = 3\bar{a} - (a_1 + a_3)$$

képletből számítjuk. (Vö. [4.2].)

A leírt módszer alkalmazása a 6—8. táblázatok halálozási ada-

[9] E hányados ugyanis m_r/A_i-nek az 1931, . . . , 1939 években elért maximuma és minimuma közé esik a (tetszőleges pozitív számokra érvényes)

$$\min\left\{\frac{p_1}{q_1}, \ldots, \frac{p_n}{q_n}\right\} \leq \frac{p_1 + p_2 + \ldots + p_n}{q_1 + q_2 + \ldots + q_n} \leq \max\left\{\frac{p_1}{q_1}, \ldots, \frac{p_n}{q_n}\right\}$$

elemi egyenlőtlenség folytán.

tainak és a 15. táblázat abortusz-trendadatainak felhasználásával a következő eredményekre vezet:

$$(A_i)_{1946} = 108\,700 \cdot \frac{3.160}{418} \approx 124\,800$$

$$(A_i)_{1947} = 3.108700 - [(A_i)_{1946} + (A_i)_{1948}] \approx 100\,700$$

$$(A_i)_{1948} = 108\,700 \cdot \frac{3.129}{418} \approx 100\,600$$

$$(A_i)_{1949} = 3.89200 - [(A_i)_{1948} + (A_i)_{1950}] \approx 89\,000$$

$$(A_i)_{1950} = 89\,200 \cdot \frac{3.100}{343} \approx 78\,000$$

$$(A_i)_{1951} = 3.73100 - [(A_i)_{1950} + (A_i)_{1952}] \approx 66\,400$$

$$(A_i)_{1952} = 73\,100 \cdot \frac{3.96}{281} \approx 74\,900$$

$$(A_i)_{1953} = 3.56200 - [(A_i)_{1952} + (A_i)_{1954}] \approx 53\,100$$

$$(A_i)_{1954} = 56\,200 \cdot \frac{3.52}{216} \approx 40\,600$$

$$(A_i)_{1955} = 3.51000 - [(A_i)_{1954} + (A_i)_{1956}] \approx 52\,300$$

$$(A_i)_{1956} = 51\,000 \cdot \frac{3.77}{196} \approx 60\,100$$

$$(A_i)_{1957} = 40\,300 \cdot \frac{3.43}{134} \approx 38\,800$$

$$(A_i)_{1958} = 3.40300 - [(A_i)_{1957} + (A_i)_{1959}] \approx 48\,700$$

$$(A_i)_{1959} = 40\,300 \cdot \frac{3.37}{134} \approx 33\,400$$

$$(A_i)_{1960} = 3.27300 - [(A_i)_{1959} + (A_i)_{1961}] \approx 24\,200$$

$$(A_i)_{1961} = 27\,300 \cdot \frac{3.27}{91} \approx 24\,300$$

$$(A_i)_{1962} = 3.24\,100 - [(A_i)_{1961} + (A_i)_{1963}] \approx 28\,100$$

$$(A_i)_{1963} = 24\,100 \cdot \frac{3.22}{80} \approx 19\,900$$

$$(A_i)_{1964} = 3.20\,500 - [(A_i)_{1963} + (A_i)_{1965}] \approx 20\,800$$

$$(A_i)_{1965} = 20\,500 \cdot \frac{3.23}{68} \approx 20\,800$$

$$(A_i)_{1966} = 3.18\,000 - [(A_i)_{1965} + (A_i)_{1967}] \approx 17\,900$$

$$(A_i)_{1967} = 18\,000 \cdot \frac{3.17}{60} \approx 15\,300$$

$$(A_i)_{1968} = 3.16600 - [(A_i)_{1967} + (A_i)_{1969}] \approx 15\,900$$

$$(A_i)_{1969} = 16\,600 \cdot \frac{3.19}{51} \approx 18\,600$$

$$(A_i)_{1970} = 3.13200 - [(A_i)_{1969} + (A_i)_{1971}] \approx 12\,100$$

$$(A_i)_{1971} = 13\,200 \cdot \frac{3.9}{40} \approx 8900$$

$$(A_i)_{1972} = 3.10500 - [(A_i)_{1971} + (A_i)_{1973}] \approx 14\,400$$

$$(A_i)_{1973} = 10\,500 \cdot \frac{3.7}{27} \approx 8200$$

$$(A_i)_{1974} = 7600 \cdot \frac{3.3}{15} \approx 4600$$

$$(A_i)_{1975} = 3.7600 - [(A_i)_{1974} + (A_i)_{1976}] \approx 13\,600$$

$$(A_i)_{1976} = 7600 \cdot \frac{3.3}{15} \approx 4600$$

$$(A_i)_{1977} = 3.5100 - [(A_i)_{1976} + (A_i)_{1978}] \approx 5600$$

$$(A_i)_{1978} = 5100 \cdot \frac{3.3}{9} = 5100$$

Mindezeket az *eltitkolt abortuszok évenkénti számára* kapott értékeket a 16. táblázat első oszlopában állítottuk össze.[10] Ha ehhez az idősorhoz évről évre hozzáadjuk az összes számba vett vetélések, majd az összes nyilvántartott szülészeti események megfelelő adatait az 1. táblázat ötödik ill. hetedik oszlopából, akkor máris elértük egyik fő célkitűzésünket: *a vetélések ill. az összes gesztációs folyamatok teljes számának* évenkénti megbecslését 1931 és 1978 között. Ez utóbbi számadatok idősorai mellett a 16. táblázatban utolsó oszlopként feltűntettük a (propagatív korú nők számával való osztás után adódó) ún. *gesztációs együtthatót is;* a 17. táblázatban pedig külön összefoglaltuk az abortuszok elterjedtségi fokát jellemző két legfontosabb arányszám: a (megszakadt és kihordott terhességek arányát kifejező) *teljes abortuszráta* és a (szülőképes korú nők számára vonatkoztatott) *teljes vetélési gyakoriság* évenkénti értékeit.

Ami az *eltitkolt abortuszokat* illeti, az eredmények az ötvenes évek elejéig teljes összhangban vannak az idevágó szakirodalmi becslésekkel: azt látjuk, hogy A_i-nek a második világháború előtti, évenként 80—110 ezres (1936 és 1938 között tetőző) értéke 1946-ig mintegy 125 ezerre emelkedett, majd a következő öt évben — a politikai

[10] Egyszerűen kipróbálható, hogy egy-egy ciklushoz tartozó A_i-értékek átlaga tényleg megegyezik a 15. táblázatban található megfelelő trend-adattal.

és társadalmi konszolidáció időszakában — gyors ütemben 70 ezer alá süllyedt. Ezután 1952-ben ismét kisebb növekedés figyelhető meg, majd az 1953. évi abortusztilalom és az azt hamarosan követő fellazult abortuszgyakorlat hatása szembetűnő: 1954-ben ugyan átmenetileg sikerült kb. 40 ezerre leszorítani a „tiltott műtétek" számát, de a következő két év újra kb. 20 ezres emelkedést hozott (párhuzamosan a legális művi vetélések számának hasonlóan gyors növekedésével), úgyhogy az 1956. évi abortuszlegalizáció életbe lépésekor az illegális interrupciók volumene (nyilván főleg vidéken) alig maradhatott el az 1951. évi szinttől.

Ebben a helyzetben a liberalizáció ugyan lényeges javulást hozott és az eltitkolt vetélések számát már az első évben kb. harmadával csökkentette, de — egyes akkori feltevésekkel ellentétben[11] — az illegális műtétek nem tűntek el máról holnapra: az ötvenes évek végén A_i még kb. évi 40 ezer körüli szinten stagnált (éppen ennek az abortuszmortalitásban mutatkozó jelei indították az Egészségügyi Minisztériumot az 1. fejezetben ismertetett külön vizsgálat elrendelésére), ami csak a hatvanas évek folyamán süllyedt előbb évi 20—25 ezerre, majd 15—20 ezerre. Újabb fordulatot jelentett azonban az orális fogamzásgátlók fokozatos elterjedése 1970-től kezdve: az 1969. évi relatív csúcs után (amely összefüghetett az ún. „C-film" bevezetésének balsikerével) A_i értéke először csökkent kb. évi 10 ezres szintre, majd az alá. Figyelemre méltó körülmény, hogy ez a folyamat az 1974 elején életbe lépett népesedéspolitikai kormányhatározatot követően sem tört meg, sőt megerősödött, úgyhogy az (egészségügyi intézményeink számára komoly próbatételt jelentő) 1975. évtől eltekintve A_i értéke az utolsó időszakban mindvégig az igen alacsonynak tekinthető évi 5000 körüli szinten mozgott.

Hogy a következőkben rövidebben fejezhessük ki magunkat, jelöljük az engedélyezett (legális) művi vetélések számát A_l-lel, az egyéb regisztrált (tehát a „spontán vagy engedélyezés nélküli") vetéléseket — mint eddig is — A_r-rel, az összes (bejelentett vagy eltitkolt) abortuszok számát A-val, a kihordott terhességek (szülések) számát N-nel, a méhenkívüli (ektopiás) terhességek számát E-vel, a gesztációs folyamatok (szülészeti események) teljes számát G-vel, a propagatív (szülőképes) korú nők számát P-vel. *Abortuszhelyzetünk és népmozgalmunk alakulásának globális áttekintése* nyilván csak úgy lehetséges, ha a bejelentett szülészeti eseményeknek az 1. táblázatban található, valamint az $A = A_l + A_r + A_i$ és $G = A + N + E$, ill. $\alpha = 100\ A/N$, $\beta = 1000\ A/P$, $\gamma = 100\ G/P$ mutatóknak a 16—17. táblázatokban összefoglalt idősorait együttesen vesszük figyelembe.

Az áttekintés először is világossá teszi, hogy népmozgalmunk egésze 1931-től 1953-ig lényegileg *egyensúlyban* volt, amit évi 170—210 ezer szülés, 1—2 ezer legális művi vetélés, 100—140 ezer egyéb abortusz mellett főleg az a tény jellemzett, hogy G és γ értéke ebben az időszakban nagyjából *konstans* maradt (300—330 ezer ill. 120—130).

[11] Vö. pl. (8).

Alapvetően módosult és nagymértékben *labilissá* vált viszont demográfiai helyzetünk 1954 és 1973 között, nevezetesen az abortuszokkal kapcsolatos törvénykezésnek 1954-ben kezdődött fellazulása, majd az 1956. évi teljes liberalizáció nyomán. Ennek legfeltűnőbb jelei ill. társadalmi kísérőjelenségei közismertek: 1. N értékének több mint 40 százalékos csökkenése, majd évi 130—150 ezres szinten való stagnálása; 2. A_l értékének rohamos növekedése évi 180—200 ezres szintig, majd az 1969-es csúcs után lassú, mintegy 15 százalékos fogyása; továbbá 3. az α, β abortuszfrekvencia-mutatóknak, valamint G és γ értékének rendkívül gyors növekedése, majd lassú fogyása az időszak második felében. [Vö. pl. (34).] A 16—17. táblázatok gyakorisági idősorai mindamellett pontosabban leírják ez utóbbi folyamat dinamikáját, mint ahogyan erre a nyilvántartott adatok alapján lehetőség nyílik. Így például a 17. táblázat második oszlopából látható, hogy Magyarországon a hatvanas évek derekán a megszakadt terhességek száma mintegy 80 százalékkal múlhatta felül a kihordottakét. Végül az 1974. évi *népesedéspolitikai kormányhatározat* nyomán nemcsak N értéke nőtt ismét évenként 170—190 ezerre és $A_l + A_r$ értéke csökkent kb. a felére (198 ezerről 105 ezerre), hanem a 16—17. táblázatok tanúsága szerint egyúttal kb. az 1954 előtti szintre redukálódott α és β értéke is. Kiemeljük, hogy az utolsó öt évben az előző időszakhoz képest „fordult a kocka": *ma kb. 50 százalékkal több a kihordott, mint a megszakadt terhesség.* Kedvezőtlen jelenség viszont, hogy (P több tízezres fogyásával párhuzamosan) N 1975 óta megint folyamatosan csökken, s hogy G és γ értéke ugyancsak az 1954 előttinél jóval alacsonyabb szintre süllyedt, ami egyértelműen a termékenység visszaesésére utal. (Vö. 3. táblázat.)

Abortuszhelyzetünknek 1974 óta bekövetkezett gyökeres javulása annál megnyugtatóbb, mert az 1953. évi hazai abortusztilalom tapasztalatai és több más országban abortuszkorlátozó intézkedések nyomán végzett különböző felmérések megmutatták: csupán adminisztratív eszközökkel nem lehet elérni az összes vetélések számának tartós csökkenését (még kevésbé a szülések számának tartós növekedését), minthogy ilyen esetekben a legális terhességmegszakítások számának fogyása szinte mindig együttjár a „tiltott műtétek" számának emelkedésével. Egyik legfrissebb példa erre *Romániának* az 1966. évi radikálisan szigorú abortusztörvény után kialakult demográfiai helyzete: köztudomású, hogy ott az egy év alatt 14,3-ről 27,4-re emelkedett élveszületési arányszám hamarosan fogyni kezdett s a hetvenes években ismét megközelítette az eredeti szintet [1. pl. (12), (39)]; az összes vetélések száma pedig hivatalos becslések szerint már hat év múlva mintegy 90 százalékkal nőtt, miközben az abortuszfrekvencia mutatói hasonló vagy még nagyobb arányban emelkedtek — a megfelelő magyarországi adatoknál jóval magasabb szintre. [Vö. 18. táblázat; forrás: (43).] Kétségtelen tehát, hogy ebben a vonatkozásban az 1974. évi hazai kormányhatározat sokoldalú (részint jogi, részint gazdasági-szociális ill. egészségügyi jellegű), ugyanakkor mérsékelt és kiegyensúlyozott intézkedés-sorozata jelzi a járható utat.

5. *Spontánként nyilvántartott illegális abortuszok*

Már a 2. fejezet elején, a (II) alapelv indoklásában érintettük azt a szakirodalomban sokszor tárgyalt tényt, hogy a „spontán vagy engedélyezés nélküli vetélések" elnevezésű kategóriában a valódi — biológiai okokból bekövetkezett — spontán abortuszok mellett mindig előfordulnak illegálisan megindított, de a felvevő kórház által spontánként regisztrált vetélési esetek is.[12] Bár ez utóbbiak volumenének vizsgálata különösen az abortuszhelyzetre kiható törvénykezési változások idején ismételten előtérbe került, eddig még nem sikerült ilyen célú megbízható eljárást kidolgozni. A következőkben a probléma megoldását részint az idevágó orvosi szakirodalom bizonyos adataira, részint a koraszülési gyakorisággal kapcsolatos újabb hazai megfigyelési anyagra támaszkodva kíséreljük meg.

Induljunk ki abból, hogy számos szerzőnek az utóbbi évtizedekben, több fejlett tőkés országban, sok ezer terhesség gondos megfigyelése alapján közölt eredményei szerint átlagosan a kihordott terhességeknek mintegy 6—12 százalékára becsülhetjük a tisztán biológiai okokból bekövetkező spontán vetélések gyakoriságát egy olyan női populációban, amely — legalábbis tömegméretekben — nincs kitéve a terhességet veszélyeztető speciális ártalmaknak. [Vö. pl. (29), 1650 vagy (17).] Ennek megfelelően *K.-H. Mehlan* (29) dolgozatában, az 1955 előtti NDK-beli abortuszgyakoriságot vizsgálva, 10 százaléknak vette a valódi spontán vetélések szóban forgó arányát. *Hirschler Imre* pedig (17) alatti (1960-ban közölt) külföldi kongresszusi referátumában ugyan megállapította, hogy a spontán abortuszok gyakorisága — a koraszülésekével párhuzamosan — az ötvenes években Magyarországon erősen megnövekedett, de országos viszonylatban még így is legfeljebb a szülések 10—12 százalékára becsülte a biológiai eredetű spontán vetélések előfordulási arányát — szemben az összes spontánként jelentett abortuszok kb. 23%-os akkori megfelelő arányával. [Vö. (17), 116; ill. 3. táblázat.]

Mármost tudvalevőleg a hatvanas-hetvenes években kiterjedt hazai statisztikai vizsgálatok és orvosi megfigyelések igazolták egyfelől a tömegesen végzett terhességmegszakítások és a Magyarországon kiugróan megnőtt koraszülött-frekvencia közötti szignifikáns kapcsolatot, másfelől általában a vetélési előzmények és koraszülések, speciálisan a spontán vetélési és a koraszülési hajlam közötti szoros összefüggést. [Vö. pl. (7), (9), (27), (28), (32), (33), (36), (45).] A mondottakra tekintettel kézenfekvő arra gondolnunk, hogy *a valóban spontán vetélések száma valamely bázisév idevágó adatához képest mindvégig kb. ugyanolyan arányban változott, mint az összes koraszülötteké,*[13] tehát a 2500 g alatti súllyal élve vagy halva született magzatoké.

[12] Vö. pl. (9), 431; (17), 116—117; (23), 400. — Az általánosan használt (18) szakkönyv az ún. befejezetlen (nem egyszakaszos lefolyású) vagy lázzal kísért korai vetélésekről megállapítja, hogy ezeknek „legnagyobb része magzatelhajtásra irányuló különböző beavatkozások eredménye". [L. (18), 396.]

[13] E szót a következőkben csak rövidség kedvéért használjuk a WHO által újabban ajánlott „kis súlyú újszülött" elnevezés helyett.

Nyilvánvaló, hogy ezt az alapelvet elfogadva, a vizsgált időszak bármely évében történt valódi spontán abortuszok A_s számát azonnal meg tudjuk becsülni a koraszülött-statisztika alapján, feltéve, hogy A_s-nek egy bázisévbeli értékét ismerjük. Minthogy a Központi Statisztikai Hivatal 1950 óta végez rendszeres adatgyűjtést az újszülöttek súlyára vonatkozólag (a korábbi évekből csak a Tauffer-statisztika nem annyira pontos és részletes koraszülött-adatai állnak rendelkezésre) az alábbiakban 1950-et vesszük bázisévnek; továbbá feltesszük, hogy ebben az évben a valódi spontán vetélések száma kb. 7 százalékát tette ki a szülésekének, azaz (vö. 1. táblázat)

$$[5.1] \qquad (A_s)_{1950} \approx 13\,800.$$

Ez utóbbi becslést indokolja egyrészt az 1950—1952 évek 6—7%-os koraszülött-frekvenciája, másrészt az a körülmény, hogy így — mint könnyű számolás mutatja — az A_s/N arány az ötvenes évek közepére kb. 10%-nak, végére pedig kb. 11%-nak adódik, ami teljesen megfelel az előzőkben említett Mehlan-féle ill. Hirschler-féle becslésnek.

Miután a 19. és 20. táblázatban összeállítottuk nemcsak a Tauffer-statisztika 1931—1950 időszakra vonatkozó, illetve a KSH 1950—1978 időszakra vonatkozó koraszülött-adatait, hanem ezeknek a bázisévvel való összehasonlításban számított százalékarányát is, A_s keresett évenkénti becsléseit egyszerűen úgy kapjuk, hogy [5.1] jobb oldalát rendre megszorozzuk a 19—20. táblázatok középső oszlopában feltűntetett arányszámokkal. A számítás eredményét a 21. táblázatban foglaltuk össze. Az A_s/N arány változása — érthetően — a koraszülött-frekvenciáéhoz hasonló képet mutat (stagnálás a negyvenes évek végéig, erős növekedés 1950 és 1974 között, fogyás az utolsó években); azzal a különbséggel, hogy a *valódi spontán vetélések gyakorisága* a hatvanas-hetvenes években kissé magasabb: 13—14%-os szintet ért el.

Az 1. táblázat segítségével nyert megfelelő

$$[5.2] \qquad A_{ri} = A_r - A_s$$

értékeket, tehát a spontánként *jelentett illegális abortuszok* évenkénti becsült számát, továbbá az A_{ri}/A_r arány értékeit a 22. táblázat tartalmazza. Kiemelendő, hogy eszerint A_r *illegális hányada* 1931-től a negyvenes évek végéig 50% és 60% között stagnálás, majd az 1952-ben elért csúcs (kb. 64%) után még több mint egy évtizedig 50% felett maradt. *Csak 1965—67-ben süllyedt a szóban forgó hányad A_r fele alá és vált egyúttal világosan fogyó tendenciájúvá;* 1967-től 1973-ig értéke 44%-ról kb. 22%-ra, azóta pedig mintegy 2%-ra csökkent. Kétségtelen, hogy ez a folyamat elsősorban a korszerű születésszabályozási módszerek térhódítását, ill. 1974-től a népesedéspolitikai kormányhatározat több intézkedésének pozitív hatását tükrözi. Ugyanakkor figyelemre méltó, hogy ily módon tisztázódott annak az időbeli limitációnak a mélyebb háttere, amelyet a 2. fejezetben a (II) alapelv második felével kapcsolatban tettünk — teljes összhangban a gesztációs halálozások vizsgálata alapján kialakult képpel.

Az áttekintés megkönnyítésére a 23. táblázatban összegyűjtve is megadtuk A_l lekerekített adatsorát, valamint A_s, A_{ri} és A_i ugyancsak lekerekített valószínű értékeit, *legalitás* ill. *illegalitás* szerinti bontásban.

IRODALOM

1. *Dr. Acsádi György:* A női termékenység néhány kérdése. Demográfia 7 (1964), 384—393.
2. *Dr. Acsádi György:* A demográfiai tábla módszerek a termékenységi trendek mérésében. Demográfia *10* (1967), 188—204.
3. *Dr. Acsádi György—dr. Szabady Egon:* A fogamzások demográfiai sorsa az újszülöttkor végéig. Budapest, 1966, 15 o. (Kézirat.)
4. *Dr. Andorka Rudolf:* A regionális termékenységi különbségeket befolyásoló gazdasági és társadalmi tényezők. Demográfia *12* (1969), 114—123.
5. *N. Aresin:* Aussprache zum Thema „Die Antibiotika im Spiegel der postoperativen Morbidität und Letalität. Zentralblatt für Gynäkologie *76* (1954), 1449—1450.
6. *Dr. Árvay Sándor:* A vetélésekről, különös tekintettel a művi vetélésekre. Népegészségügy *32* (1951), 511—518.
7. *A. Árvay—M. Görgey—L. Kapusi:* Le relation entre les avortements (interruptions de la grossesse) et les accouchements prématurés. Rev. Franç. Gynéc. *62* (1967), 81—86.
8. *Dr. Barsy Gyula—dr. Miltényi Károly:* A művi vetélések kérdése az 1957. évi adatok tükrében. Demográfia *1* (1958), 226—248.
9. *Dr. Barsy Gyula—dr. Sárkány Jenő:* A művi vetélések hatása a születési mozgalomra és a csecsemőhalandóságra. Demográfia *6* (1963), 427—467.
10. *J. Bongaarts:* A method for the estimation of fecundability. Demography *12* (1975), 645—660.
11. *J. Bongaarts:* Why high birth rates are so low. Population and Development Review *1* (1975), 289—296.
12. *I. Ceterchi:* Romanian legislation on the population growth and its demographic effects. Bucarest, 1975.
13. *A. J. Coale—A. G. Hill—T. J. Trussel:* A new method of estimating standard fertility measures from incomplete data. Population Index *41* (1975), 182—209.
14. *Ph. Cutright:* Spontaneous fetal loss: a note on rates and some implications. J. Biosocial Science *7* (1975), 421—433.
15. *K. Ford:* Abortion and family — building models: fertility limitation in Hungary. Demography *13* (1976), 495—505.
16. *L. Henry:* Some data of natural fertility. Eugenics Quarterly *8* (1961), 81—96.
17. *I. Hirschler:* Die Abortsituation in der Volksrepublik Ungarn. Megjelent az abortuszproblémával foglalkozó 1. rostocki nemzetközi kongresszus (1960) „Internationale Abortsituation, Abortbekämpfung, Antikonzeption" c. kiadványában: Leipzig, 1961, 114—122.
18. *Dr. Horn Béla—Dr. Zoltán Imre:* A szülészet tankönyve (5. kiadás). Medicina, Budapest, 1971.
19. *Katona Tamás—Szabady Balázs:* Termékenységi kohorsz-vizsgálat. Demográfia *19* (1976), 456—464.
20. *C. F. Kiser:* A termékenység kutatásának jelenlegi helyzete az Egyesült Államokban. (Fordítás.) Demográfia *10* (1967), 205—212.
21. *A. Klinger:* Demographic effects of abortion legislation in some European socialist countries. Proc. World Population Conf. in Belgrade, 1965. (UN edition, New York 1967.) Vol. II, 89—91.
22. *Dr. Klinger András:* Az abortuszok demográfiai vonatkozásai. Demográfia *12* (1969), 479—491.
23. *Dr. Klinger András:* A termékenységet befolyásoló biológiai tényezők. Demográfia *13* (1970), 394—412.
24. *A. Klinger:* Incidence of abortion: methodology of assesment and impact of fertility. (Summary of the deputy organizer.) Proc. IUSSP Gen. Conf. in Liège, 1973. Meeting 5.6, 1—6.
25. *Dr. Klinger András:* A szervező bevezetője „Az abortusz demográfiai vonatkozásai" című ülésen. Demográfia *20* (1977), 406—411.
26. *Dr. Köves Pál—dr. Párniczky Gábor:* Általános statisztika. Közg. és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1973.
27. *Dr. Kubányi Iván:* Megjegyzések a fővárosi koraszülött-gyakoriság kérdéséhez és néhány megállapítás ill. hipotézis a koraszülésekre vezető okok egynémelyikének szerepéről. Egészségügyi Minisztérium kiadványa, Budapest 1970. I. 18.
28. *Dr. Lampé László:* A koraszüléshez vezető kóros méhműködés jelentősége szülészeti és gyermekgyógyászati gyakorlatunkban. DOTE Női Klinika kiadványa, 1975/2, 80 o.
29. *K.-H. Mehlan:* Abortstatistik und Geburtenhäufigkeit in der Deutschen Demokratischen Republik. Das Deutsche Gesundheitswesen *10* (1955), 1648—1659.
30. *K.-H. Mehlan:* Internationale Abortsituation, Abortbekämpfung, Antikonzeption. Leipzig, 1961.
31. *K.-H. Mehlan:* Die Abortsituation im Weltmassstab. Megjelent a 3. rostocki családtervezési konferencia (1967) „Arzt und Familienplanung" című kiadványában, Berlin 1968, 69—99.

32. *Dr. Mikolás Miklós:* Az abortuszlegalizáció népegészségügyi hatása és egyes társadalmi kísérőjelenségei Magyarországon. Demográfia *16* (1973), 70—113.
33. *Dr. Miltényi Károly:* A művi vetélések hatásainak kérdéséhez. Demográfia 7 (1964), 73—87.
34. *Dr. Miltényi Károly:* A művi vetélések hatása a termékenységre. Demográfia *13* (1970), 312—320.
35. *M. Muramatsu:* The demographic aspects of abortion in Japan. Proc. IUSSP Gen. Conf. in London, 1969. (Ed. Liège 1971), Vol. II, 1166—1172.
36. *Dr. Pohánka Ödön:* A koraszülés epidemológiája. DOTE Női Klinika Kiadványa, 1975/2, 27—46.
37. *A. Potondi—Gy. Szuchovszky:* Die Entwicklung des kriminellen Abortes in Ungarn. Zeitschr. Ärztl. Fortbild, *63* (1969), 403—404.
38. *M. Potts:* Legal abortion in Eastern Europe. The Eugenics Review *59* (1967), 232—250.
39. *R. Pressat:* La suppression de l'avortement légal en Roumanie: premiers effects. Population *22* (1967), 1116—1118.
40. *Szabady Balázs:* A magyarországi reprodukció regionális modellje. Demográfia *18* (1975), 67—83.
41. *Dr. Szabady Egon:* A családtervezési vizsgálatok egyes kérdései. Demográfia *10* (1967), 219—237.
42. *Dr. Szabady Egon:* Magyar termékenységi és családtervezési vizsgálatok. Demográfia *12* (1969), 417—436.
43. *M. S. Teitelbaum:* Fertility effects of the abolition of legal abortion in Romania. Population Studies *17* (1972), 405—417.
44. *Ch. Tietze—J. Bongaarts:* The demographic effect of induced abortion. Obstetrical and Gynecological Survey *31* (1976), 699—709.
45. A vetélések adatai. Központi Statisztikai Hivatal kiadványa, Budapest 1970. IX. 30.
46. Szülészeti rendtartás statisztikájának adatai („Taufferstatisztika"); I. kötet: 1931—1958, II. kötet: 1946—1963, III. kötet: 1946—1968, IV. kötet: 1931—1973. Egészségügyi Minisztérium kiadványsorozata; Budapest 1959, 1965, 1970 ill. 1975.

1. Szülőképes korú nők és bejelentett szülészeti események száma Magyarországon, 1931—1978. (Ezerben)

Число женщин в фертильном возрасте и количество заявленных акушерских событий в Венгрии, 1931—1978 гг. (в тыс.)

Number of females of childbearing age and number of reported obstetric events in Huganry, 1931—1978 (In thousands)

Év	Propagatív korú nők száma (évközépi átlag)	Összes szülés (kihordott terhesség)	Spontán vagy eng. nélküli vetélés	Eng. művi vetélés	Összes számba vett vetélés	Méhen-kívüli terhesség	Összes nyilván-tartott szülészeti esemény
1931	2404	211,7	15,8	1,0	16,8	0,8	229,3
1932	2387	210,3	17,3	1,3	18,6	0,9	229,8
1933	2371	198,4	20,7	1,3	22,0	0,9	221,3
1934	2384	198,8	23,0	1,5	24,5	0,9	224,2
1935	2408	193,8	23,2	1,3	24,5	0,9	219,2
1936	2432	187,6	24,8	1,3	26,1	1,0	214,7
1937	2446	186,5	25,2	1,3	26,5	0,9	213,9
1938	2466	186,2	24,9	1,1	26,0	0,9	213,1
1939	2437	183,5	25,9	0,9	26,8	0,9	211,2
1931—39 átlag	2415	195,2	22,3	1,2	23,5	0,9	219,6
1946	2499	172,0	19,9	2,0	21,9	0,7	194,6
1947	2517	190,3	25,5	1,4	26,9	0,9	218,1
1948	2525	194,6	28,8	1,6	30,4	1,1	226,1
1949	2525	192,8	31,7	1,5	33,2	1,2	227,2
1950	2527	197,5	34,3	1,7	36,0	1,4	234,9
1951	2528	192,3	36,1	1,7	37,8	1,4	231,5
1952	2528	187,4	42,0	1,7	43,7	1,6	232,7
1953	2529	208,4	40,0	2,7	42,7	1,6	252,7
1954	2532	224,6	42,0	16,3	58,3	1,6	284,5
1955	2535	211,6	43,1	35,4	78,5	1,7	291,8
1956	2524	193,8	41,1	82,5	123,6	1,7	319,1
1957	2503	168,0	39,5	123,3	162,8	1,9	332,7
1958	2495	159,0	37,4	145,6	183,0	2,0	344,0
1959	2492	151,7	35,3	152,4	187,7	2,0	341,4
1960	2487	146,9	33,8	162,2	196,0	2,0	344,9
1961	2480	140,6	33,7	170,0	203,7	2,0	346,3
1962	2477	130,3	33,9	163,7	197,6	1,8	329,7
1963	2478	132,7	34,1	173,8	207,9	1,8	342,4
1964	2483	132,4	34,3	184,4	218,7	1,8	352,9
1965	2500	133,2	33,8	180,3	214,1	1,7	349,0
1966	2538	138,6	33,6	186,8	220,4	1,6	360,6
1967	2580	149,0	34,9	187,5	222,4	1,6	373,0
1968	2627	154,5	33,7	201,1	234,8	1,5	390,8
1969	2662	154,3	32,2	206,8	239,0	1,6	394,9
1970	2680	151,7	29,8	192,3	222,1	1,5	375,3
1971	2690	150,6	28,5	187,4	215,9	1,4	367,9
1972	2689	153,1	28,2	179,0	207,2	1,3	361,6
1973	2682	155,9	28,2	169,7	197,9	1,3	355,1
1974	2676	186,0	30,7	102,0	132,7	1,3	320,0
1975	2666	193,8	28,3	96,2	124,5	1,5	319,8
1976	2652	185,1	26,3	94,7	121,0	1,6	307,7
1977	2637	177,4	23,5	89,1	112,6	1,5	291,5
1978	2622	167,8	21,7	83,5	105,2	1,4	274,4

2. A szülészeti nyilvántartás alapadatainak trendje. (Ezerben) Magyarország, 1946—1978

Тенденция основных данных акушерского учета. (В тыс.) Венгрия, 1946—1978 гг.

Trend of the basic data of obstetric registration. (In thousands.) Hungary, 1946—1978

Időköz	Prop. korú nők	Szülések	Spontán vagy eng. nélküli vetélések	Eng. művi vetélések	Összes számba vett vetélések	Méhenkívüli terhességek	Összes bejelentett szülészeti események
	átlagos száma						
1946—48	2514	185,6	24,7	1,7	26,4	0,9	212,9
1948—50	2526	195,0	31,6	1,6	33,2	1,2	229,4
1950—52	2528	192,4	37,5	1,7	39,2	1,5	233,0
1952—54	2530	206,8	41,3	6,9	48,2	1,6	256,6
1954—56	2530	210,0	42,1	44,7	86,8	1,7	298,5
1957—59	2497	159,6	37,4	140,4	177,8	2,0	339,4
1959—61	2486	146,4	34,3	161,5	195,8	2,0	344,2
1961—63	2478	134,5	33,9	169,2	203,1	1,9	339,5
1963—65	2487	132,8	34,1	179,5	213,6	1,8	348,1
1965—67	2539	140,3	34,1	184,9	219,0	1,6	360,9
1967—69	2623	152,6	33,6	198,5	232,1	1,6	386,2
1969—71	2677	152,2	30,2	195,5	225,7	1,5	379,4
1971—73	2687	153,2	28,3	178,7	207,0	1,3	361,5
1974—76	2665	188,3	28,4	97,6	126,1	1,5	315,8
1976—78	2637	176,8	23,8	89,1	112,9	1,5	291,2

3. Az élveszületések és a nyilvántartott vetélések arányszámainak alakulása Magyarországon, 1931—1978

Динамика коэффициентов живорождений и учтенных абортов в Венгрии, 1931—1978 гг.

Live birth rates and rates of registered abortions in Hungary, 1931—1978

Év	Élveszületés		Bejelentett összes vetélés		Az utóbbiakból			
					eng. művi vetélés		egyéb vetélés	
	ezer prop. korú nőre	ezer lakosra	ezer prop. korú nőre	száz kihordott terhességre	ezer prop. korú nőre	száz kihordott terhességre	ezer prop. korú nőre	száz kihordott terhességre
1931	86,1	23,7	7,0	7,9	0,4	0,5	6,6	7,5
1932	86,1	23,4	7,8	8,8	0,5	0,6	7,2	8,2
1933	81,8	21,9	9,3	11,1	0,5	0,7	8,7	10,4
1934	81,5	21,8	10,3	12,3	0,6	0,8	9,6	11,6
1935	78,7	21,1	10,2	12,6	0,5	0,7	9,6	12,0
1936	75,4	20,3	10,7	13,9	0,5	0,7	10,2	13,2
1937	74,6	20,0	10,8	14,2	0,5	0,7	10,3	13,5
1938	73,9	19,9	10,5	14,0	0,4	0,6	10,1	13,4
1939	73,3	19,4	11,0	14,6	0,4	0,5	10,6	14,1
1931—39 átlag	79,0	21,3	9,7	12,0	0,5	0,6	9,2	11,5
1946	67,7	18,7	8,8	12,7	0,8	1,2	8,0	11,6
1947	74,4	20,6	10,7	14,1	0,6	0,7	10,1	13,4
1948	76,0	21,0	12,0	15,6	0,6	0,8	11,4	14,8
1949	75,4	20,6	13,1	17,2	0,6	0,8	12,6	16,4
1950	77,4	20,9	14,2	18,2	0,7	0,9	13,6	17,4
1951	75,4	20,2	15,0	19,7	0,7	0,9	14,3	18,8
1952	73,5	19,6	17,3	23,3	0,7	0,9	16,6	22,4
1953	81,8	21,6	16,9	20,5	1,1	1,3	15,8	19,2
1954	88,2	23,0	23,0	26,0	6,4	7,3	16,6	18,7
1955	83,0	21,4	31,0	37,1	14,0	16,7	17,0	20,4
1956	76,4	19,5	49,0	63,8	32,7	42,6	16,3	21,2
1957	66,8	17,0	65,0	96,9	49,3	73,4	15,8	23,5
1958	63,5	16,0	73,3	115,1	58,4	91,6	15,0	23,5
1959	60,6	15,2	75,3	123,7	61,2	100,5	14,2	23,3
1960	58,8	14,7	78,8	133,4	65,2	110,4	13,6	23,0
1961	56,6	14,0	82,1	144,9	68,5	120,9	13,6	24,0
1962	52,5	12,9	79,8	151,7	66,1	125,6	13,7	26,0
1963	53,4	13,1	83,9	156,7	70,1	131,0	13,8	25,7
1964	53,2	13,1	88,1	165,2	74,3	139,3	13,8	35,9
1965	53,2	13,1	85,6	160,7	72,1	135,4	13,5	25,4
1966	54,5	13,6	86,8	159,0	73,6	134,8	13,2	24,2
1967	57,7	14,6	86,2	149,3	72,7	125,8	13,5	23,4
1968	58,7	15,1	89,4	152,0	76,6	130,2	12,8	21,8
1969	58,1	15,0	89,8	154,9	77,7	134,0	12,1	20,9
1970	56,4	14,7	82,9	146,4	71,8	126,8	11,1	19,6
1971	56,0	14,5	80,3	143,4	69,7	124,4	10,6	18,9
1972	57,0	14,7	77,1	135,3	66,6	116,9	10,5	18,4
1973	58,2	15,0	73,8	126,9	63,3	108,9	10,5	18,1
1974	69,6	17,8	49,6	71,3	38,1	54,8	11,5	16,5
1975	72,8	18,4	46,7	64,2	36,1	49,6	10,6	14,6
1976	69,9	17,5	45,6	65,4	35,7	51,2	9,9	14,2
1977	67,3	16,7	42,7	63,5	33,8	50,2	8,9	12,3
1978	64,1	15,7	40,1	62,7	31,9	49,8	8,3	12,9

4. A méhenkívüli terhességek előfordulásának gyakorisága. Magyarországon, 1931—1978

Частота внеутробных беременностей в Венгрии, 1931—1978 гг.

Incidence of extra-uterine pregnancies. Hungary, 1931—1978

Év	Tízezer prop. korú nőre	Ezer kihordott terhességre
1931	3,2	3,7
1932	3,7	4,2
1933	3,6	4,3
1934	3,9	4,7
1935	3,9	4,9
1936	4,1	5,3
1937	3,8	5,0
1938	3,8	5,0
1939	3,7	4,9
1931—39 átlag	3,7	4,7
1946	2,8	4,0
1947	3,4	4,5
1948	4,4	5,8
1949	4,9	6,4
1950	5,6	7,2
1951	5,6	7,4
1952	6,1	8,3
1953	6,5	7,9
1954	6,5	7,3
1955	6,8	8,2
1956	6,7	8,7
1957	7,6	11,4
1958	7,9	12,4
1959	8,0	13,1
1960	7,9	13,4
1961	8,2	14,4
1962	7,4	14,0
1963	7,4	13,8
1964	7,2	13,6
1965	6,7	12,6
1966	6,3	11,5
1967	6,2	10,7
1968	5,7	9,6
1969	6,1	10,6
1970	5,5	9,7
1971	5,1	9,1
1972	4,9	8,6
1973	5,0	8,7
1974	5,0	7,3
1975	5,5	7,6
1976	5,9	8,4
1977	5,7	8,5
1978	5,4	8,4

5. Gesztációs eredetű halálozások Magyarországon, 1931—1978

Смерти, происходящие от беременности, Венгрия, 1931—1978 гг.

Deaths of gestation origin. Hungary, 1931—1978

Év	Terhességgel, szüléssel és gyermekággyal kapcsolatos összes anyai halálozás	Ebből százezer propagatív korú nőre esik	Nem abortusz miatti anyai halálozás	Ebből tízezer szülésre és méhenkívüli terhességre esik
1931	757	31,5	577	27,2
1932	769	32,2	558	26,4
1933	616	26,0	447	22,4
1934	743	31,2	524	26,2
1936	790	32,8	576	29,6
1936	794	32,6	526	27,9
1937	642	26,2	400	21,3
1938	669	27,1	431	23,0
1939	626	25,7	411	22,3
1931—39 átlag	711,8	29,5	494,5	25,1
1946	437	17,5	277	16,0
1947	374	14,9	245	12,8
1948	321	12,7	192	9,8
1949	309	12,2	195	10,1
1950	298	11,8	198	10,0
1951	243	9,6	158	8,2
1952	258	10,2	162	8,6
1953	203	8,0	135	6,4
1954	193	7,6	140	6,2
1955	197	7,8	128	6,0
1956	208	8,2	125	6,3
1957	151	6,0	100	5,8
1958	165	6,6	104	6,4
1959	121	4,9	76	5,0
1960	106	4,3	73	4,9
1961	110	4,4	80	5,6
1962	100	4,0	63	4,8
1963	89	3,6	63	4,7
1964	70	2,8	45	3,4
1965	89	3,6	64	4,7
1966	67	2,6	44	3,1
1967	74	2,9	55	3,7
1968	76	2,9	58	3,7
1969	83	3,1	63	4,0
1970	64	2,4	51	3,3
1971	53	2,0	44	2,9
1972	66	2,5	63	3,4
1973	59	2,2	51	3,2
1974	72	2,7	67	3,6
1975	52	2,0	43	2,2
1976	37	1,4	34	1,8
1977	35	1,3	31	1,7
1978	37	1,4	33	1,9

6. A vetélési halálozások száma, gyakorisága és haláloki megoszlása Magyarországon, 1931—1968

Количество, частота связанных с абортом смертей и их распространение по причинам смерти. Венгрия, 1931—1968 гг.

Number and incidence of deaths related to abortion and their distribution by causes of death. Hungary, 1931—1968

Év	Vetélési halálozás összesen	Ebből százezer propagatív korú nőre esik	Az abortuszhalálozások közül			
			szeptikus		nem szeptikus	
			szám	%	szám	%
1931	180	7,5	135	75,0	45	25,0
1932	211	8,8	183	86,7	28	13,3
1933	169	7,1	148	87,6	21	12,4
1934	219	9,2	196	89,5	23	10,5
1935	214	8,9	185	86,4	29	13,6
1936	268	11,0	236	88,1	32	11,9
1937	242	9,9	225	93,0	17	7,0
1938	238	9,7	211	88,7	27	11,3
1939	215	8,8	190	88,4	25	11,6
1931—39 átlag	217,3	9,0	189,9	87,4	27,4	12,6
1946	160	6,4	127	79,4	33	20,6
1947	129	5,1	106	82,2	23	17,8
1948	129	5,1	119	92,2	10	7,8
1949	114	4,5	98	86,0	16	14,0
1950	100	4,0	86	86,0	14	14,0
1951	85	3,4	73	85,9	12	14,1
1952	96	3,8	85	88,5	11	11,5
1953	68	2,7	56	82,4	12	17,6
1954	53	2,1	47	88,7	6	11,3
1955	69	2,7	64	92,8	5	7,2
1956	83	3,3	71	85,5	12	14,5
1957	51	2,0	50	98,0	1	2,0
1958	61	2,4	56	91,8	5	8,2
1959	45	1,8	39	86,7	6	13,3
1960	33	1,3	28	84,8	5	15,2
1961	30	1,2	28	93,3	2	6,7
1962	37	1,5	33	89,2	4	10,8
1963	26	1,0	21	80,8	5	19,2
1964	25	1,0	24	96,0	1	4,0
1965	25	1,0	21	84,0	4	16,0
1966	23	0,9	21	91,3	2	8,7
1967	19	0,7	18	94,7	1	5,3
1968	18	0,7	17	94,4	1	5,6

7. Vetélési halálozások a legújabb haláloki osztályozás szerint. Magyarország, 1968—1978

Связанные с абортом смерти по новой классификации причин смерти. Венгрия, 1968—1978 гг.

Deaths related to abortion according to the recent classification of causes of death. Hungary, 1968—1978

Év	Összes abortusz-halálozás	Ebből százezer propagatív korú nőre esik	A halál oka		
			legális művi vetélés	spontán vetélés	egyéb vetélés
1968	18	0,7	3	—	15
1969	20	0,8	1	4	15
1970	13	0,5	1	—	12
1971	9	0,3	—	—	9
1972	13	0,5	2	2	9
1973	8	0,3	1	1	6
1974	5	0,2	2	2	1
1975	9	0,3	—	2	7
1976	3	0,1	—	1	2
1977	4	0,2	1	1	2
1978	4	0,2	1	—	3

8. Halálesetek az engedélyezett terhességmegszakítások és a többi vetélések kategóriájában. Magyarország, 1957—1978

Смертельные случаи в категориях разрешенных прерываний беременностей и прочих абортов. Венгрия, 1957—1978 гг.

Deaths in the categories of authorized interruptions of pregnancies and other abortions. Hungary, 1957—1978

Év	Legális művi vetéléssel kapcsolatos halálozás	Spontán vagy eng. nélküli vetélés miatti halálozás
1957	8	43
1958	7	54
1959	8	37
1960	6	27
1961	3	27
1962	6	31
1963	4	22
1964	2	23
1965	2	23
1966	3	20
1967	2	17
1968	3	15
1969	1	19
1970	1	12
1971	—	9
1972	2	11
1973	1	7
1974	2	3
1975	—	9
1976	—	3
1977	1	3
1978	1	3

9. A teljes abortuszhalálozás és az egyéb gesztációs eredetű halálozások trendje. Magyarország, 1946—1978

Тенденция связанных с абортом всех смертей и смертей, связанных с прочими процессами беременноистей. Венгрия, 1946—1978 гг.

Trend of total deaths related to abortions and deaths of other gestation origin. Hungary, 1946—1978

Időköz	Átlagos halálozás		Peripartális letalitás tízezer szülésre és méhenkívüli terhességre
	vetélés miatt	egyéb gesztációs folyamat kapcsán	
1946—48	139,3	238,0	12,9
1948—50	114,3	195,0	10,0
1950—52	93,7	172,7	8,9
1952—54	72,3	145,7	7,1
1954—56	68,3	131,0	6,2
1957—59	52,3	93,3	5,7
1959—61	36,0	76,3	5,2
1961—63	31,0	68,7	5,0
1963—65	25,3	57,3	4,3
1965—67	22,3	54,3	3,8
1967—69	19,0	58,7	3,8
1969—71	14,0	52,7	3,4
1971—73	10,0	49,3	3,2
1974—76	5,7	48,0	2,5
1976—78	3,7	32,7	1,8

10. A spontán vagy engedélyezés nélküli abortuszok halálozási trendje. Magyarország, 1946—1978

Тенденция смертей, вызванных спонтанными или неразрешенными абортами. Венгрия, 1946—1978 гг.

Trend of deaths related to spontaneous or non-authorized abortions. Hungary, 1946—1978

Időköz	Spontán vagy eng. nélküli vetélések miatti halálozások átlagos száma	Az átlag csökkenési aránya ezrelékben
1946—48	139,3	1000,0
1948—50	114,3	820,5
1950—52	93,7	672,6
1952—54	72,0	516,9
1954—56	65,3	468,7
1957—59	44,7	320,9
1959—61	30,3	217,5
1961—63	26,7	191,6
1963—65	22,7	162,9
1965—67	20,0	143,6
1967—69	17,0	122,0
1969—71	13,3	95,5
1971—73	9,0	64,6
1974—76	5,0	35,9
1976—78	3,0	21,5

11. Vetélésekkel kapcsolatos súlyos lázas genitális megbetegedések a Tauffer-statisztika szerint. Magyarország, 1931—1972

Связанные с абортами, тяжелые лихорадочные половые заболе ания по статистике Тауффера. Венгрия, 1931—1972 гг.

Grave feverish genital diseases related to abortions according to Tauffer's statistics. Hungary, 1931—1972

Év	Megbetegedések száma	Ebből százezer propagatív korú nőre esik
1931	352	14,6
1932	248	10,4
1933	169	7,1
1934	202	8,5
1935	209	8,7
1936	334	13,7
1937	338	13,8
1938	219	8,9
1939	192	7,9
1931—39 átlag	251,4	10,4
1946	298	11,9
1947	156	6,2
1948	190	7,5
1949	165	6,5
1950	194	7,7
1951	291	11,5
1952	363	14,4
1953	183	7,2
1954	146	5,8
1955	189	7,5
1956	165	6,5
1957	148	5,9
1958	201	8,1
1959	131	5,3
1960	143	5,7
1961	113	4,6
1962	124	5,0
1963	116	4,7
1964	108	4,3
1965	115	4,6
1966	112	4,4
1967	104	4,0
1968	203	7,7
1969	93	3,5
1970	74	2,8
1971	61	2,3
1972	44	1,6

12. Az összes vetélések súlyos lázas genitális szövődményeinek trendje. Magyarország, 1946—1971

Тенденция тяжелых лихорадочных половых осложнений всех абортов. Венгрия, 1946—1971 гг.

Trend of grave feverish genital complications of total abortions. Hungary, 1946—1971

Időköz	Súlyos lázas genitális szövődménnyel kísért abortuszok átlagos száma
1946—48	214,6
1948—50	183,0
1950—52	282,7
1952—54	230,7
1954—56	166,7
1957—59	160,0
1959—61	129,0
1961—63	117,7
1963—65	113,0
1965—67	110,3
1967—69	133,3
1969—71	76,0

13. A spontán vagy engedélyezés nélküli vetélések súlyosabb közvetlen szövődményei a szülészkerületek jelentései alapján. Magyarország, 1958—1978

Более тяжелые непосредственные осложнения спонтанных или неразрешенных абортов на основе отчетов акушерских районов. Венгрия, 1958—1978 гг.

Grave direct complications of spontaneous or non-authorized abortions on basis of the reports of obstetric districts. Hungary, 1958—1978

Év	Perforációs és lázas gen. szövődményes esetek száma a spontán vagy eng. nélk. abortuszok körében	Az 1958. évi adat százalékában
1958	1705	100,0
1959	1611	94,5
1960	1344	78,8
1961	1184	69,4
1962	1137	66.7
1963	1021	59,9
1964	987	57,9
1965	974	57,1
1966	926	54,3
1967	1009	59,2
1968	1019	59,8
1969	862	50,6
1970	760	44,6
1971	698	40,9
1972*	...	....
1973	711	41,7
1974	755	44,3
1975	591	34,7
1976	549	32,2
1977	435	25,5
1978	408	23,9

* Teljes körű adatszolgáltatás nem történt

14. A spontán vagy engedélyezés nélküli vetélések súlyosabb közvetlen szövődményeinek trendje. Magyarország, 1959—1978

Тенденция более тяжелых непосредственных осложнений спонтанных или неразрешенных абортов. Венгрия, 1959—1978 гг.

Trend of grave direct complications of spontaneous or non-authorized abortions. Hungary, 1959—1978

Időköz	Méhperforációval vagy lázas genitális szövődménnyel kísért spontán vagy eng. nélküli abortuszok átlagos száma	A csökkenés százalékaránya
1959—61	1380	100,0
1961—63	1114	80,7
1963—65	994	72,0
1965—67	970	70,3
1967—69	963	69,8
1969—71	773	56,0
1971—73	705	51,1
1974—76	632	45,8
1976—78	464	33,6

15. Az eltitkolt vetélések trendjének valószínű alakulása. Magyarország, 1946—1978

Вероятная динамика тенденции затаенных абортов. Венгрия, 1946—1978 гг.

Probable development of the trend of concealed abortions. Hungary, 1946—1978

Időköz	Eltitkolt abortuszok átlagos száma (1000-ben)
1946—48	108,7
1948—50	89,2
1950—52	73,1
1952—54	56,2
1954—56	51,0
1957—59	40,3
1959—61	27,3
1961—63	24,1
1963—65	20,5
1965—67	18,0
1967—69	16,6
1969—71	13,2
1971—73	10,5
1974—76	7,6
1976—78	5,1

16. Eltitkolt abortuszok, valamint a vetélések és az összes szülészeti események teljes száma. (Trend-adatok és interpoláció alapján.) Magyarország, 1931—1978

Общее количество затаенных абортов, а также абортов и всех акушерских событий. (На основе данных тенденции и интерполяции.) Венгрия, 1931—1978 гг.

Total number of concealed abortions as well as of abortions and total obstetric events. (On basis of trend data and interpolation.) Hungary, 1931—1978

Év	Eltitkolt abortuszok	Összes abortuszok	Összes gesztációs folyamatok	Összes teherbeesés ezer szülőképes korú nőre
	száma ezerben			
1931	77,4	94,2	306,7	127,6
1932	90,7	109,3	307,1	128,7
1933	72,7	92,7	294,0	124,0
1934	94,2	118,7	318,4	133,6
1935	92,0	116,5	311,2	129,2
1936	115,2	141,3	329,9	135,6
1937	104,1	130,6	318,0	130,0
1938	102,3	128,3	315,4	127,9
1939	92,4	119,2	303,6	124,6
1931—39 átlag	93,4	116,8	311,6	129,0
1946	124,8	146,7	319,4	127,8
1947	100,7	127,6	318,8	126,7
1948	100,6	131,0	326,7	129,4
1949	89,0	122,2	316,2	125,2
1950	78,0	114,0	312,9	123,8
1951	66,4	104,2	297,9	117,8
1952	74,9	118,6	307,6	121,7
1953	53,1	95,8	305,8	120,9
1954	40,6	98,9	325,1	128,4
1955	52,3	130,8	344,1	135,7
1956	60,1	183,7	379,2	150,2
1957	38,8	201,6	371,5	148,4
1958	48,7	231,7	392,7	157,4
1959	33,4	221,1	374,8	150,4
1960	24,2	220,2	369,1	148,4
1961	24,3	228,0	370,6	149,4
1962	28,1	225,7	357,8	144,4
1963	19,9	227,8	362,3	146,2
1964	20,8	239,5	373,7	150,5
1965	20,8	234,9	369,8	147,9
1966	17,9	238,3	378,5	149,1
1967	15,3	237,7	388,3	150,5
1968	15,9	250,7	406,7	154,8
1969	18,6	257,6	413,5	155,3
1970	12,1	234,2	387,4	144,6
1971	8,9	224,8	376,8	140,1
1972	14,4	221,6	376,0	139,8
1973	8,2	206,1	363,3	135,4
1974	4,6	137,3	324,6	121,3
1975	13,6	138,1	333,4	125,1
1976	4,6	125,6	312,3	117,8
1977	5,6	118,2	297,1	112,7
1978	5,1	110,3	279,5	106,6

17. Az összes abortuszok gyakorisága és a teljes abortuszráta. Magyarország, 1931—1978

Частота всех абортов и общий коэффициент абортов. Венгрия, 1931—1978 гг.

Incidence of total abortions and total abortion rate. Hungary, 1931—1978

Év	A vetélések teljes számából esik	
	1000 szülőképes korú nőre	100 kihordott terhességre
1931	39,2	44,5
1932	45,8	52,0
1933	39,1	46,7
1934	49,8	59,7
1935	48,4	60,1
1936	58,1	75,3
1937	53,4	70,0
1938	52,0	68,9
1939	48,9	65,0
1931—39 átlag	48,3	60,2
1946	58,7	85,3
1947	50,7	67,1
1948	51,9	67,3
1949	48,4	63,4
1950	45,1	57,7
1951	41,2	54,2
1952	46,9	63,3
1953	37,9	46,0
1954	39,1	44,0
1955	51,6	61,8
1956	72,8	94,8
1957	80,5	120,0
1958	92,9	145,7
1959	88,7	145,7
1960	88,5	149,9
1961	91,9	162,2
1962	91,1	173,2
1963	91,9	171,7
1964	96,5	180,9
1965	94,0	176,4
1966	93,9	171,9
1967	92,1	159,5
1968	95,4	162,3
1969	96,8	166,9
1970	87,4	154,4
1971	83,6	149,3
1972	82,4	144,7
1973	76,8	132,2
1974	51,3	73,8
1975	51,8	71,3
1976	47,4	67,9
1977	44,8	66,6
1978	42,1	65,7

18. Az összes vetélések becsült száma és az abortuszfrekvencia Romániában, 1967—1973

Оцененное количество всех абортов и частота абортов в Румынии, 1967—1973 гг.

Estimated number of total abortions and incidence of abortions in Roumania 1967—1973

Év	Összes abortuszok száma (1000)	Összes vetélés	
		ezer 15—44 éves nőre	száz élveszületésre
1967	206	46	33
1968	220	49	45
1969	258	57	58
1970	292	64	71
1971	330	72	84
1972	381	83	99
1973	376	81	93

19. A koraszülöttek (kis súlyú magzatok) száma és gyakorisága az összes szülöttek között a Tauffer-statisztika szerint. Magyarország, 1931—1950

Число недоносков (плодов низкого веса) и их доля в общей численности родившихся по статистике Тауффера. Венгрия, 1931—1950 гг.

Number of premature infants (foetuses of low weight) and their frequency among total children born according to Tauffer's statistics. Hungary, 1931—1950

Év	2500 g alatti élve vagy halva szülöttek száma	Az 1950. évi adat százalékában	Száz összes szülött közül koraszülött
1931	4 728	46,8	4,4
1932	6 424	63,6	4,6
1933	7 451	73,7	4,2
1934	8 033	79,5	4,2
1935	7 780	77,0	4,1
1936	7 671	75,9	4,2
1937	7 501	74,2	4,1
1938	7 802	77,2	4,3
1939	7 867	77,8	4,3
1931—39 átlag	7 251	71,1	4,3
1946	7 265	71,9	5,0
1947	8 036	79,5	4,5
1948	8 780	86,9	4,7
1949	8 683	85,9	4,7
1950	10 108	100,0	5,1

20. A koraszülöttek (kis súlyú magzatok) száma és gyakorisága az összes szülöttek között. Magyarország, 1950—1978

Число недоносков (плодов низкого веса) и их доля в общей численности родившихся. Венгрия, 1950—1978 гг.

Number of premature infants (foetuses of low weight) and their frequency among total children born. Hungary, 1950—1978

Év	2500 g alatti élve vagy halva szülöttek száma	Az 1950. évi adat százalékában	Száz összes szülött közül koraszülött
1950	11 992	100,0	6,0
1951	13 161	109,7	6,8
1952	13 271	110,7	7,0
1953	16 629	138,7	7,9
1954	17 148	143,0	7,6
1955	16 839	140,4	7,9
1956	16 200	135,1	8,3
1956	14 846	123,8	8,7
1958	14 182	118,3	8,8
1959	14 224	118,6	9,3
1960	14 362	119,8	9,7
1961	14 407	120,1	10,1
1962	13 934	116,2	10,6
1963	14 547	121,3	10,9
1964	14 473	120,7	10,8
1965	14 910	124,3	11,1
1966	15 621	130,3	11,2
1967	16 972	141,5	11,3
1968	17 536	146,2	11,3
1969	17 662	147,3	11,3
1970	17 116	142,7	11,2
1971	17 518	146,1	11,5
1972	17 912	149,4	11,6
1973	19 040	158,8	12,1
1974	22 815	190,2	12,1
1975	22 651	188,9	11,6
1976	21 478	179,1	11,5
1977	19 888	165,8	11,1
1978	18 533	154,5	10,9

21. A valódi spontán vetélések valószínű száma és gyakorisága. Magyarország, 1931—1978

Вероятное количество и частота действительных спонтанных абортов. Венгрия, 1931—1978 гг.

Probable number and incidence of really spontaneous abortions. Hungary, 1931—1978

Év	Valódi spontán vetélések becsült száma (1000)	Ebből 100 kihordott terhességre esik
1931	6,5	3,1
1932	8,8	4,2
1933	10,2	5,1
1934	11,0	5,5
1935	10,6	5,5
1936	10,5	5,6
1937	10,2	5,5
1938	10,7	5,7
1939	10,7	5,8
1931—39 átlag	9,9	5,1
1946	9,9	5,8
1947	11,0	5,8
1948	12,0	6,2
1949	11,9	6,2
1950	13,8	7,0
1951	15,1	7,9
1952	15,3	8,2
1953	19,1	9,2
1954	19,7	8,8
1955	19,4	9,2
1956	18,6	9,6
1957	17,1	10,2
1958	16,3	10,3
1959	16,4	10,8
1960	16,5	11,2
1961	16,6	11,8
1962	16,0	12,3
1963	16,7	12,6
1964	16,7	12,6
1965	17,2	12,9
1966	18,0	13,1
1967	19,5	13,1
1968	20,2	13,1
1969	20,3	13,2
1970	19,7	13,0
1971	20,2	13,4
1972	20,6	13,5
1973	21,9	14,0
1974	26,2	14,1
1975	26,1	13,5
1976	24,7	13,3
1977	22,9	12,9
1978	21,3	12,7

22. A spontánként jelentett illegális abortuszok becsült száma és százalékaránya. Magyarország, 1931—1978

Оцененные количество и удельный вес заявленных как спонтанные незаконных абортов. Венгрия, 1931—1978 гг.

Estimated number and percentage of illegal abortions reported as spontaneous. Hungary, 1931—1978

Év	Spontánként regisztrált illegális vetélések száma (1000)	Ebből 100 spontánként nyilvántartott vetélésre esik
1931	9,3	58,9
1932	8,5	49,1
1933	10,5	50,7
1934	12,0	52,2
1935	12,6	54,3
1936	14,3	57,7
1937	15,0	59,5
1938	14,2	57,0
1939	15,2	58,7
1931—39 átlag	12,4	55,3
1946	10,0	50,3
1947	14,5	56,9
1948	16,8	58,3
1949	19,8	62,5
1950	20,5	59,8
1951	21,0	58,2
1952	26,7	63,6
1953	20,9	52,2
1954	22,3	53,1
1955	23,7	55,0
1956	22,5	54,7
1957	22,4	56,7
1958	21,1	56,4
1959	18,9	53,5
1960	17,3	51,2
1961	17,1	50,7
1962	17,9	52,8
1963	17,4	51,0
1964	17,6	51,3
1965	16,6	49,1
1966	15,6	46,4
1967	15,4	44,1
1968	13,5	40,1
1969	11,9	37,0
1970	10,1	33,9
1971	8,5	29,8
1972	7,6	27,0
1973	6,3	22,3
1974	4,5	14,7
1975	2,2	7,8
1976	1,6	6,1
1977	0,6	2,6
1978	0,4	1,8

23. A legális és illegális abortuszok valószínű megoszlása. Magyarország, 1931—1978. (Ezerben.)

Вероятное распределение законных и незаконных абортов. Венгрия, 1931—1978 гг. (В тыс.)

Probable distribution of legal and illegal abortions. Hungary, 1931—1978. (In thousands)

Év	Legális abortuszok			Illegális abortuszok			Összesen
	eng. műví	spontán	együtt	spontán-ként nyilván-tartott	eltitkolt	együtt	
1931	1	7	8	9	77	86	94
1932	1	9	10	9	91	100	110
1933	1	10	11	10	73	83	94
1934	1	11	12	12	94	106	118
1935	1	11	12	13	92	105	117
1936	1	11	12	14	115	129	141
1937	1	10	11	15	104	119	130
1938	1	11	12	14	102	116	128
1939	1	11	12	13	92	107	119
1931—39 átlag	1	10	11	12	93	105	116
1946	2	10	12	10	125	135	147
1947	2	11	13	14	101	115	128
1948	2	12	14	17	101	118	132
1949	2	12	14	19	89	108	122
1950	2	14	16	20	78	98	114
1951	2	15	17	21	66	87	104
1952	2	15	17	27	75	102	119
1953	3	19	22	21	53	74	96
1954	16	20	36	22	41	63	99
1955	35	19	54	24	52	76	130
1956	82	19	101	23	60	83	184
1957	123	17	140	23	39	62	202
1958	146	16	162	21	49	70	232
1959	153	16	169	19	33	52	221
1960	162	17	179	17	24	41	220
1961	170	17	187	17	24	41	228
1962	164	16	180	18	28	46	226
1963	174	17	191	17	20	37	228
1964	184	17	201	18	21	39	240
1965	180	17	197	17	21	38	235
1966	187	18	205	16	18	34	239
1967	187	20	207	15	16	31	238
1968	201	20	221	14	16	30	251
1969	207	20	227	12	19	31	258
1970	192	20	212	10	12	22	234
1971	187	20	207	9	9	18	225
1972	179	21	200	8	14	22	222
1973	170	22	192	6	8	14	206
1974	102	26	128	5	5	10	138
1975	96	26	122	2	14	16	138
1976	95	25	120	1	5	6	126
1977	89	23	112	1	5	6	118
1978	83	22	105	0	5	5	110

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СТАТИСКИЧЕСКИЕ ИСЛЕДОВАНИЯ ПО ПРОЩЕССАМ ДЕРЕМЕННОСТИ (ВЕНГРИЯ, 1931—1978 гг.)

ЧАСТЬ I.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Резюме

Статья содержит детальное изложение и совершенствование метода, представленного и обсужденного на всемирной конференции 1977 года Международного союза по научному исследованию народонаселения, а также его использование в случае Венгрии на самый длинный период. Непосредственный предмет метода: ежегодная оценка числа *затаенных абортов* на основе официально регистрированных данных статистики здравоохранения, главным образом на основе динамического ряда смертей, связанных с беременностью, возможно более точное определение годового общего количества процессов беременности и через него описание динамики движения населения, отображающее по возможности, действи- тельность.

Исследование исходило из установления, что вызванные септическим абортом смерти являются самыми надежными показателями криминальных абортов, а также, что тенденция взятых основой статистических данных о причине смерти показывают монотонно уменьшающиеся и тем самым более пригодные для математического анализа динамические ряды. С учетом статистических данных, охватывающих почти 5 десятилетий,и общего изменения санитарного положения можно установить следующие принципы:

(I) Смертность, вызванная затаенными абортами, по своей тенденции представляет собой монотонно уменьшающуюся функцию времени.

(II) Перед легализацией абортов (1956 г.) смертность, вызванная всеми абортами, а в отношении следующего десятилетия смертность, причиненная спонтанными или неразрешенными абортами, по тенденции не могла уменьшаться быстрее, чем родовая и послеродовая смертность.

(III) С середины 1960-ых годов количество затаенных абортов по тенденции снизилось быстрее, чем количество самых тяжелых регистрированных осложнений спонтанных или неразрешенных абортов.

Если мы выражаем содержание этих принципов в виде неравномерностей, то их комбинированное использование дает с одной стороны конкретные базисные оценки, а с другой стороны, при помощи последних — довольно тесные верхние и нижние пределы для значений тенденции количества A_i затаенных абортов. (Сравни с главами 1—3). Так как между количеством смертей, вызванных A_i и заявленными как спонтанные абортами можно предполагать приблизительно прямую пропорцию в периоды, когда вызванная затаенными абортами смертность почти постоянная, нетрудно разбить оценки тенденции по A_i на годовые оценки, «приспособляющиеся» к данным о смерти. А отсюда можно уже получить механическим расчетом соответствующие данные об общем количестве процессов беременности, так называемом коэффициенте беременности (частоте зачатий), а также о коэффициентах, характеризующих степень распространенности абортов (См. главу 4). Нужно подчеркнуть, что результаты по периоду до 1956 г. соответствуют оценкам отдельных венгерских гинекологов и демографов, которые предполагали, что в годы до второй мировой войны и в конце 1940-ых годов количество *затаенных абортов было примерно сто тысяч*. При этом расчеты показывают, что в годы после легализации $A_2 \approx 40\ 000$, и это число снизилось до 5—10 000 только за 1970-ые годы. (Ср. с таблицей 16).

Последняя глава рассматривает проблему как можно оценить среди заявленных как спонтанные абортов *количество действительно спонтан-*

ных абортов и незаконных искусственных абортов, регистрированных в этой категории. Изложенный тут метод основывается, с одной стороны, на связи между склонностью к преждевременным родам и к спонтанному аборту, а с другой стороны, учитывает стандартные установления медицинской спецлитературы о частоте спонтанных абортов биологического происхождения. Результат показывает, что незаконная доля регистрированных как спонтанные абортов составила 50—60% перед легализацией абортов, и только с тех пор, сокращалась медленно затем, со времени распространения моральной антиконцепции (1973—74 гг.) она снижалась быстро до ее полного исчезания.

Сводная картина, устанавливаемая об общем количестве *законных и незаконных абортов*, (таблица 23) ясно выражает не только развитие *всенародного здравохронения* но также и эффект изменений *законов по абортам.* (1953, 1956, 1973 гг.). Согласно этому постановление правительства по политике народонаселения от 1973 г. (которое вступило в силу в начале 1974 г.) оказало вливие во всех отношениях положительное на положение абортов в стране.

Вторая часть статьи будет рассматривать *применение* установленных тут результатов: в первую очередь изменение отношения населения к регулированию рождаемости, а также состояние абортов, далее корреляцию между общественным воспроизводством и основными показателями всенародного здравохрангния.

MATHEMATICAL STATISTICAL STUDIES ON GESTATION PROCESSES (HUNGARY, 1931—1978)

PART I.

METHODOLOGICAL RESULTS

Summary

The article contains a detailed description of a method presented and discussed at the 1977 IUSSP General Conference in Mexico City and its improvement as well as in case of Hungary the utilization of this method for the longest possible period. The direct subject of the method is the yearly estimation of the number of *concealed abortions* on basis of the officially registered data of health statistics — mainly on basis of the time series of deaths of gestation origin —, the possible most exact statement of the yearly number of *gestation processes* and through this the possibly precise description of the dynamics of population movement.

The investigations started from the view that the *deaths caused by septic abortions* are the most reliable indicators of criminal abortions as well as that the trend of the statistical data of causes of death serving as basis give monotonous decreasing time series much more suitable for mathematical analysis. Taking into consideration the statistical data covering nearly five decades and the general change in the sanitary situation we can state the following principles:

(I) The lethality of concealed abortions is, in respect of the trend, a monotonously decreasing function of time.

(II) Before the legalization of abortions (1956) the lethality of total abortions, in the following decade the lethality of spontaneous or non-permitted abortions could not decrease, in its trend, more rapidly than the childbirth and post-partum lethality.

(III) Since the middle of the sixties the number of concealed abortions has fallen in its trend more rapidly than the number of the most serious complications of spontaneous or non-permitted abortions.

If we express the content of these principles in inequalities, then their combined application gives, on the one hand, concrete basic estimations, on the other hand, by the help of the latter, rather narrow upper and lower limits for the trend values of the number A_l of concealed abortions. (Cf. chapters 1—3.) As between A_l and the number of deaths caused by abortions reported as spontaneous a nearly direct proportion can be supposed in periods when the lethality of concealed abortions is approximately constant, it is not difficult to break down the trend estimates got for A_l to yearly estimates „adapting themselves" to the data of deaths. And from this by means of a mechanical calculation we can obtain the appropriate data on the total number of gestation processes, the so-called gestation rate (incidence of conception) as well as on the rates characterizing the degree of spreading of abortions. (See chapter 4.) It should be mentioned that the results concerning the period prior to 1956 correspond to the estimations of this respect of some Hungarian gynaecologists and demographers who supposed about *100 000 concealed abortions* for cologists and demographers who supposed about *100 000 concealed abortions* yearly before World War II and at the end of the 1940s. At the same time the $A_l \approx 40\,000$, and this number decreased to 5—10 000 only in the seventies (Cf. table 16).

The last chapter treats the old problem how can we estimate among abortions reported as spontaneous the *number of really spontaneous abortions and that of illegal induced abortions registered in this category.* The method presented here is based, on the one hand, on the relationship between the inclination to premature birth and to spontaneous abortion, on the other hand, it takes into consideration the standard statements of medical literature on the incidence of spontaneous abortions of biological origin. The result is that the illegal share of abortions registered as spontaneous was 50—60 per cent before the legalization of abortions and it is only since then that it has decreased first slowly, later, since the spreading of oral contraception (1973—1974) rapidly till its complete cessation.

The total picture to be stated on the *total number of legal and illegal abortions* (table 23) shows clearly not only the development of the *situation of general health* in Hungary but also the effect of the changes in *legislation regarding abortions* (1953, 1956, 1973). According to this the 1973 population policy decision of the Government (enacted at the beginning of 1974) affected positively in all respects the abortion situation of the country.

The *second part* of the article will treat the applications of the results got here: first of all the modification in the birth control attitude of the population as well as the correlation between the abortion situation, the indicators of social reproduction and main general health indicators.