

JÓZSEF ATTILA TUDOMÁNY EGYETEM EMBERTANI
TANSZÉKE
S Z E G E D

A BAJAI 10-18 ÉVES TANULÓK TESTI FEJLŐDÉSE ÉS
FIZIOLÓGIAI ÉRÉSE

Egyetemi doktori értekezés

Készítette: Mezei Lajosné Kopasz Mária
biológia-földrajz szakos
középiskolai tanár

Témavezető: Dr Farkas Gyula
egyetemi docens

Szeged, 1984.

B 2363



TARTALOMJEGYZÉK

	oldal
ELŐSZÓ	1.
1. BAJA FÖLDRAJZA	
1.1. A város természetföldrajzi vonatkozásai	3.
1.2. A város ipara, mezőgazdasága, kereskedelme, közlekedése, vendéglátása, idegenforgalom	11.
1.3. A város népessége /kulturális vonatkoz./	19.
2. A TESTI NÖVEKEDÉS ÉS FEJLŐDÉSVIZSGÁLATOK JELENTŐSÉGE, ÁLTALÁNOS TÉNYEZŐK	
2.1. A növekedésről, testfejlődésről általában	21.
2.2. A növekedést, testi fejlődést, érést befolyásoló tényezők	27.
2.3. A növekedés – és fejlődésvizsgálat jelentősége, célja	30.
2.4. A hazai növekedésvizsgálatok rövid áttekintése	33.
2.5. Adatok a szekuláris változásokra hazánkban	37.
3. ANYAG ÉS MÓDSZER	
3.1. A mintavétel általános szempontjai	40.
3.2. A vizsgálat szervezési kérdései, a vizsgálati minta, az adatgyűjtés lebonyolítása	41.
3.2.1. Az antropometriai vizsgálatok lebonyolításának általános szempontjai	46.
3.2.2. Testmérések és mérőeszközök, testmérés	47.
3.2.3. Morfológiai jellegek vizsgálata /hajszin, szemszin, szeméremszőrzet, hónaljzsőrzet, emlők fejlettsége/	48.
3.2.4. A szexuális érettség megállapítása	52.
3.3. A feldolgozás módszerei, kiértékelés	53.
3.3.1. Az adatgyűjtő lapok kódolása, számítógépes értékelésének menete	53.
3.3.2. Biometria értékelés	54.

4. A VIZSGÁLAT EREDMÉNYEI ÉS AZOK MEGVITATÁSA	
4.1. A vizsgált leányok születési súlya	57.
4.2. Testi fejlettség	60.
4.2.1. Testtömeg	61.
4.2.2. Testmagasság	63.
4.2.3. Normál mellkerület	64.
4.2.4. Medence szélesség	67.
4.2.5. A normálisan és abnormálisan fejlettek aránya	68.
4.3. A leányok fiziológiai érése	76.
4.3.1. A születési súly és a fiziológiai érés kapcsolata	78.
4.3.2. A testi fejlettség és a fiziológiai érés kapcsolata	80.
4.3.3. A menarche szezonaritása	82.
4.3.4. Az anya személyi adatai és leánya vérzése közötti kapcsolat	87.
4.3.5. Az apa személyi adatai és leánya vérzése közötti kapcsolat	95.
4.3.6. A testvérek és a leány vérzésének kapcsolata	98.
4.3.7. A vérzés rendszeressége	101.
4.3.8. A menarche és a meteorológiai jelenségek kapcsolata	103.
4.4. Morfológiai jellegek	10 .
4.4.1. Másodlagos nemi jellegek	10 .
4.4.2. Szemszin, hajszin	108.
4.5. Az eredmények felhasználási lehetőségei az iskolai gyakorlatban	112.
5. A BAJAI MINTA ÖSSZEHASONLÍTÁSA MÁS HAZAI EREDMÉNYEKKEK	115.
6. ÖSSZEFOGLALÁS	125.
7. FELHASZNÁLT IRODALOM	132.
8. MELLÉKLETEK	139.

ELŐSZÓ

Disszertációmban Baja város 10-18 éves korú általános és középiskolás ifjúságának testi fejlettségét vizsgáltam meg 1983 januárjában végzett adatgyűjtések alapján.

Arra törekedtem, hogy vizsgálati eredményeimet úgy mutassam be, hogy a szomatometriai kutatásokkal behatóbban nem foglalkozó orvosok és pedagógusok is hasznát vehessék.

Kapott értékeimet igyekeztem az eddig megjelent egyszeri mintavételekből származó eredményekkel összehasonlítani, s Baja város adatait a magyarországi növekedés-fejlődésvizsgálati összképbe beilleszteni. A következtetések, indoklások, összefüggések bemutatásával a városban dolgozó pedagógusoknak szeretnék segítséget nyújtani a nevelési feladatok tökéletesebb ellátásához. A mérések eredményeinek közzétételét az is időszerűvé teszi, hogy az urbanizációval, az akcelerációval és a társadalmi érés felső határának kitolódásával kapcsolatban sok a téves nézet a köztudatban.

Munkámmal szeretnék hozzájárulni ahhoz az országos kutatási célkitűzéshez, amely vizsgálni kívánja, hogy miként alakul ma a magyar gyermekek és általában az ifjúság fejlődése:

- az 1980-as évekre hazánkban megvalósult szocialista társadalmi struktúra keretei között,
- a szocialista társadalom több, mint három évtized alatt bekövetkezett átrétegződésének hatására,
- a szocialista iparosodás hatására végbement urbanizáció feltételei mellett,
- a városi életmód adta lehetőségek mellett.

E helyen szeretnék köszönetet mondani a JATE Embertani Tanszék vezetőjének, dr Farkas Gyula tanszékvezető docensnek, a Tanszék munkatársainak, akik segítségemre voltak.

A tanulók mérésének gyakorlati lebonyolításában, az adatlapok kódolásában segítséget adó munkatársaknak
dr Szederkényi Tiborné statisztikusnak,
Kalmár Istvánné KÖJÁL főmunkatársnak,
Németh György nyugdíjasnak,
Mészáros Erzsébet és
Hecskó Ágnes egyetemi hallgatóknak
is itt köszönöm meg fáradozásaikat.

Köszönetet mondok:

a vizsgálatba bevont általános iskolák és középiskolák igazgatóinak és nevelőinek, akik a munka végzését lehetővé tették, illetve közreműködésükkel azt elősegítették,

a JATE Kalmár László Kibernetikai Laboratórium munkatársainak, akik dr Herendi István irányítása alatt az adatok gépi feldolgozását lehetővé tették, illetve elvégezték,

végül igazgatónak, Bálint Lászlónak, aki időt és lehetőséget adott ahhoz, hogy a dolgozatot megírjam, s a vizsgára felkészüljek.

1. BAJA FÖLDRAJZA

1.1. A város természetföldrajzi vonatkozásai

A természetföldrajzi vonatkozásokat korábbi munkám alapján ismertetem /Kopasz, 1965/.

Baja a Dunántúl és az Alföld határán a Duna mellett fekszik. A greenwichi számítás szerint a $46^{\circ} 25'$ földrajzi szélesség és a $36^{\circ} 7'$ K-i hosszúság alatt helyezkedik el.

Tengerszint feletti magassága: 97 - 112 m.

A város a Duna - Tisza közötti hátság peremén épült, melynek szélét itt látni leghatározottabban. Ha a Ferencsatorna melletti töltésen haladunk Bátmonostor felé, balra az országút éles peremmel emelkedik ki.

A település határai a következők:

É - on : Érsekcsanád

ÉK - en : Csávoly

K - en : Bácsbokod

D - en : Vaskút

DNy - on : Bátmonostor, Szeremle

Lakóinak száma 40.000 /KSH, 1976/. Településhálózati szerepkörét tekintve - Eger, Hódmezővásárhely, Nagykanizsa, Sopron, Veszprém mellett - részleges felsőfokú központ.

Geológiai múlt, az őstáj rajza és a térszín alakzata

A város területét a tengeri üledékre rakódott folyó és szélhordta homok, valamint a levegőből aláhullott lösztakaró fedi. Ez nemcsak kimondottan e város területére jellemző, hanem az egész teraszra, melyen Baja is épült. A város az Alföld eredeti ó - pleisztocén felszín peremén van.



Ezen a részen a felszínen diluviálisnál régebbi geológiai rétegeket nem találunk. A magyar medencében az utolsó tenger a pannónini vagy pontusi volt /Bácskai János György, 1942/.

Ezeket a tengeri üledékeket a felszínen csak a Duna jobboldali részén találták meg, baloldalán a süllyedés és a folyók hordaléka miatt egészen eltűntek. Nem is valószínű, hogy a harmadkorban a Duna itt folyt volna. Ez a terület a Duna régebbi árterének keleti széle. A terasz szélét dél és észak felé sokáig lehet követni, azonban az sehol sem jut olyan közel a Dunához, mint éppen Bajánál.

Ezt az éles peremet a térképeken jól lehet látni.

A legrégebbi időből a Marsili - féle térkép ad felvilágosítást az akkori Duna vonalról és Baja helyzetéről. Ő 1726-ban megjelent munkájában közli Magyarország területének természeti világáról - másfél évtizeden keresztül végzett kitűnő ábranyaggal illusztrált - megfigyeléseit. A VI. kötetes összefoglaló munka Hágában jelent meg, több kötetben találkozunk dunai vonatkozású ismeretanyaggal is.

A Duna ezen a területen először a diluvium idején jelent meg, újabb, alluviális kanyarulatainak nyomait valamivel szűkebb határok között találjuk. Ezek a kanyarulatok mélyebbek, mint a diluviális folyamnyomok.

A város és a Duna közötti ártéri üledék a régi folyómeder emlékét őrzi. A rétegelemzések szerint: a lösz alatt rendszerint valamilyen harmadkori iszapos vagy agyagos réteg van. A tengeri üledékek a felszínen csak a Duna jobb partján láthatók, mert a bal part feltöltődött. Így sokszor a törés, melyben az alföldi és a dunántúli rétegek elváltak egymástól, egészen szembetűnő. A Duna állandóan jobb partját mosta alá, így újabb és újabb részt mosott ki lösztöbláiból. A térszín alapos tanulmányozása után megállapítható, hogy az Alföld eredeti felszínének fennsíkja

Bajánál jóformán a Dunára nyílik ki. A terasz kavicsok viszont a hajdani árterületekről adnak felvilágosítást.

Vízrajz

A Duna földvári hídjá a Debrina - fok, az egykori Boki rév, vagyis az 1433 fkm közötti része a Bajai Vízügyi Igazgatóság kezelése alá tartozik. Ez a Dunaszakasz jelleg, esés, vízmennyiség, meder és anyag szempontjából nagyon egyöntetű. A Duna ma, ezen a 127 km hosszú szakaszon egy főágban folyik. Még a legújabb időben, azaz a szabályozás megkezdésekor sem ez volt a helyzet /Ujpéteri Elemér, 1936/.

1811 - 1825 között gr. Zichy Ferenc vezetésével kezdődtek meg a szabályozási munkák. Dunaföldvártól Bátáig /1469 fkm/ egy fő ága van, Bátától a mai határig kettő: a mohácsi és a baracskai. A folyó jellege: kanyargós, még ma is van túlfejlődött kanyarulata /1471 - 1475 fkm között/. A holt kanyarulatok sokaságát találjuk a gátakkal, árvízről védett ártéren is. Az alsószakaszjellegű Dunát Bajánál is, főleg a dunántúli oldalon számos élő fok, morotva, holtág, tó, mocsár kíséri. Ennek emlékét őrzi a Cserta, a Holt-Duna, a Rezéti Duna, a Vén - Duna ágak, stb.

A Duna bal partján húzódó erdők a térszínt zöldre festik. Idáig nyúlik le a Gemenci erdő is, amely ma a város lakóinak legszebb kiránduló és táborozó helye. Itt szinte festői a táj. Kb. 10 km széles sávban ártéri erdő kíséri a Duna jobb partját. Ebben még a mocsári tölgy és kőris ősből állományai is megvannak. Holtágak szövevénye hálózza be ezt a szinte őserdei jellegű erdőt, amely szarvasokban, ritka madarakban /rétisas, feketególya, batla, bakcsó, stb./ még mindig gazdag.

Maga a város a Dunának egyik keletre kanyarodó mellék-

ágának oldalán épült fel. Ez a Sugovica, vagy újabb nevén Kamarás - Duna, mely merész ívvel kanyarodik a város alá.

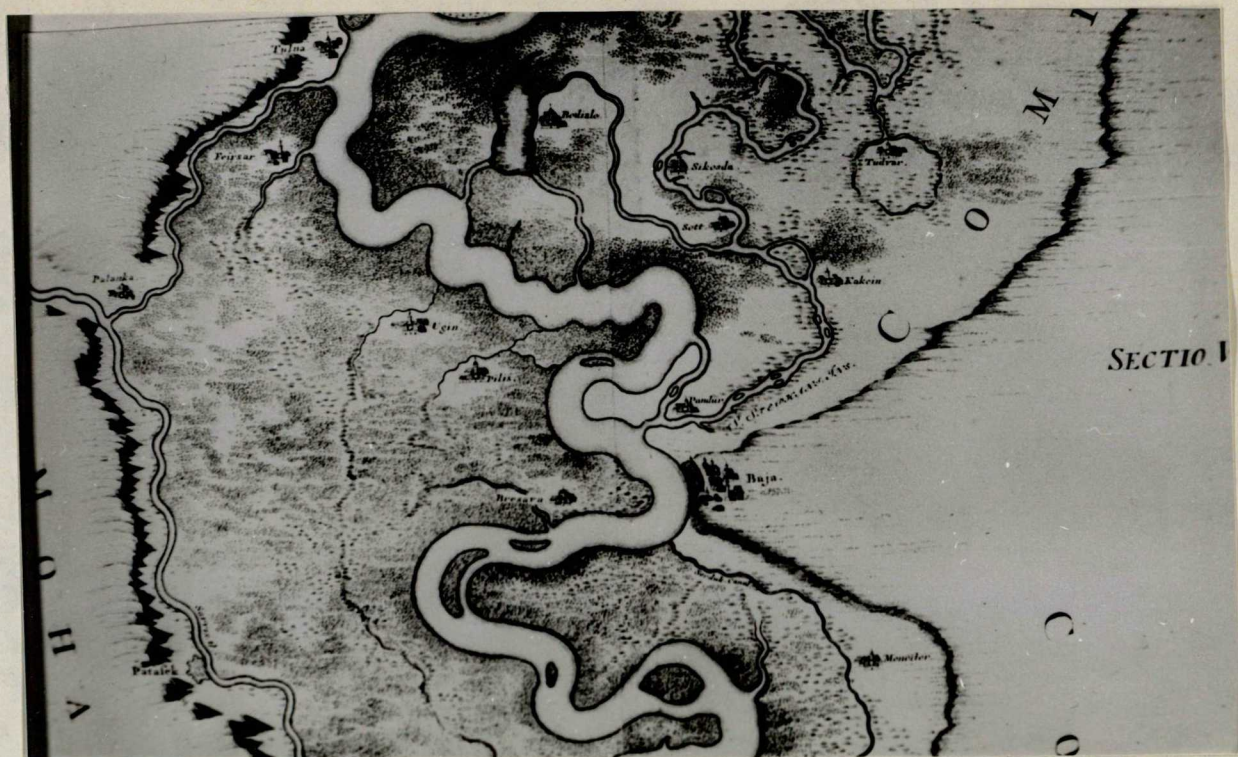
A mai Kamarás - Dunának az a szakasza, mely a Baját hordozó löszpart alatt húzódik, a legősibb Dunameder. Az állandó földrajzi változásokban, térszín alakulásokban az ősrégi Dunameder és a mai Kamarás - Duna helye is megváltozott. Ez 1931-ig a Duna mellett lévő 1840 fkm-t jelző tábla fölött eredt a Dunából, s a város központi részét érintve Szeremle felé folyt. A Duna mederváltozása következtében kedvezőtlen helyzetbe került a Kamarás - Duna torkolata, így ugyanis pontosan a folyás irányába esett. Eből azonban az következett, hogy a víz sodra állandóan telehordta iszappal, s végülis teljesen eliszaposodott volna. 1932-ben új torkolatot vájtak, azóta az eliszaposodás veszélye már nem fenyeget. Azért, hogy a torkolatot a pusztulástól még jobban megóvják, kikövezték a partot. Ez a mellékág a Dunával az ún. Nagy - Pandúr - szigetet alkotja, a Dunába Szeremlénél tér vissza. Az állandóan kikotort meder mint téli kikötő nagyon jelentős.

A Kamarás - Duna évszázados neve: Sugovica. Eredetét és jelentőségét is sokféleképpen magyarázzák. Legelfogadhatóbb talán a horvát nyelvű változat, amely szerint piszkos, tisztátalan vizet jelent /Bácskai, 1942/. Valóban, valamikor a város szennyvizét ebbe a holtágba vezették be.

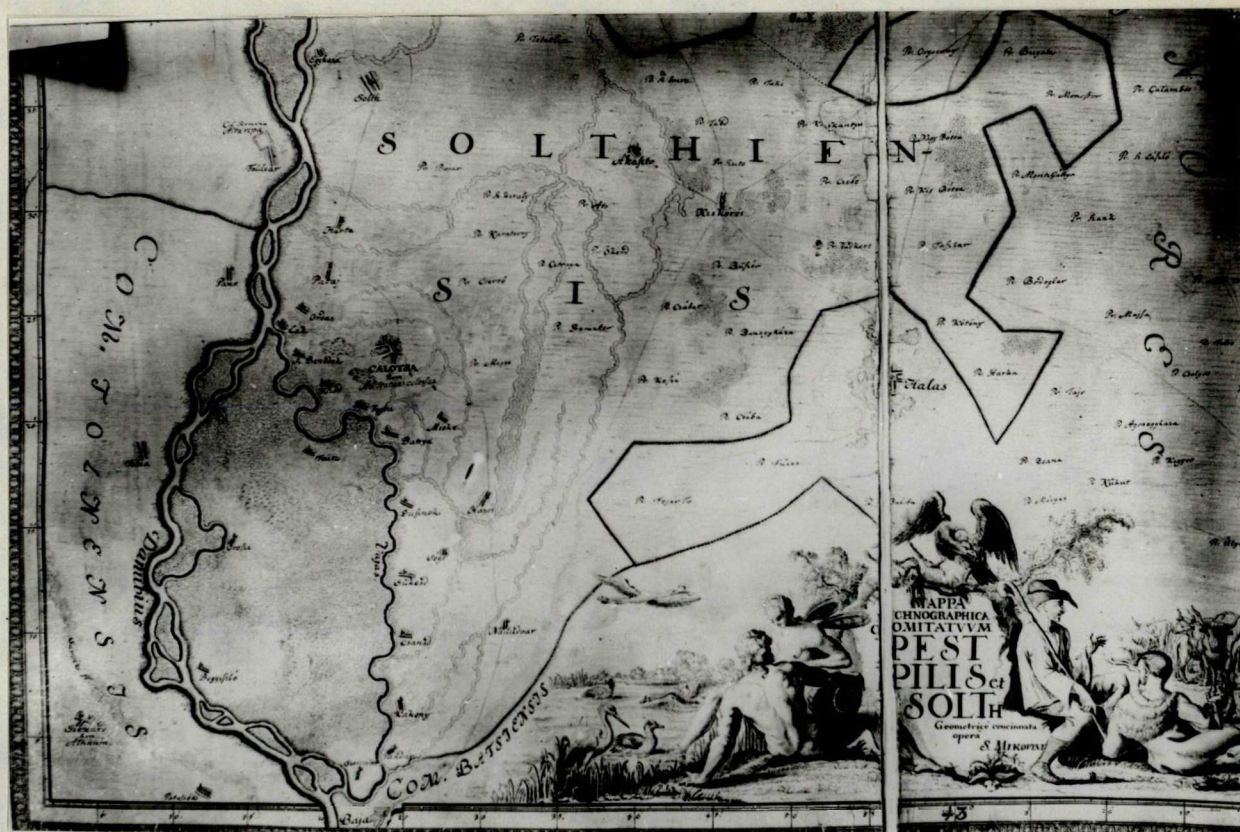
Ma már mind többet foglalkoznak Baja fürdővárossá való kiépítésének gondolatával, s így több súlyt és gondot fordítanak a Kamarás - Dunára is. Partját egyre inkább kiépítik. Csónakházak, uszoda, tenispálya, strandok sorakoznak egymás mellett, s teszik színessé a homokos partot. Kimélyített részén télen a kishajók állnak meg, s az ár-bőccerdő emeli a havasi táj szépségét.

A bajai Duna - szakasz medrének, valamint a város helyzetének, területének alakulását a mellékelt térkép-

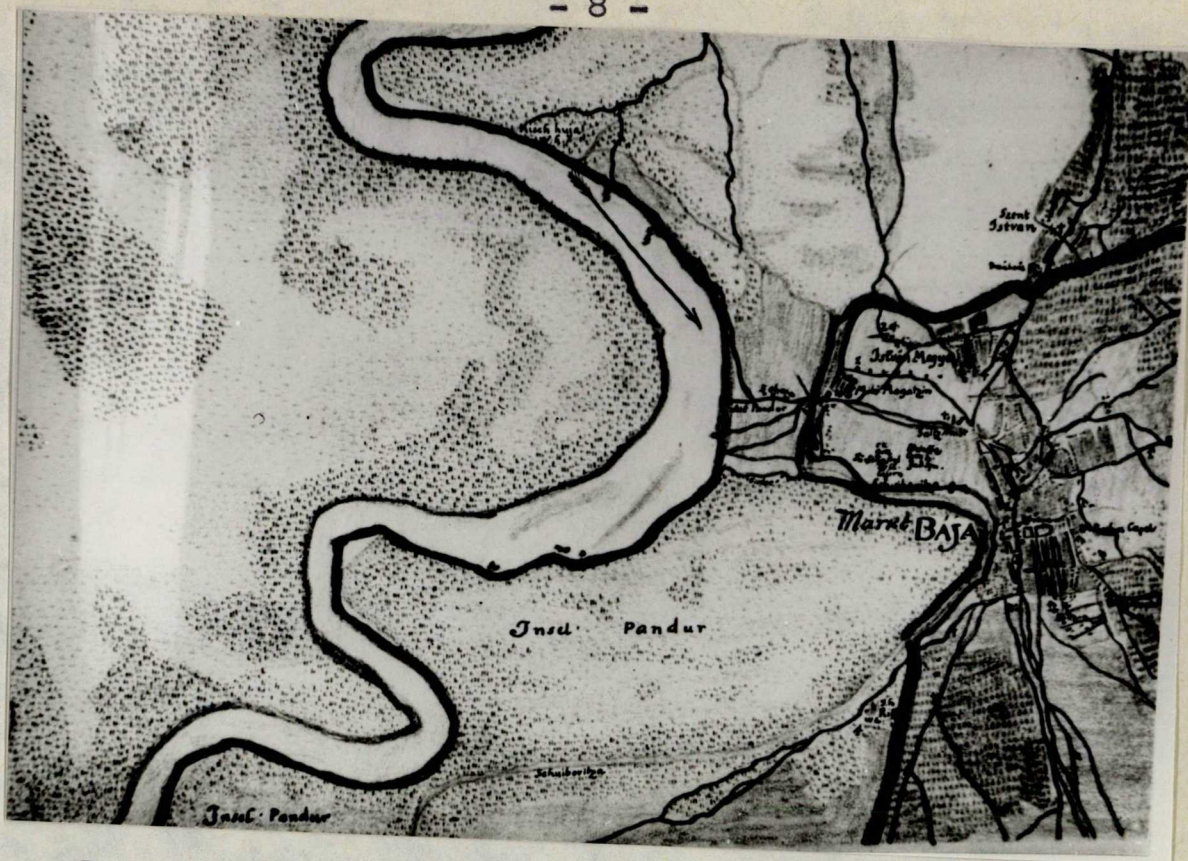
sorozat /1-4. térkép/ és ábra anyag /1-4. ábra/ szemlélteti, és egyben áttekintést ad az utóbbi kb. 300 esztendő alatt bekövetkezett változásokról.



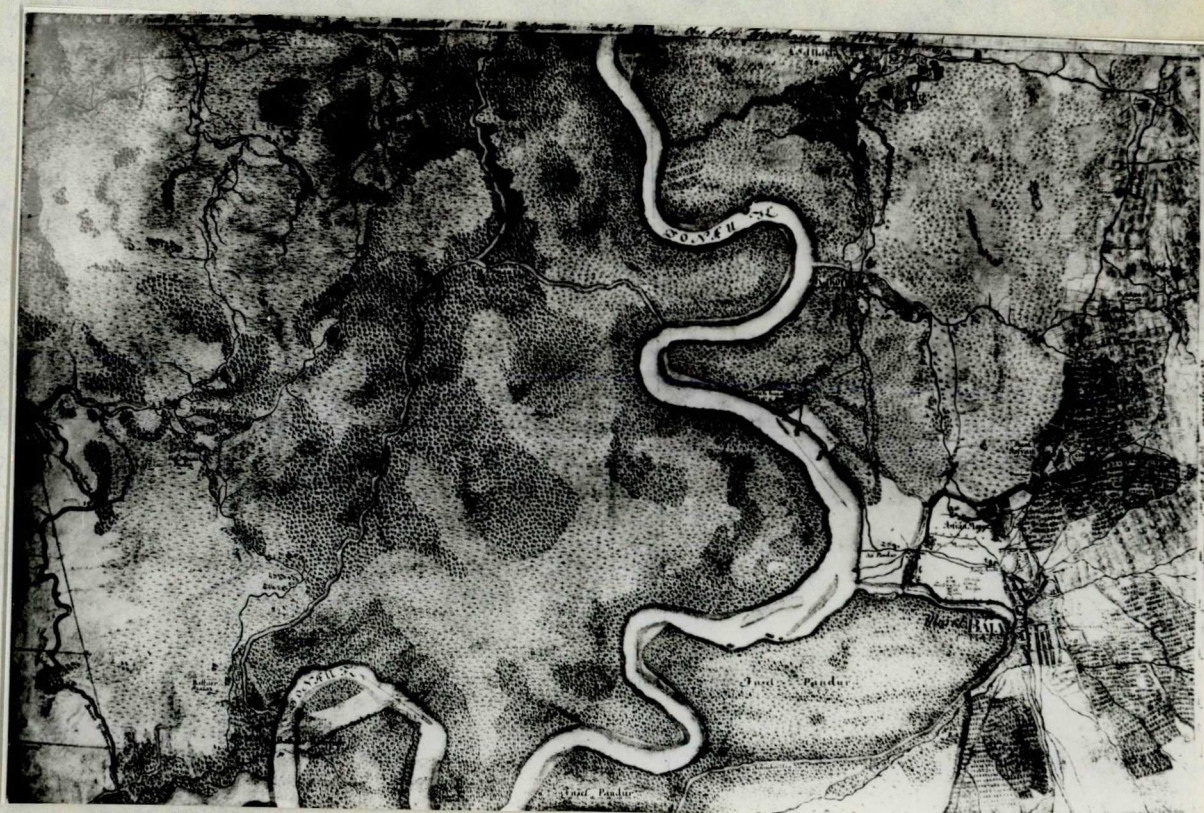
1. térkép. A bajai Duna-szakasz térképe a XVII. század végén /Marsili 1726-ban megjelent művéről/.

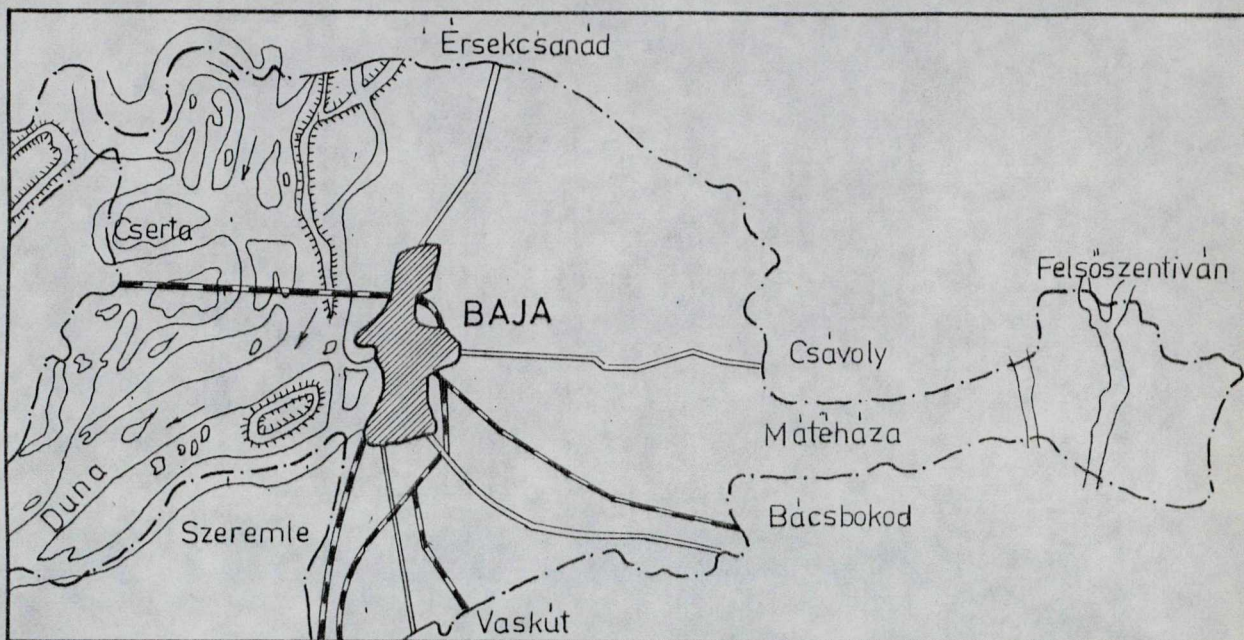


2. térkép. Baja 1750 körül /Mikovini nyomán/.

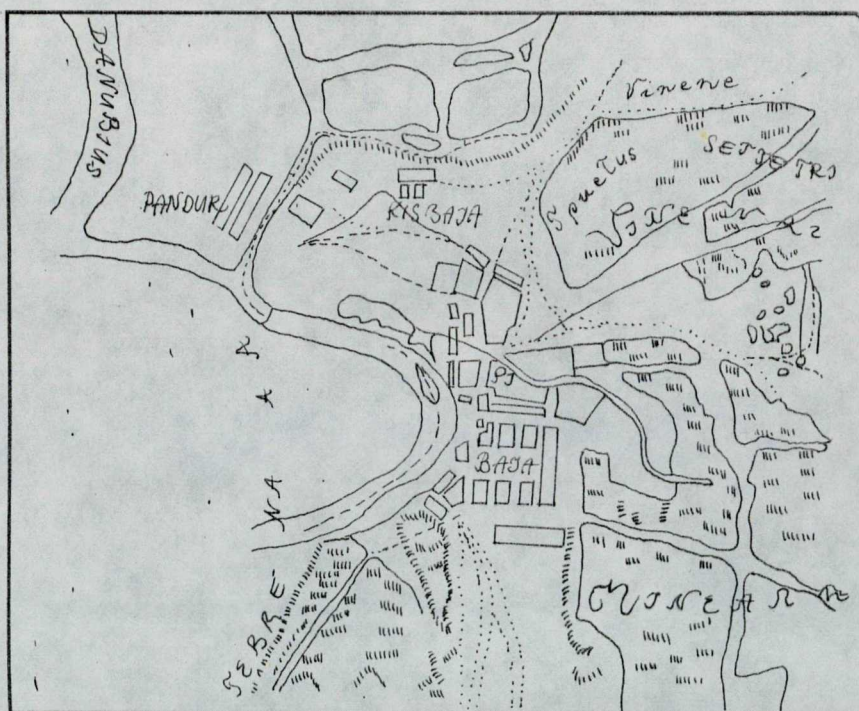


3. 4. térkép. Baja és a bajai Duna-szakasz térképei
II. József császár idejében.

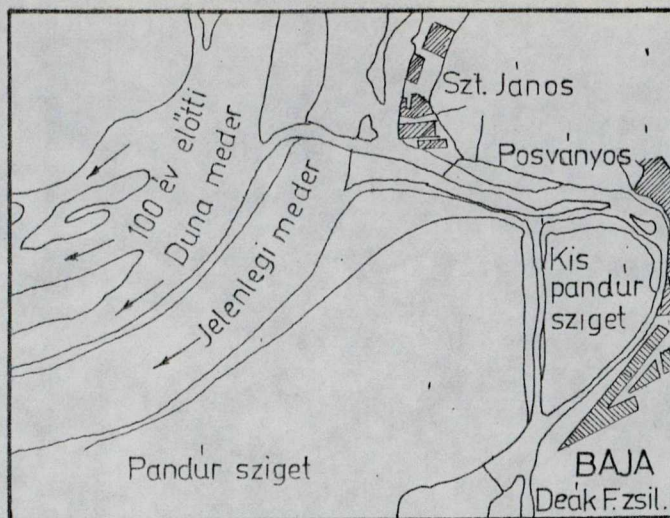




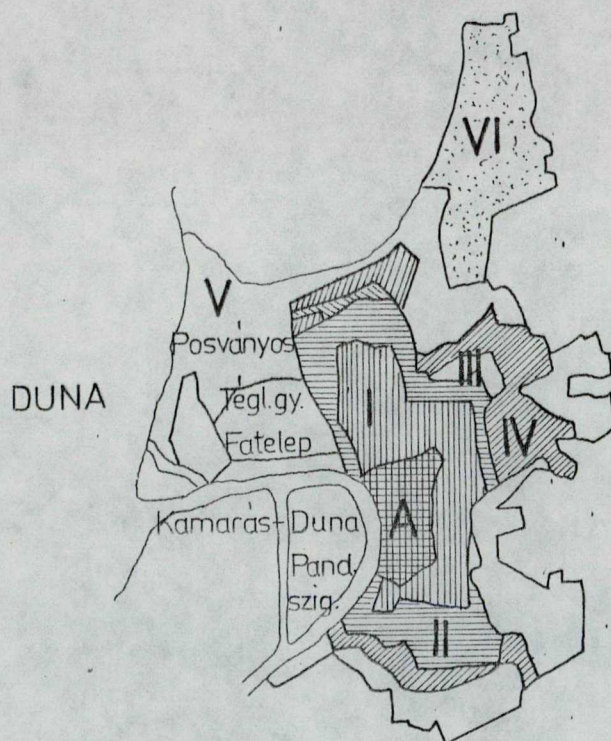
1. ábra
BAJA VÁROS TERÜLETE (Felsőszentivánnal)



2. ábra
BAJA 1772-BEN BALLA A VÁROSI MÉRNÖK
TÉRKEPE



3. ábra
A MAI ÉS 100 ÉV ELŐTTI DUNA-MEDER



4. ábra
BAJA BELTERÜLETE

A Török uralom alatt

- | | |
|-----------------|----------------|
| I. 1772 – ben | IV. 1826 – ban |
| II. 1804 – ben | V. 1930 – ban |
| III. 1810 – ben | VI. 1968 – ban |

Éghajlat

Baja éghajlata átmeneti, mivel az Alföldé szélsőséesebb, a Dunántúlé mérsékeltébb. Nyáron forró, sok az ún. hőségnap, a tél mérsékeltén hideg. Korai tavaszodás és hosszantartó, meleg ősz jellemzi: a napi középhőmérséklet már április első napjaiban meghaladja a 10°C -t, s csak október 20 - 25 - e között süllyed ismét 10°C alá /Dobai 1977/.

Télen az átlagos középhőmérséklete $3 - 4^{\circ}\text{C}$, nyáron 22°C , a terület hőingadozása sok évi átlagban $22 - 22^{\circ}\text{C}$.

Határozottan a Nagyalföld szárazföldi éghajlatára utal a hőmérsékleti maximumok és minimumok egymástól mért abszolút távolsága: az év legalacsonyabb hőmérsékletét rendszerint februárban -15°C /, a legmagasabbat júliusban $34 - 35^{\circ}\text{C}$ /méri. A napsütéses órák száma évente 2100, az uralkodó szélirány többnyire északnyugati /Dobai 1977/.

Meglehetősen kedvező a csapadék eloszlása: a Dunántúl /még inkább az adriai mediterrán ciklonok/ hatása e tekintetben érezhető leginkább. Évi mennyisége 606 mm /Kecskemét 517 mm, Szeged 533 mm, Pécs 669 mm, Kaposvár 704 mm/. Mindennek a környék hagyományos mezőgazdasága szempontjából van kiemelkedő jelentősége.

1.2. A város ipara, mezőgazdasága, kereskedelme, közlekedése, vendéglátása, idegenforgalom

Ennek a fejezetnek az adatait Erdősi Ferenc és Piros György kézírata alapján dolgoztam ki, akik a városról készülő monográfia társszerzői /Erdősi, kézirat, Piros, kézirat/.

A vidék jelentősebb ásványkincsek nem rendelkezik. Jól hasznosítják azonban a folyó hordalékkavicsát, parti homokját, a Kecel - Bajai magaspárt tövében pedig tőzeget bányásznak.

Ipar

Háborús károk városunk ipari üremeiben alig voltak, de az infláció és a piacterületek részleges elvesztése következtében néhány kisebb üzem gazdaságilag tönkrement. A fennmaradtakat vagy továbbfejlesztették, vagy megszüntették illetve termelési profiljukat megváltoztatva, az üzemi ingatlanokat újféle módon hasznosították. A határközeli területeken ekkor új iparvállalat, új üzem alig létesült.

Az első ötéves tervben iparunk fejlődésének üteme elmaradt az országotól. Létrejött néhány KTSZ illetve helyi ipari üzem /közülük a Faárúgyár, a Vasipari és Mechanikai Javító Vállalat, a Vas - és Fémipari KTSZ említésre méltó/.

Baja iparának lendületesebb fejlesztése az 1960-as évektől, az általános decentralizációval összefüggében indult meg.

1960 - 1964 között a termelés növekedésének üteme évi 16,9 % volt. Jellemző, hogy ekkor pl. a GANZ Villamosági Gyár 2 - 5 - szöröskére növelte termelését.

A tradíció nélküli iparágakban már olyan termékeket sikerült gyártani, melyeket a külföldi piacokon is lehetett értékesíteni. Az export az 1960 - as évek első felében 324 %-kal nőtt.

Új ipari üzemeket telepítettek Bajára /1966-ban Hűtőház, 1968-ban Bácska Bútoripari Vállalat, 1970-ben Kismotor- és Gépgyár, 1971-ben EVIG/.

A régi gyárakat modernizálták, bővítették /Férfi Fém-
hőmérőgyár, GANZ Villamossági Gyár, Finomposztó Váll./.

A felszabadulással teremtett lehetőségeket mind jobban kihasználták. 1960 - 1970 között az ipar termelési értéke közel két és félszeresére nőtt. A szocialista iparban foglalkoztatottak száma Baján az utóbbi 3 évtizedben öt és félszeresére emelkedett.

Az 1974 - ben kiadott hosszú távú fejlesztési koncepció szerint Baja már napjainkban is az Alsó - Dunaszakaszz legjelentősebb ipari települése.

Igen alkalmas vízigényes nagyipari üzemek építésére, a munkaerőforrások - a környező településeket figyelembe véve - jók.

Az iparfejlesztés Baján, elsősorban munkaerő bázison történik. Mind magasabb fogyasztói igényeink kielégítését tartja szem előtt a szövetkezetek itteni népes családja: épület-asztalosipari, lakberendező, ruházati, vas-és fémipari szövetkezetek és számos más vállalat.

Mezőgazdaság

A Bácska mezőgazdasági kultúrája régi idők óta híres. Sok mezőgazdasági terményféle az országos átlagot meghaladó, vagy azt megközelítő termést hoz ezen a vidéken.

Kedvezőek a mezőgazdasági termelés természeti feltételei: domborzati adottságok, talajviszonyok, éghajlati és vízrajzi adottságok.

A társadalmi feltételek a felszabadulás után megváltoztak. Miután megindult a mezőgazdasági termelés gazdaság - politikai eszközökkel történő befolyásolása, megerősödött a mezőgazdaság kisárútermelő és szocialista szektora is.

Az állami támogatások új rendszere elősegítette, hogy

a termelőszövetkezetek saját erejük és az állam segítségével megerősítsék gazdaságukat, növeljék termelésüket. Dominált a gépi munka, megindultak az istálló-építések, jellemzővé vált a műtrágya felhasználása, az öntözés, a szőlő és a gyümölcsfa telepítés.

Az 1960 - as évek végén Baja mezőgazdaságára a következő jellemző:

A város területe 31.000 kat. hold. A keresők 19 %-a dolgozott a mezőgazdaságban. Az egy lakosra jutó 0,54 kat. hold fele az országos átlagnak.

A határ 27 %-át erdő borítja, 17 %-ot foglal el a beépített és egyéb nem művelt terület. A területen négy termelőszövetkezet és egy mezőgazdasági kombinát működik.

A szántó területe 38 %. A termelés profilmeghatározó ága a szőlő és bortermelés, a gyümölcs és zöldségtermelés. A szőlő a határ 7 %-ára, a gyümölcsösök 3,4 %-ára terjednek ki. Fontos a málna, az őszibarack, a meggy, az alma. Számottevő a zöldségtermelés is / paprika, dinnye, hagyma, káposzta/, amely a szántónak kb. 5 %-át foglalja el.

Az egész mezőgazdasági termelés 15 %-a a szőlő és bortermelésből, 10 %-a pedig zöldség és gyümölcstermelésből származik.

A szántó 1/5-ét kenyérgabona /főleg búza/, közel kétszeresét takarmánygabona / túlnyomóan kukorica/ teszi ki.

Az ipari növények közül számottevő a napraforgó, a kender és a cukorrépa. A kevés szántóföldi szalastakarmányt nagykiterjedésű rét és legelőterület egészíti ki.

A szarvasmarhatartást a baromfi és sertéstartás lényegesen meghaladja. Az átlagnál nagyobb a juhtartás.

1972-ben kezdte meg működését a Bajai Kukoricatermelési Rendszer /BKR/. Területe évről - évre növekszik. Az első két évben csak kukorica szaktanácsadást végeztek, 1974-ben vették be a szaktanácsolt növények sorába a szó-

ját és a napraforgót, 1975-ben pedig a búzát és a lucernát. A partnergazdaságok 387.000 ha területen gazdálkodnak, ennek 36,7 %-a tartozik a termelési rendszerhez.

Napjainkban lehetünk tanúi a termelő-és feldolgozó ipari ágazatok előnyös kapcsolatának. A három állami Gazdaság /Baja, Hosszúhegy, Bácsalmás/, Bácsbokod, Bácsborsód, Dávod, Vaskút termelőszövetkezeteinek szakosított sertés- illetve tehenészeti telepei a Bajai Húskombinátnak biztosítanak "alapanyagot". A friss húskészítmények az egész országba eljutnak, sőt keresettek határainkon túl is.

A város és a Duna közötti szoros kapcsolat egyik jellemző vonása a halászat, amely a város megalapítása óta jelentős szerepet tölt be.

Baján nincs igazi ünnep halászlé /a "lé"/ nélkül. Az UNESCO 1975. évi adatai szerint egész Európában Baja vezet az egy főre eső édesvízi halfogyasztás tekintetében. Itt még az egynapos újszülött évi fejadagja is 39 kg! /Az országos átlag 2,5 kg./ Halfogyasztásban világviszonylatban előkelő helyen áll a város lakossága.

Erdőgazdálkodás

Az erdők legnagyobb része a Gemenci Erdő és Vadgazdaság gondozásában van. A gazdaság feladata a korszerű erdő és vadgazdálkodás megvalósítása, a vadtenyésztés fejlesztése, az erdőgazdálkodás minőségi javítása. Tekintettel a nagy kül-és belföldi érdeklődésre, a gazdaságnak elő kell segíteni a turistaforgalom számára a vidék jellegzetességeinek bemutatását, az erdészeti és vadászati kultúra propagálását.

Területének 52 %-a természetes erdő, 48 %-a ültetvény, amelynek a dunai /Gemenci/ szarvas tenyésztőterülete, élőhelye. Sok az őz, a vaddisznó, s igen gazdag a madárvilág is.

Kereskedelem

Ha Baját legjellemzőbb sajátossága alapján egyetlen funkciójelzővel akarjuk illetni, úgy kereskedővárosnak nevezhetjük.

Fejlődésében ugyanis - egészen az 1960-as évektől meggyorsuló iparosodásig - a regionális méretű kereskedelem játszotta a vezető, meghatározó szerepet. Baja kereskedelmi tevékenységét nem csupán a településfejlődés terén, hanem az országrésznyi Duna-Tisza közén, a Bácskában elfoglalt vezető helye szerint is magasra kell értékelnünk.

A város háromféle, különböző termelési adottsággal rendelkező tájtypus: a gabonatermelő Bácska, a szőlő-gyümölcskultúrát teremtő Kiskunság, a halat és fát szolgáltató Duna menti ártér találkozásánál fekszik.

Részből a vidékiek, másrészt a bajaiak nem mindennapos igényeit kielégítő szaküzletek és iparcikk-áruházak a belvárosban találhatók, zárt üzletnegyedek alkotnak.

Az élelmiszerüzletek, italboltok, falatozók területi megoszlása ma már meglehetősen egyenletes.

A perspektívikus tervek szerint városunk 1980-ig 6.000 m² alapterületű bolti és 4.000 m² -nyi vendéglátó-ipari létesítménnyel lett gazdagabb.

A bolthálózat erősen városias struktúrájú. Az országos átlagnál magasabb a ruházati és vas-műszaki boltok, ugyanakkor alacsonyabb az élelmiszerboltok aránya.

A város kiskereskedelme a megyében a legfejlettebb.

Városunk kereskedelmi és piaci szivóhatása csekély eltéréssel, azonos területen érvényesül és vonzáskörzete az itt élő mintegy százezer főnyi népesség tekintetében meghaladja nemcsak a hasonló nagyságú városok, de a megyeszékhely átlagos vonzáskörzetét is.

Néhány nagykereskedelmi vállalat /pl. a Csongrád-Bács-Kiskun megyei Élelmiszerkereskedelmi Vállalat, a

Délmagyarországi Vegyipari, a Textil-felsőruházati, a Rőviköt Nagykereskedelmi Vlllata/ itt létesített alközpontot, s itt működik megyénk ruházati Kiskereskedelmi Központja is/.

Közlekedés

Baja jelenlegi forgalmi helyzetét a sajátos természeti, gazdasági és történelmi körülmények között végbement fejlődés alakította ki.

A Duna-híd lebombázása 1944-ben átmenetileg megszakította a Dunántúllal még 1909-ben létrejött közvetlen vasúti összeköttetést. 1951-ig motoros komppal bonyolították le a forgalmat.

Az országos vasút hálózati helyzetét tekintve Baja még ma is a közepesnél rosszabb kategóriába tartozik. Az ország déli peremvidékén helyezkedik el, ezért az ország legtöbb helységétől nemcsak légvonalban, de vasúti távolság terén is messze van.

Az utas átszállás nélkül juthat el a távolsági forgalomban legnagyobb szerepet játszó fővárosba és a két délmagyarországi régióközpontba /Pécs, Szeged/. Rossz viszont a megyeközponttal való vasúti összeköttetés, ugyanis Kécskemétet csupán kiskunfélegyházi átszállással lehet elérni.

Városunk fekvése tulajdonképpen csak a folyamhajózás szempontjából előnyös, de ezt az előnyt a személyforgalom szempontjából egyre kevésbé tudja kiaknázni, mivel a személyforgalom a Duna Budapesttől délre eső szakaszán teljesen megszűnt.

Baja kikötőinek összeforgalmát tekintve az 1960-as évek végétől Budapest és Dunaújváros után a harmadik helyet, sőt a belföldi forgalom tekintetében a főváros mögött az előkelő második helyet foglalja el. A forgalom-



emelkedést azonban elsősorban a kirakott szállítmányok mennyiségének hirtelen növekedése okozza. A teherhajózást több kikötő is szolgálja.

Baja vasúti teherforgalmát, a szállítmányok irányát és árunemenkénti összetételét a mezőgazdasági termények mellett egyre inkább ipari üzemek, építőipari vállalkozásaink sajátos nyersanyag-, illetve építőanyag-szükséglete és késztermék listája alakítja. Nem elhanyagolhatók a hajókról, illetve hajókra átrakott tranzit jellegű szállítmányok sem.

A vasúti pályaudvar személyforgalma alacsony, ami az autóbusz, valamint az egyéni járművek konkurenciája következtében tovább csökken.

Baja fejlődését tekintve a közúti közlekedésnek a megye, illetve délalföldi régió többi városához képest jóval nagyobb szerepe van.

A dunai híd forgalomösszpontosító, összefogó vonzási hatása következtében a várost a tágabb környékével összekapcsoló közutak hálózata sugarasan összefutó szerkezettű. /Fontos az 55. számú, az 51. számú út./

A tervek között szerepel új közúti híd és a tranzit kikötő bővítése.

Vendéglátás - idegenforgalom

Baja vendéglátóiparának fejlődésére a város forgalmi-kereskedelmi központ funkciója hatott meghatározóan.

A mai értelemben vett turisztikai és üdülési célú idegenforgalom kezdeteiről Baján csak az 1930-as évektől lehet beszélni.

Üdülőhellyé való válásához a kedvező természeti tényezők önmagukban nem elegendők, az alacsonyabb alapvető infrastruktúrák kiépítéséhez nagyobb beruházásokra van

szükség és arra, hogy a lakosság felismerje az üdülő-hellyé való kiépítésből származó előnyöket, kulturálisan és vendégszeretően fogadja az ideérkező nyaralókat.

A campingen kívül vállalati és egyéni üdülők tömege épület a város zöldövezetében, a Petőfi és a Pandúr szigeten, továbbá a Duna-híd dunántúli hídfőjénél.

Vízi sportja fejlett. A Dunán kívül városunk idegenforgalmi vonzóerejét az alföldi viszonylatban jelentős és értékes műemlékek, továbbá az egykori hagyományok értelmezésben új keretek között történt feltámasztása, a kétévenként megrendezésre kerülő "Bajai nyár", illetve "Folklór fesztivál" képezik.

Baja nemzetközi tranzitjellegű és "kishatármenti" idegenforgalmának mérsékelt szintű kibontakozása a Jugoszlávia és Magyarország közötti hercegszántói közúti határátkelőhely megnyitásától, 1968-tól kezdődött.

A város szálloda ellátottsága kielégítő.

Baja vendéglátóipara a magyar városok átlagához képest 9-10 %-kal fejlettebb.

1.3. A város népessége /kulturális vonatkozások/

A város és környékének népessége a történelmi sorsfordulók, a határközelség, a státuszváltozás /megyeszékhely/ következtében többször cserélődött, illetve nemzetiségi népcsoporti összetétele változott. A be- és kitelepítések következtében különböző nagyságrenddel /12-25 %/ lakják németek /svábok/, délszlávok /bunjevácok/. De találunk más telepéseket is: székelyeket, csángókat, stb. Az etnikai kép mindezek következtében ma is vegyes. Az utóbbi évtizedben a gazdasági, politikai stabilitás talaján, az azonos irányú érdekek felismerése nyomán az integrálódás fel-

erősödött. A korábbi eseti elkülönülés, szembenállás, befelefordulás ma már megszűnt. A nemzetiségek őrzik, ápolják népi kultúrájukat és nyelvüket.

A lakosság létszámbeli növekedése nem a természetes szaporodás, hanem a beköltözés következménye. Ez is mérsékelt. Az e tárggyal foglalkozó szakirodalom nagyfokú pesszimizmussal Baját korábban a haldokló városok kategóriájába sorolta /Ujpéteri, 1936/. Ez a kép - az okok elemzése nélkül - ma is helytálló.

A népesség kapcsán még két megjegyzés. Az egyik - a lakosság elenyésző kisebbsége élt és él tanyán /4-6 %/. A másik - a lakosság foglalkozásszerkezete nem volt és ma sem azonos az alföldi városok többségével. Baja nem mezőváros. Kereskedő, iparos, tisztviselő és iskolaváros volt szinte századokon keresztül. Jelentős vonzásközpont, raktározó-közvetítő kereskedelemmel, jelentős országos vásárokkal, fejlett helyi iparral. Ma - az 1960-as évektől a felgyorsult iparosítás következtében - a foglalkoztatottak többsége /kb. 16000 fő/ az iparban dolgozik, de jelentősen megnőtt az értelmiségiek, az alkalmazottak létszáma is.

Szólni kell a város kiváló szülöttéről is. Baján született az 1948/49-es forradalom és szabadságharc két nagy egyénisége, Mészáros Lázár hadügyminiszter és Türr István honvédtiszt, Garibaldi vízész tábornoka, a Baja-Bezdn tápcsatorna építtetője, a világhírű vízügyi szakember; Jelky András, a világjáró. Itt született Tóth Kálmán költő és színműíró; Kliegl József nyomdász, a jeles feltaláló; Telcs Ede jeles szobrászművész. Itt élt és pihent meg végleg Nagy István az erdélyi és alföldi tájak, emberek balladáis hangvétellű festője; itt alkotott egy ideig Rudnay Gyula festőművész; itt tanított Szarvas Gábor a kitűnő nyelvtudós és Babits Mihály, a költő.

2. A TESTI NÖVEKEDÉS-ÉS FEJLŐDÉSVIZSGÁLATOK JELENTŐSÉGE, ÁLTALÁNOS TÉNYEZŐK

2.1. A növekedésről, testfejlődésről általában

Az ember életének első harmadában, amikor az asszimilációs és disszimilációs folyamatok arányának hányadosa egynél nagyobb, kétségtelenül a növekedés és fejlődés a leginkább szembevetendő életjelenség /Obál, 1982/.

A növekedés mennyiségi változások sorozata és az élő szervezet önmegsokszorozó geometriai folyamata.

A fejlődés ezzel szemben minőségi változások egymásutánisága, amely specializálódásban, differenciálódásban, a funkciók tökéletesedésében jut kifejezésre. Mindezek a folyamatok a petesejt megtermékenyítésének pillanatában kezdődnek el, a magzati életben folytatódnak, és a születés utáni két évtizedben teljessé válnak.

Különös figyelmet érdemel a prepubertás és a pubertás időszaka, a szervezet biológiai érése.

Az ember első két évtizedében megnövekszik a testmagasság, megváltoznak a test arányai, a szervek és a szervezet funkciói is. Mindez együttesen a felnőttkori struktúrához és a funkcionális képességek kialakulásához vezet.

A biológiai értelemben vett felnőtttség azonban - különösen korunkban - még nem azonos a társadalmi-gazdasági-szociális értelemben vett felnőttstátusszal, azaz társadalmi éréssel. Az előbbi a tizenévek közepén, míg az utóbbi rendszerint csak a huszadik év felé következik be. A külsőre felnőttnek látszó ifjú, vagy leány szociálisan, társadalmilag még nem érett. /Smith, 1978/.

A biológiai életkor általában jellemzőbb, mint a kronológiai: egyeseknél gyorsabb /akcelerált/, másoknál lassúbb /reterdált/ növekedést figyelhetünk meg.

A hominid variáció olyan biológiai jelenség, amely az egyedek szintjén a populációkon belül, illetve a populációk között nyilvánul meg.

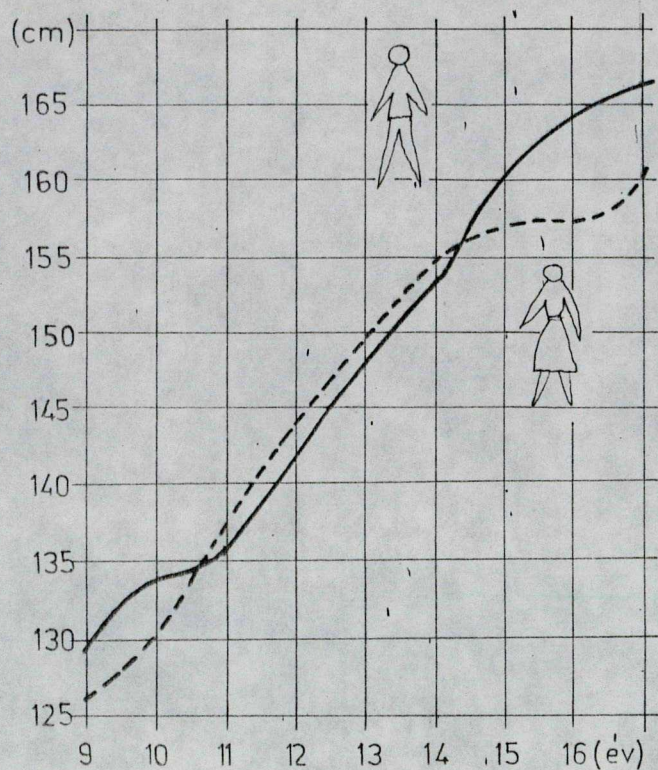
Az antropológusok és humánbiológusok a jelenséget a hominid evolúció folyamatában vizsgálják, és nemcsak a jelenség morfológiai, fiziológiai, motoros, stb. megnyilvánulásait, hanem lehetőség szerint azok okait is kutatják.

Az ember hosszú növekedési, fejlődési, érési szakaszok jellemzik.

Ha biológiai szempontból az ember növekedési szakaszát 20 évnél tekintjük - a mai átlagos 65-70 éves élettartamot figyelembe véve - az ember életének 2/7-ed részét a növekedés és a fejlődés teszi ki. Ez a hosszú érési szakasz egyben megnöveli azt az időszakot, amelyben a környező tényezők módosíthatják az egyén genetikailag meghatározott növekedési és fejlődési adottságait, és ezzel elősegítik a hominid variáció fajtájának kialakulását.

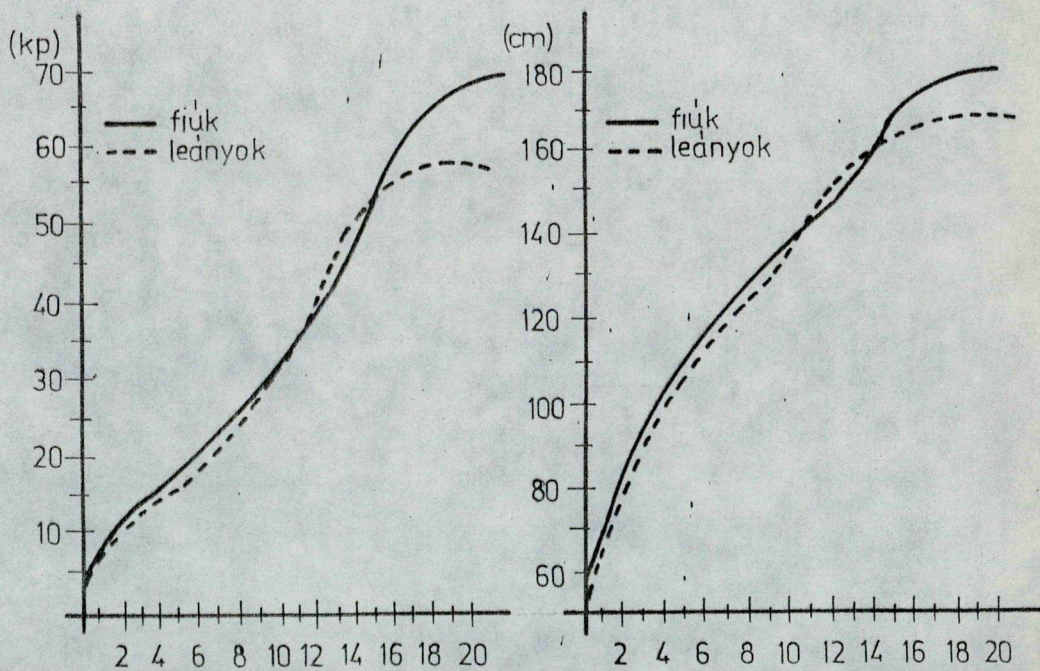
Szocio-kulturális vonatkozásban a hosszabb érési szakasz a gyermeket tovább tartja függőségi kapcsolatban a szüleivel és az iskolával, általában a szociális intézményekkel. Így a kulturális szokások, készségek, magatartásformák, viselkedési minták átadására, illetve megszervezésére szolgáló időtartam jelentősen megnő.

A fentiekből kitűnik, hogy a növekedés, fejlődés folyamata az embernél mennyire különböző módon mehet végbe / 5.-8. ábra/.



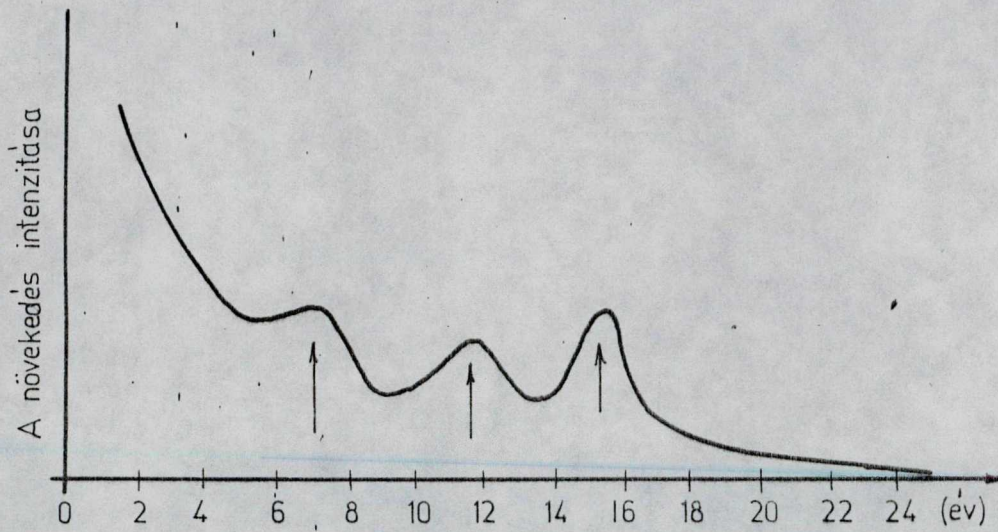
5. ábra

FIÚK ÉS LEÁNYOK NÖVEKEDESE (Obál nyomán)

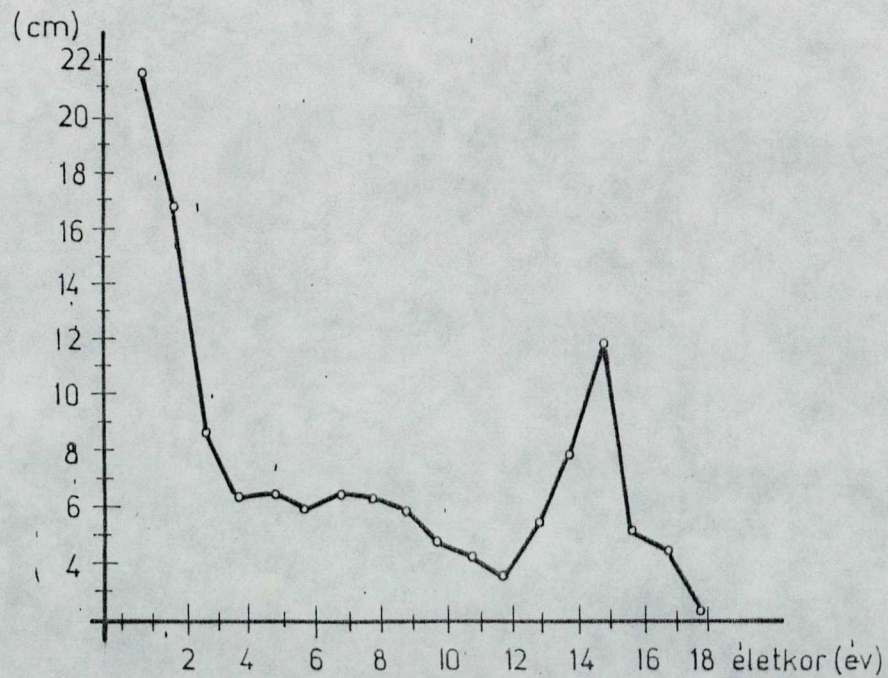


6. ábra

FIÚK ÉS LEÁNYOK TESTTÖMEGÉNEK ÉS TESTMAGASSÁGÁNAK NÖVEKEDESE
(Obál nyomán)



7. ábra
AZ ÁLTALÁNOS MINDEN IRÁNYÚ NÖVEKEDEÉS GÖRBÉJE
(Obál nyomán)



8. ábra
A TESTMAGASSÁG NÖVEKEDESI SEBESSÉGÉNEK GÖRBÉJE
(Obál nyomán)

A pubertáskort megelőzi egy ugrásszerű, nagy növekedés, a serdülőkori növekedési lökés /Obál, 1982/. Ennek időbeli megjelenése és intenzitása rendkívül változó, Európában a fiúknál 11-14 éves korban, a leányoknál 10-13 éves korban szokott bekövetkezni /5. ábra/.

Ennek eredményeként a serdülőkorban a leányok mind testmagasságban, mind testsúlyban átmenetileg elhagyják fiú-társaikat /6. ábra/.

Ez a serdülési növekedési lökés évenként 6-10 cm-es növekedést, összesen 10-30 cm-es testnagyságbeli változást eredményezhet. E nagy megnyúlást jelentős testtömeggyarapodás és a testmagasság jelentős növekedése kíséri - ez az általános vagy minden irányú intenzív növekedési szakasz. A leányok első menstruációja, a menarche megjelenése után ez lelassul /7. ábra/.

A pubertás után a növekedés intenzitása hirtelen csökken, ez a leányoknál korábban, a fiúknál később következik be /8. ábra/.

Mivel vizsgált mintám, valamint a rendelkezésemre álló összehasonlító adatok, mérések főleg 10-18 éves korú gyermekekre vonatkoznak, azért a serdülés időszakáról általánosságban is kell szólni.

A serdülés kora önmagában is bonyolult időszak, ami nem korlátozható a nemi érés időpontjára. Az ivarérés, a felnövekedés kora, amely a gyermekkorból átvezet a felnőttkorba. A serdülés és az ifjúkor tulajdonképpen éles határ nélkül megy át egymásba, és csupán didaktikailag vonhatunk választóvonalat közöttük.

A serdülés a szervezet egészének kifejezettebb mennyiségi és hangsúlyos minőségi változása.

A gyors növekedés elsősorban a végtagokra irányul, s átmenetileg a már kialakult harmonikus testalkat újból diszharmonikus vonásokat mutat. Ezt a második alak-

változást minőségileg új jegyek, a másodlagos nemi jelleg kialakulása kíséri, illetve követi. Megjelenik a fanszörzet, fiúkon a bajús, leányokon az emlők fejlődnek ki, megváltozik a hangszín /mutálás/, majd jelentkezik az első pollutió, illetve az első menstruáció [Böszörményi és munkatársai, 1979/.

A fenomenologiaiailag jól regisztrálható testi jellemzők normális körülmények között sem mutatnak egyértelmű párhuzamot. Így a hossznövekedés és a másodlagos nemi jellegek, valamint az érés kritériumát képező menarche, illetve a pollutió nem mindig alkotnak egymást követő folyamatsort, hanem kisebb-nagyobb intervallumokkal és átfedésekkel is jelentkezhetnek.

A serdülés belsőleg determinált élettani folyamat, amely a hipofízis-köztiaigy autonóm regulációjának, valamint az egész szervezet hormonális apparátusának /gonadok, mellékvesék, pajzsmirigy/ láncszerű "feed-beck" mechanizmusának a következménye. Az endokrin rendszer bonyolult biokémiai mechanizmusa a legszorosabb, összefüggésben áll az idegrendszer működésével [Bálint, 1963/.

Ezért a serdülés idején jelentkező érésbeli variációkat gonddal kell figyelni, mert erre befolyásoló tényezőként hathat az örökletes adottság, az esetleges idegrendszeri sérülések lehetősége, s nem utolsósorban az exogén faktorok hatása.

A hormonális változás fokozottabb érzékenységgel is együttjár. Így a hangulat kifejezetten és gyakran értelmetlennek tűnő ingadozásai, az elégikus, bánatos visszavonultságtól a mogorvaságig, valamint a hirtelen túláradó lelkesedéstől a groteszknek ható viccelődésig, fecségésig, egymást váltó állapotok észlelhetők ugyanazon egyénnél. Így változik a közérzet, a koncentrációs készség, az érdeklődés irányultsága is.

2.2. A növekedést, testi fejlődést, érést befolyásoló tényezők

A gyermek növekedését, testi fejlődését, érését, mint komplex biológiai folyamatot belső és külső tényezők befolyásolják, segítik, gyorsítják, vagy ellenkezőleg: gátolják, lassítják /Farkas, 1975/.

A belső tényezők: általában öröklött adottságok: a gyermek szeme, valamely emberi rasszhoz való tartozása, alkati adottságai és ezzel összefüggésben a belső elválasztású mirigyrendszer működése.

Nyilvánvaló, hogy a biológiai fejlődés fenotipikusan sokrétű, folyamatának genetikai szabályozása van.

Ismerünk első-, másod- és harmadrendű növekedési géneket. Az elsőrendű növekedési gének a zigóta osztódási folyamatát, majd a differenciálódás megindítását szabályozzák, a másodrendűek az embrionális és a magzati élet növekedését irányítják, a harmadrendűeknek a posztnatális növekedésben van szerepük /Berky és munkatársai, 1975/.

A különböző genetikai adottságokkal rendelkező rasszok gyermekeinek növekedése, testi fejlődése különböző.

A növekedésre ható genetikai tényezőkben inkább több különböző génlokusz kombinált hatása és nem egyetlen érvényesül.

Hangsúlyozni kell azonban azt is, hogy ezek a belső tényezők nem függetlenek a külső környezeti tényezőktől.

A külső tényezők kétfélék:

természeti vagy földrajzi, illetve

társadalmi összetevők /Eiben, Pantó, 1981/.

A természeti vagy földrajzi tényezőkhez soroljuk

a lakóhely földrajzi helyzetét, az ezzel összefüggő klimatikus hatásokat, a talajt, az abban nyerhető ivóvízben oldott ásványi sókat /pl. jó a tiroxintermeléshez/, a sugárzásnak való kitettségét, a helyi geomorfológiai viszonyokat /síkság, illetve hegyvidék, stb/.

A társadalmi tényezők közül mindenekelőtt az a társadalmi forma a döntő, amelyben a kérdéses nép él. Ebből következnek ugyanis az itt felsorolt a növekedést, fejlődést, érést befolyásoló összetevők, mint az élet-színvonallal összefüggő gazdasági jólét, vagy elmaradottság, szociális helyzet, a szülők foglalkozása, életmódja, a táplálkozás, a ruházkodás, a lakásviszonyok, illetve a lakás felszereltsége, komfortos volta, az oktatás-nevelés fejlettsége, a közegészségügyi viszonyok, a gyermek korai vagy késői munkábaállítása, a testnevelés és sport, a gyermekkorai alkoholfogyasztás, dohányzás, kábítószerélvezet, a korán kezdett nemi élet, és más ehhez hasonló tényezők, amelyek részben a társadalmi rendből, részben a népszokásokból, nevelési szokásokból adódnak /Farkas, 1975/.

Régóta ismert jelenség, hogy a városi gyermekek gyorsabban növekednek és hamarabb érnek, mint az azonos populációhoz tartozó falusiak /proteroplasia jelensége/. Ezt már századunk első negyedében leírták /Eiben-Pantó, 1981/.

Ugyancsak ismert és érthető, hogy a jobb gazdasági, társadalmi, szociális körülmények között élő gyermekcsoportok növekedésben, fejlődésben megelőzik a rosszabb körülmények között élő kortársaikat /hysteroplasia jelenség/.

Ide kapcsolódik az életmód kérdése is. A biológiai ritmus megváltozott részben a mesterséges fény révén is. Az iparosodással összefüggő urbanizáció, a modern élet

fokozott ritmusa, a sokszor túlfeszített élettempó, az erős zaj, a sok fényinger megannyi pszichés ráhatást jelent a növekvő, fejlődő gyermekekre.

Mindezek serkentik a növekedést, gyorsítják a fejlődést, jelentős szerepük van az ún. "akceleráció" létrehozásában, illetve a retardáció megszűnésében.

A rosszultápláltság késlelteti a növekedést, az érést, a serdülési növekedési lökés bekövetkezését. A túltápláltság következménye az elhízás. Ez ma nálunk is komoly orvosi probléma. A zsírszövet mennyiségének felszaporodását bizonyos genetikai, fizikai aktivitással összefüggő, továbbá pszichológiai és szociális faktorok kölcsönhatása együttesen eredményezi /Eiben-Pantó, 1981/.

Mindezek a faktorok - a genetikait kivéve - célszerűen, előnyösen megváltoztathatók, ebből következően az egészséges állapotot tudatosan befolyásolhatjuk. A gyermek zavartalan növekedése szempontjából a táplálkozás mennyisége és minősége egyaránt lényeges. Fontosak a komplett fehérjék, vitaminok, ásványi sók.

Feltételezhető az is, hogy a mai öltözködés lehetővé teszi a napsugarak nagyobb fokú behatolását a szervezetbe, ami a D-vitamin képződését segíti elő.

A sajtó, a film, a rádió is hatással van az ún. ifjúkori akcelerált magatartásra. Nem kis szerepe van a gyorsult növekedés létrehozásában a heterózis-hatásnak is. /Farkas, 1975, Eiben-Pantó 1981/.

Mindezekon kívül az akcelerációt úgy is tekinthetjük, mint a növekedésre korábban gátló hatást kifejtő tényezők, egyszóval a retardáció kiküszöbölésének az eredményét is /Véli, 1972/.

Mint látjuk tehát, a gyermekek meggyorsult növekedését számos összetevő válthatta ki, és ezek között igen nagy jelentőségük van a társadalmi hatásoknak.

A serdülés ideje alatt a tényezők fokozottabban érvényesülnek, hiszen ebben az időszakban a korábban egységes gyermekközösségek fejlődés tekintetében igen nagy egyéni variabilitást mutatnak. Így az akceleráció is érvényesül /Farkas, 1975/.

2.3.A növekedés - és fejlődésvizsgálat jelentősége, célja

A gyermekek és serdülők helyes nevelése, a róluk való ésszerű gondoskodás érdekében ismernünk kell a különböző korcsoportok növekedésének és fejlődésének törvényszerűségeit.

Ezek ismeretében kell nyomon követnünk a gondjainkra bízott gyermekpopulációk testi fejlődését.

Az egészséges gyermekek növekedésmenetének, testi fejlődésének ismerete alapfeltétele a korszerű iskola-higiéniai, pedagógiai, családi életre nevelő munkának. Csak így ismerjük fel esetenként a beavatkozás szükségességét, hogy az intézkedéseket kellő időben és kellő eredménnyel megtegyük.

A magyar antropológusok és orvosok a század elején kezdték intenzívebben tanulmányozni a gyermekek növekedésének és testi fejlődésének törvényszerűségeit /Hegedűs-Eiben, 1971/.

A későbbi évtizedekben mind a termelőmunka irányítói, mind pedig a pedagógusok, a pszichológusok és a sportvezetők egyre nagyobb jelentőséget tulajdonítottak a közzétett adatoknak.

Napjainkban az e területre fordított figyelem fokozódása várható, és pedig a különböző szakterületek /demográfia, szociológia, stb./ bővüléséből eredően is.

Az utóbbi évtizedek humánbiológiai kutatásai egyértelműen bizonyították, hogy az ifjúság növekedése, testi fejlettsége és érése, összefoglalóan biológiai fejlődési folyamata igen szoros összefüggésben van a kérdéses népesség egészségi állapotával. Más szavakkal: a gyermekek biológiai fejlődése az egész népesség biológiai értékét tükrözi.

Az eddigi vizsgálati eredményekből nyilvánvalóvá vált, hogy a biológiai változásoknak jelentős társadalmi konzekvenciái vannak. A biológiaiérés és a társadalmilag is felnőtté válás között a század első negyedében még alig 3-4 év eltérés volt, ma ez az időszak az esetek jelentős részénél akár 10 év is lehet. E tény önmagában is sok biológiai, szociológiai problémát vet fel, de legélesebben éppen az ifjúságpolitikát érinti.

Bonyolítja a kérdést, hogy korunkban a társadalmi, gazdasági adottságok javulása ellenére az ifjúság életmódja sokszor a nem kívánt irány felé tendál, számos civilizációs ártalom gátolja a biológiai fejlődés optimális menetét.

Ahhoz, hogy a mérések az ifjúságpolitika tudományos megalapozásához természettudományos igényű és pontoságú új adatokat szolgáltatassanak, országos vizsgálatokat kell végezni. Ehhez szeretnénk hozzájárulni Baja város 10-18 éves korú gyermekeinek adataival.

Ezek az új mérések fontos segítséget adnak az iskolai nemi felvilágosítás és nevelés területén is.

Amikor a fiatalok ilyen vonatkozású problémáiról beszélünk, azok megoldására törekszünk, feltétlenül meg kell különböztetnünk egymástól az iskolai nemi felvilágosítás és az iskolai nemi nevelés kérdését /Székely, 1966/.

A nemi tájékoztatás a biológus, a testnevelő tanár, esetenként az iskolaorvos feladata. Vannak középiskolák, ahol jól szervezetten egymásra építve a 4 év anyagát szülész-nőgyógyász orvosok tartják ezeket az osztályfőnöki órákat.

A biológiai felvilágosítás szakmai kérdés, melynek megoldása iskolánként, osztályközösségenként más és más módszerekkel történhet. A kérdés az, hogy mikor történjen ez a felvilágosítás. Még a legújabb tantervi utasítások is elszakadtak már a mai mindennapi élet gyakorlatától /Farkas, 1975/.

A biológiai jellegű felvilágosító munkának már legalább az 5. osztályban meg kell kezdődnie, hiszen a leányok 50 %-a a 6. osztályban már konkrét biológiai tapasztalatokkal rendelkezik a serdülés élettani vonatkozásait illetően.

Ennek a megoldását azonban nagyban nehezíti az a tény, hogy az emberre vonatkozó biológiai ismeretek tárgyalására csak a 8. osztályban kerül sor.

Ez az ellentmondásos tény önmagában igazolja azt, hogy az elmúlt években lezajlott iskolai reform a szexuális felvilágosítás kérdését bizonyos értelemben mellékkörülménynek tekintette, a gyakorló pedagógusokra bízták ennek a nem könnyű problémának a megoldását.

Vagyis a tantervek egyáltalában nem számoltak az akceleráció tényével. Ezen időleges intézkedések javíthatnak ugyan, de a tantervben lévő fogyatékokat aligha szüntetik meg /Farkas, 1975/.

Akár a szexuális felvilágosítást, akár a nemi nevelést tekintjük, egyik esetben sem vonhatjuk ki e munkából a családot /Komlósi, 1979/.

A család felelősségét semmilyen pedagógus munkája nem tompíthatja, mint ahogyan a szülők ilyen vonat-

kozású hiányos nevelését sem pótolhatja egyetlen pedagógus sem az iskolában néhány óra alatt.

Az akcelerációból adódó ~~sexuális~~ felvilágosító és nevelési munka tehát a család és az iskolai tanterület közös, valóban kollektív együttműködése alapján valósulhat csak meg /Farkas, 1975/.

A gyermek szellemi fejlődését, lelki életének hullámhosszait csak a testi fejlődés teljes ismeretében értékelhetjük.

2.4. A hazai növekedésvizsgálatok rövid áttekintése. A gyermek testi fejlődésére vonatkozó hazai vizsgálatok

A magyarországi testnövekedés vizsgálatok irodalma rendkívül nagy, és egyetemi, doktori értekezés keretében való teljes összefoglalásuk, annak megszabott terjedelme miatt nem megoldható. Erre emellett azért sincs szükség, mert több olyan publikáció van, amelyek ezt az áttekintést tartalmazzák. A továbbiakban tehát elsősorban ezekre alapozva kísérelem meg felvázolni a magyar gyermekek növekedésével kapcsolatos ismereteket, elsősorban annak egyes periódusait.

A legkorábbi vizsgálatok óta eltelt mintegy száz évet három korszakra oszthatjuk fel /Eiben, 1961, Farkas, 1961, Eiben-Pantó, 1981/.

Az első időszakot, amely mintegy 50 évet ölel fel, a legelső vizsgálatoktól az I. világháború végéig számíthatjuk. Ebben az időben Magyarország lakossága az Osztrák-Magyar Monarchia keretében élt. A népesség sokkal kevésbé és sokkal ritkábban változtatta állandó lakhelyét, mint ma, a keveredés tehát kisebb mérvű

volt. A környezeti tényezők, a gyermekek társadalmi, gazdasági, szociális körülményei és az ezekből adódó további faktorok, amelyek növekedésüket, érésüket befolyásolták, általában gyengébbek, rosszabbak voltak, mint a mai magyarországi átlag.

Az ebben az időszakban végzett vizsgálatok nem voltak egységesek, sem szervezési, sem módszertani tekintetben, a magyar kutatók elévülhetetlen érdeme mégis, hogy felismerték a gyermek testfejlődésének fontosságát, a vizsgálatok jelentőségét, számos nagy országot is megelőzve.

A növekedésvizsgálatokat hazánkban korán megkezdték.

Az első világháborút követően Bartucz jelentkezett először nagy adatközléssel /Bartucz, 1923/, és ettől számíthatjuk a második időszakot. Ez a felmérés mintegy 20-25 évet, lényegében tehát a két világháború közötti feudálkapitalista időszakot foglalja magában.

A gyermekek növekedésére, érésére ható környezeti tényezők megváltoztak. A népmozgás az előző időszakhoz képest megélméskült.

Ugyanakkor a fokozódó kapitalizálódás, iparosodás következtében egyre intenzívebbé váló urbanizáció e téren is éreztette hatását. A népesség populációgenetikai egyensúlya megbomlott. A társadalmi különbségek a különböző gyermekcsoportok életkörülményeiben, különösen a korai, illetve késői munkábaállításban és táplálkozási viszonyokban is egyre inkább kifejezésre jutottak. A városokban ugyanis vegyesebb volt a nép-táplálkozás, mint a falvakban, ahol az étkezési szokásokat a szénhidrátok túlsúlya jellemezte.

Többek között Waltner Károly ír erről cikkében.

Rámutat a hibákra, az egészséges fejlődést veszélyeztető hiányosságokra. A tojás, a tejtermék, a hús hiányát kiemeli. Hangsúlyozza a gyümölcs fontosságát, mennyisége sok gyermeknél a minimális értéket sem érte el. Az egyoldalú táplálkozásnak a városi gyermekeknél nem is anyagi okai voltak, míg a falusi gyermekek hiányos, energiaszegény étrendjét a szegénység határozta meg /Waltner, 1833/.

Az első országos adatgyűjtést a fővárosban és vidéken egyaránt szervezett vizsgálatok követik. A vizsgáló és feldolgozási módszerek egységesítése megindult, a vizsgálati eredmények azóta összehasonlíthatók.

Legjelentősebbek Balogh Béla szolnoki /1931, 1934/ és debreceni /1938-1939/ adatai, Braunhoffner budapesti iskolás gyermekeken /1929, 1934/, Szondi budapesti külvárosi szegénysorsú iskolás gyermekeken /1929/, Neuber debreceni elsős elemistákon /1931, 1933/ és egyetemi hallgatókon /1936/, Malán budapesti ipari tanulókon /1934/ és gimnazistákon /1936/, Éderer budapesti iskolás gyermekeken /1935/, Német a budapesti Medvetcai polgári iskola tanulóin /1936/, Véli kaposvári óvódás és iskolás gyermekeken /1936/, Nemeskéri hajdúöszörményi középiskolásokon /1938/ és Fehér egri középiskolásokon /1941/ végzett vizsgálatai /Eiben, 1961/.

A harmadik időszakot a II. világháború óta eltelt mintegy 37 év adja.

A felszabadulás utáni nehéz gazdasági viszonyok között lassan indult meg a gyermekek testi fejlődésének kutatása, bár logikusan adódott a kérdés: Mennyire befolyásolta a háború a gyermekek növekedését /Véli, 1948/ ? Az első tanulmányt számos további módszeres vizsgálat követi.

A KLTE Embertani Intézete, Malán professzor és tanítványai, Rajkai, Kacsúr, Eiben és mások Debrecenben, Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár és Borsod megyében végeztek vizsgálatokat. Allodiatoris budapesti egyetemi hallgatónőket vizsgált. Véli Kaposvárott végzett több értékes ifjúságvizsgálatot /Eiben, 1961/.

A budapesti Városi Tanács Iskola Egészségügyi Szolgálatára fővárosi vizsgálatok eredményei alapján "Fejlődési táblázat"-ot adott ki. Dezső Budapesten, Farkas Szegeden végzett testfejlődés vizsgálatokat. E korszakot ugyanis az az igény jellemzi, hogy a Magyar Népköztársaság minden vidékén lehetőleg nagylétszámú gyermekcsoportnál igyekezzenek adatokat gyűjteni. A vizsgálati és feldolgozási módszerek korszerűsödtek.

A keresztmetszeti növekedésvizsgálatoknak nevezett egyszeri mintavétel mellett több longitudinális vizsgálat is megindul /Rajkai, 1952, Bakonyi és munkatársai, 1969/.

A vizsgálatokat rendszerint az egyetemi embertani tanszékek, irányítják, az 1960-as évektől kezdve nagyrészt a Nemzetközi Biológiai Program keretében. Az utóbbi két évtizedben a munkába egyre több más szakma is intenzíven bekapcsolódik, így az iskolahigiénikusok, a gyermekgyógyászok, a sportkutatók, a gyógytornászok és pszichológusok, stb.

Ma már rendelkezésre állnak a gyermekek normális testi fejlettségének meghatározását elősegítő végzett kutatási eredmények is /Eiben 1961, 1963, 1971/ külön a fiúkra és külön a leányokra.

Magyarországi leányok fiziológiai érésének ideje 12,7 - 13,2 év között váltakozik /Bottyán, 1963, Eiben, 1968, Farkas, 1969/.

Budapesti fiúknál végzett adatgyűjtés szerint az

első pollúció ideje 13,1 évre tehető /Dezső, 1965/.

A másodlagos nemi jellegre viszont kevés az ismeretanyagunk /Jónás és munkatársai, 1968, Farkas, 1969/.

A gyermekek növekedésére, testi fejlődésére, érésére ható környezeti tényezők határozottan javultak az előző időszakhoz képest. Különösen fontos, hogy ez a javulás általános, tehát minden társadalmi osztályra, rétegre, minden gyermekcsoportra kiterjed. A szocialista iparosodás fokozza az urbanizációt, ez hatalmas méretű népmozgással, jelentős biológiai keveredéssel, tehát a népesség populációgenetikai viszonyainak további megváltozásaival jár.

A néptáplálkozás egyre inkább vegyessé válik, a fehérje fogyasztás emelkedik. Figyelemre méltó az a törekvés is, hogy a testnevelés és a sport egyre inkább előtérbe kerül.

E területeken azonban még igen sok a tennivaló.

2.5. Adatok a szekuláris változásokra hazánkban

A hazai növekedési vizsgálatokról összefoglaló közlemények jelentek meg /Farkas, 1961, Eiben, 1961, 1977, Eiben-Pantó, 1981/. Ezek alapján kitűnik, hogy a feldolgozott adatok nagyjából nem szisztematikusan végzett vizsgálatok eredményei.

Az 1960-as évekig a vizsgáló és feldolgozó módszerek nem egységesek, az alapadatok tehát ilyen értelmű torzítást is tartalmazhatnak. A vizsgált minták elemszáma is különböző.

Azt azonban a publikációk lehetővé teszik, hogy a három legfontosabbnak vélt testméretet /testmagasság, testtömeg, mellkerület/ évtizedek szerint fel-

dolgozva, tájékozódhassunk a szekuláris változásokról /Eiben-Pantó, 1981/.

Úgy vélem, hogy a magyar ifjúság testi fejlődésének ilyenfajta áttekintése a főbb teendőket érzékelteti, fontos és mértéktartó következtetések levonására ad lehetőséget.

A testmagasság súlyozott átlagai általában emelkedő tendenciát mutatnak. Az 1910-es évtized magas adatai gimnazista fiúk méréséből erednek. Közismert, hogy a század elején a gimnáziumokba elsősorban a jobb társadalmi-gazdasági körülmények között élő családok gyermekei, tehát szelektált gyermekcsoport jártak. Ezekhez képest az 1920-as években a 10-16 éves fiúk esetében alacsonyabb értéket kaptak, amelyek az első világháború kedvezőtlen hatásait is tükrözik.

Az 1950-es években a második világháború hatása egyértelműen észlelhető a visszaeső átlagértékekben.

A testtömeg esetében hasonló tendenciákat észlelünk mindkét nemnél. Az 1950-es évek tanúsága szerint a második világháborút és az azt követő nehéz gazdasági éveket leginkább a serdülőkorúak érezték meg.

A mellkaskerületre - különösen leányokra vonatkozóan - kevesebb adatunk van. Nagyjából és egészében bizonyos emelkedő tendenciát itt is konstatálhatunk.

Teljes bizonyossággal kimutathatók a rendelkezésünkre álló adatokból, hogy a magyar gyermekek növekedése a 20. században egyre intenzívebb/Véli, 1967, Kádár-Véli, 1977, Eiben, 1981/.

Más adatok ugyanakkor arra mutatnak, hogy az utóbbi évtizedekben ez az akcelerációs folyamat részben alig figyelhető meg, részben ennek ellenkezője is tapasztalható, legalábbis egyes testméretek esetében /Farkas, sajtó alatt/.

Más tanulmányokból az is ismert, hogy a leányok felnőttkori testmagasságukat a 16. életévük táján, a fiúk 17-18 éves korukban /Eiben és munkatársai, 1971/, tehát lényegesen korábbi időpontban érik el, mint ahogyan a század első felében megjelent tankönyvek említik /szekuláris növekedés/.

A menarche alapján a leányok érésére vonatkozóan is számos adat áll rendelkezésünkre. Eszerint a magyar leányok biológiai érése ugyancsak jelentősen korábbi időpontra került. Ma hazánkban 12,5 - 13,0 évre tehető /Bottyán és munkatársai, 1963, Eiben, 1968, Farkas, 1964/.

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

3.1. A mintavétel általános szempontjai

Az antropológiai kutatások alkalmával az esetek többségében nem vizsgáljuk meg az egész populációt, hanem annak csak egy részét. A valószínűségszámítás elmélete alapján ugyanis lehetőségünk van arra, hogy korlátozott számú egyén mérése, megfigyelése alapján is következtessünk arra az alapsokaságra, amelyből a kiválasztott egyének származnak. Ahhoz azonban, hogy következtetéseink helytállóak legyenek, tisztában kell lennünk az alapsokaságból való kiválasztás kritériumaival /Farkas, 1968/.

Minden kutatás lényegében ok-okozati összefüggéseket vizsgál. Az egyes megfigyelések közötti összefüggéseket létrehozó okoknak a száma ugyanakkor végtelenül nagy. Antropológiai vizsgálatnál például nagy szerepet játszhat az életkor, a nemiség, a konstitúció, a szociális körülmények, stb. /mint az előbbieken erről már szóltam/. Természetesen ezeknek az okoknak a súlya más és más lehet. Ezért egyik egyénnek a másiktól való különbözőségét nagyszámú, nehezen mérlegelhető egyedi okok következményeinek együtteseként foghatjuk fel. Ilyen módon tehát már vizsgálatunk megindításakor különböző mértékű bizonytalansággal van dolgunk. Mindezek ellenére, ha szigorú kísérleti és kiértékelési módszereket alkalmazunk, a kívánalmaknak megfelelő ítélethez juthatunk.

Vizsgálataink eredményességét segíti a jó mintavétel, amit az alapsokaságból választunk ki /jelen esetben Baja város összes 10-18 éves tanulóiból választottuk ki a vizsgált egyéneket/. Felvetődik azonban a probléma, hogyan végezzük ezt a mintavételt? Legfontosabb követel-

mény az, hogy a mintánk ne torzítson, és mintavételünk a pontoság kívánalmainak megfeleljen.

A torzítás kiküszöbölése azért szükséges, mert az alapsokaságból kiragadott mintának reprezentatívnak kell lennie.

A reprezentatív mintavétel ezek szerint olyan megfigyelési módszer, amellyel egy alapsokaságból /pl. Baja város összes 10-18 éves diákja/ csak egy tervszerűen kiválasztott és az egész sokaságot képviselő mintát vizsgálunk meg, s ebből kellő biztonsággal következtethetünk az alapsokaság /esetünkben Baja város összes 10-18 éves tanulójának/ jellegeire, kérdéses tulajdonságaira, illetve értékeire. Ennek megfelelően mintánk úgy választottuk meg, hogy legyen általános és középiskolás, legyen értelmiségi, iparral, mezőgazdasággal foglalkozó szülők, periférián, új lakótelepen élő szülőktől származó gyermekcsoport, legyenek olyan középiskolások, akik túlnyomó többségben érettségi után munkába állnak, illetve továbbtanulnak.

Munkám során szem előtt tartottam, hogy tudományos igényű vizsgálathoz, szakszerű statisztikai feldolgozás céljaira csak olyan minta megfelelő, amelyet azonos nemű, életkorú, tartósan azonos területen élő, megfelelő számú egészséges egyének pontos mérése révén nyertünk.

3.2. A vizsgálat szervezési kérdései, a vizsgálati minta, az adatgyűjtés lebonyolítása

A bajai adatgyűjtés a JATE Embertani Tanszékének a kutatási profiljába illeszthető.

A kiválasztott iskolák leánytanulóinak 1982 novemberében az osztályfőnökök segítségével kiosztottuk a

tanszék által rendelkezésünkre bocsátott kérdőíveket /1.sz. mellékletet/. Ezeket két hét elteltével szedtük össze. A tanulók neve csak a borítékon szerepelt /anonim adatgyűjtő módszer/. Az adatgyűjtő lapokat iskolák és osztályok szerint csoportosítottam, s ezzel a mérés ütemét gyorsítottam meg, ugyanis erre a lapra kerültek fel a szomatikus adatok is.

A fiúk részére csak a mérés napján töltöttük ki az adatgyűjtő lapokat /2. sz. mellékletet/.

A méréseket 1983. január 24. és 28. között végeztük el.

Részben a tanszék munkatársai, részben a szegedi KÖJÁL munkatársa, valamint szakdolgozatukat antropológiából író végzős tanárjelöltek mérték, illetve jegyezték fel az adatokat.

A méréseket általában testnevelési órákra koncentráltuk. Sok segítséget kaptunk az iskolák testnevelő tanáraiktól és a szervezés lebonyolításában résztvevő tanároktól.

Vizsgálataimat az illetékes hatóságok: Megyei Tanács Művelődési Osztálya, Városi Tanács Műv. Osztálya jóváhagyásával az alábbi intézményekben végeztem:

Általános iskolák:

Újvárosi Általános Iskola

II. Rákóczi Ferenc Általános Iskola

Központi Általános Iskola

Felsővárosi Általános Iskola

Középiskolák:

III. Béla Gimnázium

Türr István Szakközépiskola

Az iskolák területi elhelyezkedését a város térképén tüntettem fel /9. ábra/.





1. Felsővárosi Ált. Isk.
2. Ujvárosi Ált. Isk.
3. II. Rákóczi F. Ált. Isk.
4. Központi Ált. Isk.

5. III. Béla Gimnázium
6. Türr István Szakközépisk.

A vizsgálati minta

Vizsgálataimban Baja városban az előbbieken felsorolt iskolákban tanuló 10-18 éves korú fiúkat/és leányokat vontam be.

Mind az általános, mind a középiskolásokra vonatkozóan a mintát reprezentatívnak tekintjük. Az 1982-1983-as tanévben ugyanis az általános iskolák felső tagozatába 1996 tanuló iratkozott be, akik közül 1200-at /60,12 %/ vizsgáltunk meg. Az 1824 középiskolás közül 1015 tanulót vontunk be a mintába /55,81 %/.

A középiskolásokat két eltérő összetételű és profilú iskolából választottuk ki. A tanulók szülei eltérő foglalkozásúak és városiak, illetve környékeliek voltak. Mivel Baja iskolaváros, és vonzáskörzete a környező falvakra, községekre is kiterjed, így a mintába nem bajai állandó lakójú tanulók is bekerültek.

A jelzett időpontban 1330 leányt és 883 fiút, összesen 2213 személyt vizsgáltunk meg. Az egyes jellegek esetében a táblázatokban ettől az elemszámtól eltérések lehetnek, mert:

- a másodlagos nemi jellegeket csak általános iskolásoknál figyeltük meg,
- azoknak a leányoknak az adatlapjait is figyelembe vettük, akik azt kitöltve visszavitték az iskolába, de a mérés idején hiányoztak,
- a cigány gyermekek lapjait a feldolgozás során nem vettük figyelembe.

Az életkor kiszámításához az IBP által is elfogadott, illetve ajánlott decimális életkortáblát használtam, amely tizedes rendszerben fejezi ki az életkort, ezért sokkal egyszerűbben kezelhető és áttekinthetőbb /3. sz. melléklet/.

A vizsgálat napjára vonatkozó életkorokat az ant-

ropológiaiában használatos betöltött félév ± 3 hónap formula figyelembevételével számítottuk ki, és a tanulókat féléves korcsoportokba osztottuk.

A vizsgált tanulók nemek és féléves korcsoportok szerinti megoszlásáról az 1. táblázat nyújt felvilágosítást.

1. táblázat. A vizsgálati minta megoszlása
ÉLETKOR és NEMEK szerint

<u>F I Ú K</u>	<u>ÉLETKOR</u>	<u>L E Á N Y O K</u>
<u>n</u>		<u>n</u>
-	10,0	3
42	10,5	46
58	11,0	92
67	11,5	67
68	12,0	60
71	12,5	86
101	13,0	75
94	13,5	77
78	14,0	67
62	14,5	70
42	15,0	13
45	15,5	85
36	16,0	96
26	16,5	82
36	17,0	96
26	17,5	97
23	18,0	92
8	18,5	23
-	19,0	2
-	19,5	1
883		1.330

3.2.1. Az antropometriai vizsgálatok lebonyolításának általános szempontjai

A többféle növekedésvizsgálati lehetőségek közül az egyszeri mintavétellel történő növekedésvizsgálatot választottam. Ez a módszer az adott helyen /jelen esetben Baja/ élő ifjúság testi fejlettségéről ad "pillanatfelvételt".

Az egyetlen alkalommal történő vizsgálat /egyszeri mintavétel/ a különböző életkorú gyermekek testméreteinek és egyéb biológiai adatainak összehasonlítása révén tájékoztat az egész gyermekcsoport növekedéséről, illetve testi fejlettségi szintjéről az adott földrajzi egység, társadalmi csoport, stb. vonatkozásában.

Mivel a biológiai fejlődést befolyásoló tényezők időről időre változnak, az ilyenfajta vizsgálatokat bizonyos idő eltelte után meg kell ismételni, a korábbi "normákat" módosítani kell.

A növekedés biológiai folyamatának megismerésére megbízhatóbb képet kapunk a hosszmetzeti vagy longitudinális növekedésvizsgálatokból. Itt ugyanis ugyanazon gyermek vagy gyermekcsoportok rendszeres időszakonként, általában félévenként, esetleg negyedévenként történő ismételt vizsgálatáról van szó. Ilyenkor az antropometriai vizsgálat rendszerint kiegészül az érési bélyegek fejlődési fokozatainak megfigyelésével, esetleg a skeletális életkor vizsgálatával, pszichológiai megfigyelésekkel, stb. Ez a bajai vizsgálatnál hosszú időt vett volna igénybe.

Lehetséges úgynevezett kevert növekedésvizsgálat is. Ennek során több, pl. 6-10-14 éves korcsoportot kezdünk vizsgálni, s így négy év alatt a 6-18 évesek

fejlettségéről kapunk képet.

A testi fejlettség állapotára vonatkozó következtetések megbízhatósága a gyermekek mérésével kapcsolatos előírt szabályok megtartásától függ.

Vizsgálataim során pontos, előzőleg ellenőrzött mérőeszközöket alkalmaztunk. Törekedtünk arra, hogy nagy pontossággal mérjünk. A méréseket minden esetben reggel, illetve a délelőtti órákban végeztük. Törekedtem tehát a vizsgálatok azonos körülmények között történő lebonyolítására.

3.2.2. Testméretek és mérőeszközök, testmérés

Vizsgálataim során az egyes testméreteket a következő, Martin-féle antropometriai technikával állapítottuk meg /Farkas, 1973/.

Testmagasság

A testmagasság az egyik jelleg, amelynek mérése az általános testi fejlettség megítélése szempontjából nagyobb érdeklődésre tarthat számot.

A testmagasság mérése Martin-féle acél antropométerrel történt. A vizsgálandó személy mezítláb, összetett sarokkal, egyenes, de nem túl feszes tartásban állt. A gyermek előre tekintett, fejét az úgynevezett "frankfurti /vagy német/ vízszintes" síkban tartotta.

Ebben a helyzetben a leolvasás milliméter pontossággal történt.

Medenceszélesség

A csípőtarajok közötti legnagyobb szélesség, vagy crista-szélesség, iliocristale-ilióristale távolság. Mérését nagy tapintókörzővel milliméter pontossággal végeztük.

Normál mellkerület

A testmagasság és a testsúly mellett a leggyakrabban vizsgált testméret a mellkerület, mert a mellkas mérete a testi fejlettség egyik jó jellemzője.

Általában nagy mértékben függ a tápláltsági állapottól, de egyben jellemző tulajdonsága az alkatnak is.

A mellkerületet nyugodt légzésnél mm-es beosztású acél mérőszalaggal mértük.

A mérőszalagot elől a mellbimbó magasságában, hátul a lapockák alsó szélénél vezettük végig.

Testtömeg

A testtömeg nagysága nagymértékben függ a külső környezeti tényezőktől / foglalkozás, fizikai igénybevétel, tápláltság, higiéniai viszonyok, évszak, napszak, egészségi állapot, kiállott betegségek, stb./, de függ ezeken kívül az általános testi fejlettségtől, a csontrendszertől, izomzattól, belső szervektől is.

A testtömeget tizedes beosztású személymérlegen mértük 0,1 kg pontossággal.

A méréseknél a személyek egyöntetűen alsó ruhában vagy tornaruhában álltak mérlegre.

3.2.3. Morfológiai jellegek vizsgálata

A haj színe

A hajszín megállapításánál a Martin-Saller-féle hajszínskálát használtam. Ez a hajszínskála nem alkalmas tökéletesen azoknak az árnyalatoknak a megállapítására, amelyeket magyarországi viszonyok között találunk, mégis ezt vagyunk kénytelenek alkalmazni, mivel magyar haj-

színskála még nincsen összeállítva.

A haj színét a nyakszirti régióban lévő haj mélyebb területén közvetlen összehasonlítás útján természetes fénynél figyeltük meg.

A hajszínskálából kiválasztott hajmintát a vizsgálándó személy hajához tettük, majd a legjobban egyező árnyalat jelzőbetűjét a vizsgálati lapra feljegyeztük.

A természetes haj színét a haj tisztasága is lényegesen befolyásolja. A zsíros haj általában sötétebb.

A szemszín

Mivel a bőrszín, szemszín és hajszín között összefüggés van, ezért az iris színezettségét is figyelembe vettük. Általában ritkán fordul elő, hogy az iris a pupilla szomszédos területeivel egyforma színezettségű legyen. Többnyire változatos, szétszórt színfoltokat találunk. A szemszín a periférián fejeződik ki a legjobban, és csak azonos távolságból figyelve vagyunk képesek a különböző szemek alaptónusát meghatározni.

Az egyedi becslések azonban nagyon különbözhetnek. Megbízhatóbb és pontosabb analízist sémákkal érhetünk el.

A meghatározást a Martin-féle 12 mintás szemszín-skálával végeztük.

A szeméremszőrzet fejlettségének megállapítása

A szeméremszőrzet fejlettségének megállapítását Tanner nyomán leányoknál sémák alapján végeztük. Ezek a következők /Tanner, 1962/:

1. stádium: prepubertás. A puber /szeméremszőrzet/ nem fejlődik ki, a szőrzet megjelenése éppen olyan, mint a hasbőrön, lényegében nincsen.

2. stádium: ritkán nőtt, hosszabb, kis mértékben

pigmentált, pehelyszerű szőrök, melyek simák, vagy csak kis mértékben göndörök, és főként a penisztövön és a labium majus pudendi területén jelennek meg.

3. stádium: a szőrzet jelentősebb mértékben sötétebb, durvább és erősebben göndörözött. A fanszőrrel borított terület a mons pubis /nőknél a symphysis feletti domborulat/ területére terjed ki.

4. stádium: a szeméremszőrzet a felnőtt tipushoz hasonlít, a szőrrel borított terület azonban még jelentékenyen kisebb. Nem terjed ki pl. a femur medialis felszínére.

5. stádium: a szeméremszőrzet olyan, mint a felnőttéknél. A szőrmező nőknél vízszintesen elhatárolódva alakul ki. A szőrzet a comb mediális felszínére is kiterjed, azonban az elülső hasfalon függőlegesen futó rostos vonalon /linea alba/ és a mons pubis alapvonalán nem ér túl.

A 2. stádiumtól az 5. stádiumig a fejlődés átlagosan 4 évig tart, de végbemehet 2 év alatt is, olykor pedig 6 évet vesz igénybe.

Az axilla terminális szőrzetének megítélése

Mintegy két évvel azután, hogy a szeméremszőrzet fejlődésnek indul, tehát amikor már a Tanner-féle 4. stádiumot elérte, megjelennek az axilláris /hónalj/ szőrök is. Az egyedek közti különbségek itt is jelentősek. Némely gyermeknél először a hónaljszőrök kezdenek növekedni.

Ezeknek megítélésénél Tanner szerint három fokozatot vettünk alapul:

1. gyermekies fokozat: hiányzó hónaljszőrzet
2. ritka, gyengén pigmentált, sima vagy gyengén göndörödő
3. sűrű, pigmentált, durva szőrzet.

Az emlők fejlettségének megítélése

A leányok serdülésének egyik mutatója az emlők fejlődése. Ezt a Reynolds és Wines szerinti séma alapján Tanner szerint ítéljük meg:

1. stádium: prepubertás. Kizárólag a papilla mammae /emlőbimbó/ emelkedik ki a mellkas bőréből.

2. stádium: úgynevezett bimbózó mell. A papilla mammae és az emlő kis félgömb alakú kiemelkedése figyelhető meg. Az areola mammae /emlőbimbó udvara/ átmérője megnagyobbodik.

3. stádium: Az areola mammae és az emlő kidomborodása és további megnagyobbodása figyelhető meg a kontúrnak a mellkas bőrétől való elállása nélkül.

4. stádium: az areola mammae és a papilla mammae külön-külön emelkedik ki, és így a mellnek a felszíne felett egy második félkör alakú kiemelkedés jön létre.

5. stádium: az érés stádiuma. Az areola mammae visszafejlődik és beleolvad az emlő kontúrájába. Így csak az emlő és a papilla mammae tűnik szembe.

A 4. stádium - az areola mammae külön kiemelkedésével - nem minden leánynál fejlődik ki. Általában az esetek 25 %-ában hiányzik, további 25 %-nál pedig jelentéktelen. Előfordul viszont ennek ellenkezője is, az ugyanis, hogy a kiemelkedés még felnőtt korban is megmarad.

Az areola mammae átmérője a 2-5. stádium között növekszik, ez azonban a korai szakaszokban gyorsabb.

A papilla mammae fejlődése leányoknál általában a tulajdonképpeni pubertás első jele, és azt csak némelykor előzi meg a szeméremszőrzet fejlődése.

3.2.4. A szexuális érettség megállapítása

Különleges problémát jelent a szexuális érettségre vonatkozó adatok összegyűjtése. Ezt elsősorban az nehezíti meg, hogy a közvetlen megfigyelés csak részben nyújt felvilágosítást, és az adatok nagyobb részét a vizsgálati személy kikérdezésével kaphatjuk meg.

A leányoknál az első vérzésre vonatkozó információkat /1. sz. melléklet/ status quo, illetve retrospektív módszerrel gyűjtöttük össze. A status quo a személyek egyszeri megkérdezését jelenti arra vonatkozóan, hogy volt-e már menstruációjuk /1. egyszeri mintavétel/. A retrospektív módszer a megkérdezés előtt korábban bekövetkezett vérzésre való rákérdezést jelent.

Nőknél a menstruáció megjelenése nagymértékben variabilis és genetikai, valamint peristatikus /környezeti/ tényezők befolyásolják. Az első menstruáció, a menarche azonban az élet egy meghatározott napján következik be, s éppen ezért a serdülés több éven át tartó folyamatának összehasonlító elemzésére legalkalmasabb indikátor. Érdekes módon erre az időpontra még több évtizeddel később is pontosan emlékeznek a nők, s ez a tény teszi lehetővé, hogy kikérdezés útján a menarche-ra vonatkozó adatgyűjtést megvalósítsuk /Bottyán és munkatársai, 1963/.

Az adatgyűjtést az általános iskola 5. osztályától a középiskola 4. osztályával bezárólag végeztük. Az adatgyűjtő lapokat /1. sz. mellékletben/ az osztályfőnökök osztották ki, akik előzőleg /szóban és írásban/ részletes tájékoztatást kaptak a kitöltés módjáról.

A leányoknak a személyi adatokon kívül a menarche idejére kellett pontos felvilágosítást adni év, hó és nap pontossággal. /Erre a lapra kerültek a mérés idején a szomatikus adatok is/

3.3.1. Az adatgyűjtő lapok kódolása, számítógépes értékelésének menete

Az adatok gépi feldolgozását a JATE Kalmár László Kibernetikai Laboratóriumában végezték el - dr. Herendi István tudományos munkatárs irányításával.

Az adatok értékelése R-40 típusú számítógépen Osiris program szerint történt.

A gép az adatokat féléves korcsoportokba rendszerezte. Minden egyes jellegre eszerint és nemenként adjuk meg a jellemző paramétereket.

Kódolás

1. A metrikus adatokat /ezek az adatgyűjtő lapokon szereplő következő számú információk voltak: 1, 4, 5, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 26, 29, 31, 35, 36/ értelemszerűen, az éveknél csak az utolsó két számjegyet kódolták. A mellkerületnél a méreteket egész számmal /0,5-től felfelé- az alatt lefelé/ kerekítettük.

2. Vannak adatok, amelyeket csoportosítottunk /ezek a 2, 3, 6, 7, 25, 28, 33, 34/. Ezek kódszáma az adatgyűjtő lap bekeretezett helyein voltak feltüntetve.

3. Vannak két alternatívás adatok /ek: 20, 22, 32, 30/, igen: 1, nem: 0 jelöléssel.

4. Voltak olyan kérdések, amelyeket az esetszámmal kódoltunk /pl. műtétek száma/.

Minden jellegre érvényes, hogy a hiányzó vagy meg nem válaszolt /mért/ adatot annyi kilencessel kódoltuk, ahány kódhely tartozott a kérdéshez.

A települések nagyságától a Központi Statisztikai Hivatal által kiadott helységnévtárban feltüntetett lakosság szám volt az irányadó /KSH, 1973/.

A foglalkozásoknál ugyancsak a Központi Statisztikai Hivatal kiadványát vettük alapul /KSH, 1975/.

Az adatgyűjtő lapokat kétszer ellenőriztük:

1. a helyes kitöltést az iskolában
2. a helyes kódolást a perforálás előtt.

Az adatgyűjtő lapok kódjeleit lyukkártyára perforálták, majd ezeket mágnesszalagra vitték át. A mágnesszalagról az egyedi adatokat minden egyes sorszámú adatlapra vonatkozóan listázták, illetve előzetesen megadott és az egyes kérdésekre vonatkozó határértékek szerint csoportosították. A listákon ismételt lehetőség nyílt az esetleges hibák kijavítására.

Az így rendezett statisztikai adatokat megadott program szerint értékeltük.

3.3.2. Biometriaie értékelés

A vizsgálati anyag nem és életkor szerinti csoportosítása után minden egyes csoportban az összes szomatikus jellegnél / testtömeg, testmagasság, normál mellkerület, aristaszélesség/ megállapítottuk a következő paramétereket:

- n = minta elemszáma jellegenként
 $V_{\min}$ = az életkor csoportban előfordult legkisebb variáns
 $V_{\max}$ = a csoportban előfordult legnagyobb variáns, melyeket
 w = terjedelem jelölésseI adjuk meg,
 $\bar{x}$ = arimetikai átlag /középérték/ az adott jellegre

A legáltalánosabban használt paraméter, amelytől mindkét oldalon jellegzetesen csökkenve helyezkednek el a variánsok.

s = szórás, amely megmutatja a variációs soron belüli szóródás jellegét.

Ez lehetővé teszi a számtani átlag megbízhatóságának értékelését, s elősegíti a "normál" vagy "közepes" zónák elhatárolását.

A szórás értéke a jelleg abszolút nagyságától is függ.

Mindezeket az értékeket jellegenként, félévi korcsoportonként, nemenként a /2.-42./ táblázatokban mutatom be.

A menarche esetében kiszámítottuk a minta mediánját a probit analízis számítógépes programja alapján, amelyhez megadom a 95 %-os konfidencia intervallumokat is.

A mediánokat különböző szempontok szerint is kiszámítottuk /pl. szülő foglalkozása, leány születési sorrendje, stb. alapján csoportosítva/.

A másodlagos nemi jellegeknél az egyes fejlődési fokozatokat egységesen 12 pontos értékekre számítottuk át.

Ennek lényege az, hogy az abszolút gyermekies fokozatot 0-val, a teljes érettségi fokozatot pedig 12 ponttal értékeljük. A közti fokozatok annyi pontot kapnak, amennyi a fejlettségi fok számából következik.

Ha egy jelleget /pl. hónaljyszőrzet/ három fejlettségbe osztunk, akkor a gyermekies forma 0, a középső forma 6, a teljes érett forma 12 pontot kap. Ha a jelleget /pl. emlő fejlettsége, szeméremszőrzet/ 5 fejlettségi fokozatba osztottunk, akkor az egyes fokozatok pontértékei: 0, 3, 6, 9, és 12 lesznek.

Ilyen módon mindegyik jellegnél egy gyermek esetében egy pontértéket kapunk, amelyeknek az összeadása és

a jellegek számával való elosztás után egy átlagérték adódik, s ennek alapján a kérdéses életkorú leányok érettségi szintjét jellemezhetjük.

4. A VIZSGÁLAT EREDMÉNYEI ÉS AZOK MEGVITATÁSA

4.1. A vizsgált leányok születési súlya

A megkérdezett leányok által visszahozott adatgyűjtő lapokon 1.281 esetben volt feltüntetve a születési súly. A második táblázatban a korcsoportonkénti kis elemszám miatt a 10, 19, és 19,5 évesek adatai nem szerepelnek.

Megállapításaink tehát csak a 10,5-18,5 évig terjedő korcsoportú /1975/ leányokra vonatkoznak.

Az aritmetikai átlagokból az egyes korcsoportokra nem lehet olyan következtetést levonni, hogy a korábban vagy később született leányok születési súlyának átlaga a kisebb vagy nagyobb értékek felé jelentősen eltolódna. A születési súly szempontjából a vizsgált leányok meglehetősen homogén populációt képviselnek.

A legnagyobb eltérés felel meg a legmagasabb átlagot /3.301,4 gr/ képviselő 16,5 éves és a legkisebb átlagot /3.065,1 gr/ mutató 11,5 éves korcsoport között van /236,3 gr/.

A bevallott születési súlyok 900 és 5.300 gr között váltakoznak. A 3. táblázatban az összes születési súlyt tüntettem fel, és pedig aszerint, hogy a magzat milyen érettségi fokot ért el. Ennek alapján megkülönböztettem kis súlyú, érett, nagy súlyú és óriási magzatot.

Korábban koraszülött magzatról is beszéltek és annak megítélése, hogy ez milyen születési súlyhoz köthető, eltérő volt. Bazsó és munkatársai /1968/ pl. 2.400 gr-nál adták meg ezt a határértéket. Az egyes országokban általában háromféle módon állapítják meg a koraszülöttséget:

- a szülész biológiai alapon dönt a fejlettség fo-

káról, vagy

- a terhesség három hónapnál rövidebb ideig tartott, vagy

- a magzat 2.500 gr-nál kisebb súllyal született.

A koraszülöttséget a nemzetközi osztályozás a következőképpen írja elő: "Éretlen gyermek az az élve-született gyermek, akinek születési súlya $5 \frac{1}{2}$ font, /2.500 gr/, vagy kevesebb, vagy akit éretlennek minősítettek" /Szabady, 1971/.

2. táblázat. Leányok születési súlyának változása életkor szerint

Életkor	n	$\bar{x}$	s	w
10,5	44	3211,7	493,96	1380-4010
11,0	88	3185,0	524,12	1150-4300
11,5	63	3065,1	600,51	1750-4700
12,0	60	3204,3	478,14	2100-4400
12,5	81	3243,5	515,81	1830-4350
13,0	70	3107,8	451,74	1750-4050
13,5	75	3286,4	489,56	1650-4250
14,0	66	3243,7	669,38	900-4850
14,5	65	3236,3	685,70	1060-4650
15,0	109	3218,9	480,40	1700-4850
15,5	85	3173,2	495,78	1800-4500
16,0	96	3262,2	538,82	1900-5300
16,5	78	3301,4	567,69	1600-4950
17,0	90	3276,1	483,14	1950-4250
17,5	95	3237,5	487,97	1900-4500
18,0	88	3244,5	499,67	1750-4800
18,5	22	3189,1	432,87	2500-4000

3. táblázat. A leányok születési súly szerinti érettsége

születési súly/gr	ö s s z e s		m a g z a t
	n	%	minősítés
0-2500	112	8,74	kicsi magzat
2501-3000	1115	87,04	érett magzat
3001-3500			
3501-4000			
4001-5000	53	4,14	nagy magzat
5001-	1	0,08	óriási magzat
	1281	-	-

A 3. táblázatból megállapítható, hogy a kis súly-
lyal született bajai leányok aránya a bevallott adatok
alapján 8,74 %, míg a vizsgált tanulók 4,14 %-a nagy
súlyú magzatként, 0,08 %-a pedig / mindössze egy eset/
óriási magzatként született.

Az 1960-67 közötti adatok szerint Magyarországon a
2500 gr alatt születtek aránya 9,2 %-ról egyenletesen
10,8 %-ra növekedett /Czeizel és munkatársai, 1970/.

A 3. táblázat adatai szerint a bajai leányoknál
a koraszülöttek aránya az országos átlagnál is alacso-
nyabb. Szabady említést tesz arról, hogy a szellemi
foglalkozásúak között alacsonyabb a koraszülés előfor-
dulása, mint a fizikai munkát folytató nőknél /Szabady,
1971/. A bajai leányoknál talált alacsony gyakoriság
eszerint összefüggésben lehet azzal, hogy a megkérdé-
zett leányok szülei /édesanyák 41,8 %, édesapák 35,1
%-a/ szellemi foglalkozású.

Egyéb magyarázatot a koraszülöttek ilyen alacsony
gyakoriságára a rendelkezésünkre álló adatokból nem
vonhatunk le.

4. táblázat. A testtömeg paraméterei a vizsgálati életkor szerint

F i ú k				Életkor	L e á n y o k			
n	$\bar{x}$	s	w		n	$\bar{x}$	s	w
42	34,464	6,9278	29,6-51,8	10,5	45	38,04	8,48	26,1-56,0
58	37,160	7,1799	23,6-56,3	11,0	85	87,13	8,16	24,1-66,2
67	38,716	7,6135	27,5-61,0	11,5	59	37,38	8,65	25,0-66,7
68	41,000	8,7896	25,0-70,7	12,0	58	41,17	8,75	26,2-70,5
71	42,642	10,6430	22,9-73,3	12,5	80	43,85	8,17	28,7-63,0
101	44,743	10,4760	28,0-33,7	13,0	72	46,58	9,67	33,0-70,1
94	48,876	10,1390	30,6-74,0	13,5	75	49,06	9,94	37,0-92,0
78	13,622	10,0550	33,7-80,0	14,0	67	51,76	10,69	30,0-83,5
62	53,550	8,7029	32,1-81,3	14,5	68	52,37	7,47	36,2-74,4
42	60,612	11,7100	41,0-93,6	15,0	108	54,50	8,11	36,0-83,3
45	58,667	7,6458	43,8-76,0	15,5	83	52,65	8,34	36,2-74,2
36	61,192	10,6160	42,0-100,3	16,0	91	56,42	8,47	43,3-86,6
26	66,104	8,3560	56,0-86,3	16,5	80	53,85	6,46	42,8-78,8
36	64,539	10,2270	44,6-90,0	17,0	93	54,32	6,45	38,8-74,5
26	65,831	9,7389	54,6-102,5	17,5	92	56,70	7,54	44,8-82,4
23	69,478	8,2318	52,0-84,2	18,0	89	55,10	10,19	35,0-94,0
8	64,438	8,4815	52,6-76,6	18,5	23	56,00	9,49	40,2-82,0
883	-	-	-	-	1324	-	-	-

4.2. Testi fejlettség

A testi fejlettség megítélésére megállapítottam a vizsgált tanulók testtömegét /testsúlyát/, testmagasságát és normál mellkerületét. E három jelleg alapján megvizsgáltam, hogy milyen a normálisan és abnormálisan fejlettek aránya, megnéztem továbbá azt is, hogy a leányok érése milyen összefüggésben van a medenceszélesség változásával.

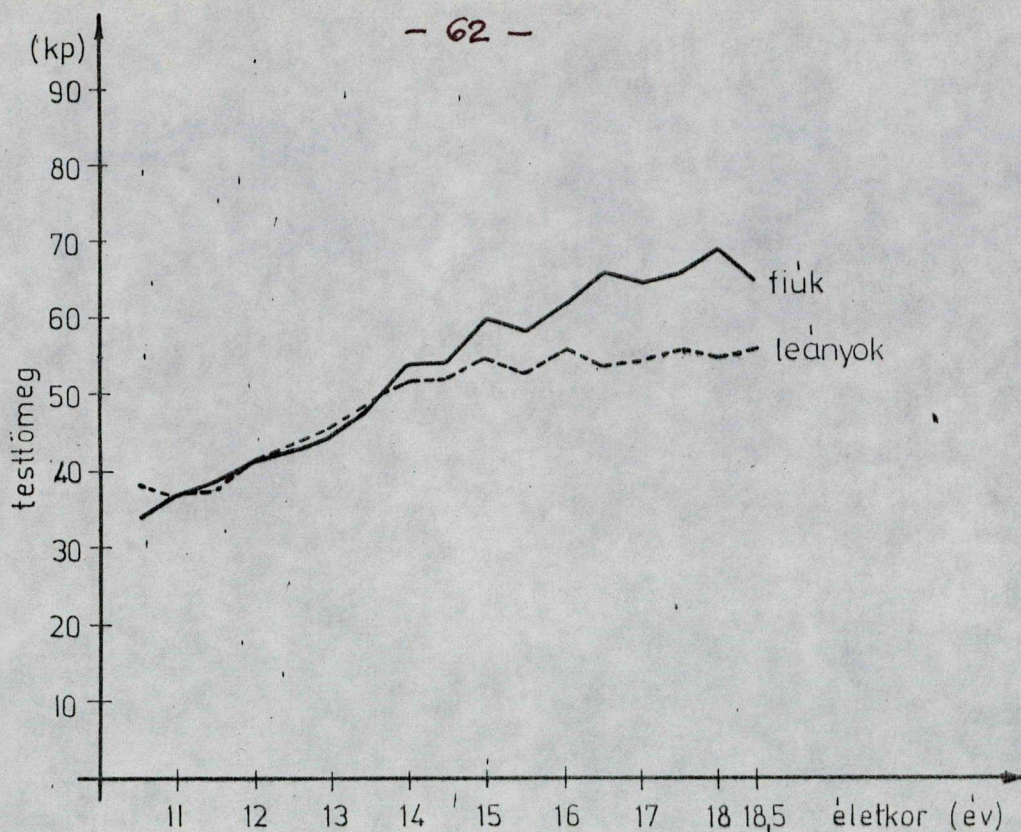
4.2.1. Testtömeg

A 4. táblázatban a 10,5-18,5 éves korosztályokra megadom a testtömeg fontosabb paramétereit. A megmért 883 fiú átlagos testtömege a 14,5; 15,5; 17,0; 18,5 évesek kivételével az azokat megelőző korosztályokhoz viszonyítva magasabb. Az említett korcsoportok átlagainak eltérései a 15, 17, és 18,5 évesek esetében jelentős, de statisztikailag nem igazolható. Erre magyarázatul a 18,5 évesek esetében a kis elemszám szolgálhat. A másik két csoportnál adódó kisebb átlagok valószínűleg az egyszeri mintavételből következően módszertani hibaként foghatók fel /különböző években született és eltérő körülmények között felnövekvő fiúkról van szó/.

A leányok testtömegét 1268 esetben állapítottam meg. Az előző korcsoportokhoz viszonyítva kisebb átlagot találtam a 11, 15,5, 16,5 és 18 évesek esetében. Ezek az eltérések 1-2 kg nagyságrendűek. Magyarázatukra a fiúk esetében elmondottak említhetők meg. Ehhez még annyit lehet hozzátenni, hogy leányok esetében a hiúságból adódó fogyókúra is közrejátszhat az átlagok ilyen alakulásában.

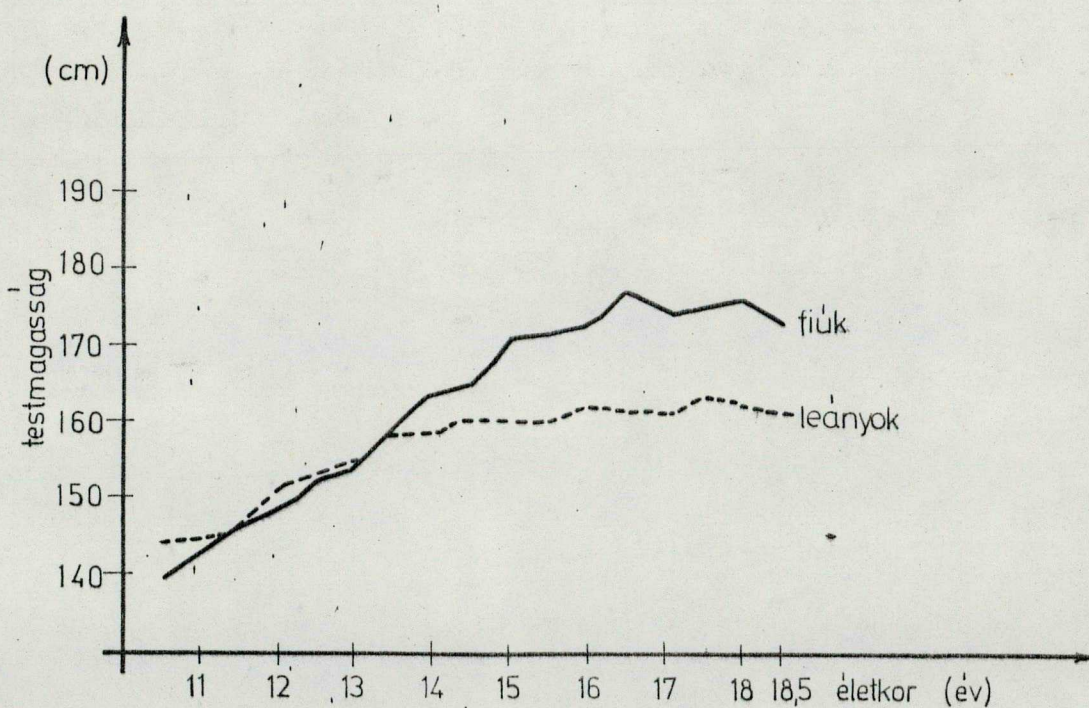
A 16 és 16,5 évesek közötti - 2,57 kg eltérés igazolható kétmintás t-próbával /Lipták, 1980/ 95 %-os szinten, a másik két eltérés nem igazolható.

/ A 62. és a 65. oldalon található 10-12. ábra a 10,5-18,5 éves fiúk és leányok testtömeg, testmagasság és normál mellkerületére vonatkozik./



10. ábra

BAJAI TANULÓK TESTTÖMEG NÖVEKEDÉSÉNEK GÖRBÉJE



11. ábra

BAJAI TANULÓK TESTMAGASSÁGÁNAK NÖVEKEDÉSI GÖRBÉJE

5. táblázat. A testmagasság paraméterei a vizsgálati életkor szerint

F i ú k				Élet-	L e á n y o k			
n	$\bar{x}$	s	w	kor	n	$\bar{x}$	s	w
42	139,93	6,5020	128,4-153,9	10,5	45	143,80	8,79	122,3-177,9
58	143,46	6,5696	126,9-138,5	11,0	85	144,50	7,29	129,8-168,5
67	146,02	5,4820	134,1-159,1	11,5	59	146,48	7,13	134,2-164,2
68	148,67	6,9960	135,0-163,5	12,0	58	150,77	6,92	135,2-163,3
71	152,33	8,5015	127,1-175,3	12,5	80	153,10	6,89	136,5-172,8
101	154,42	7,6315	136,6-172,7	13,0	72	155,04	6,46	143,0-171,9
94	159,56	9,2052	140,4-192,5	13,5	75	158,47	6,20	141,5-172,3
78	163,75	8,0304	143,4-178,7	14,0	67	158,68	6,78	139,3-176,4
62	164,91	7,4463	150,1-184,9	14,5	68	160,18	6,60	147,1-171,3
42	170,97	7,2034	153,7-190,6	15,0	108	160,13	5,49	141,8-169,7
45	171,06	6,5820	153,7-189,2	15,5	83	160,15	6,51	141,8-182,6
36	172,90	6,8646	158,8-185,4	16,0	91	162,30	6,63	148,6-176,8
26	177,08	6,0861	166,7-189,6	16,5	80	161,75	5,83	149,0-176,0
36	173,68	5,6549	159,0-183,9	17,0	93	161,61	5,39	147,3-175,9
26	174,47	5,7262	163,3-184,2	17,5	92	162,91	5,49	149,5-175,7
23	176,28	6,4533	162,5-186,9	18,0	89	161,94	6,31	147,3-179,2
8	172,89	7,4543	161,7-186,2	18,5	23	160,67	4,79	151,5-171,9
883	-	-	-	-	1268	-	-	-

4.2.2. Testmagasság

Az 5. táblázatban a 10,5-18,5 éves korosztályokra adom meg a testmagasság fontosabb paramétereit.

A megmért 883 fiú átlagos testmagassága a 17 és 18,5 évesek kivételével az előző korosztályhoz hasonlítva 2-5 cm-rel magasabb. A 17 évesek csak a 16,5 évesekhez viszonyítva mutatnak visszaesést, hiszen a két korcsoport átlaga között 5 cm az eltérés, ami statisztikailag 95 %-os szinten igazolható. A 18,5 évesek esetében a visszaesésre a kis elemszám /8 fő/ ad magyarázatot.

Az emelkedés a 10,5 évesek 139,93 cm-es átlagától a 18 évesek 176,28 cm-es átlagáig - előbbi kivételével - egyenletes. Érdekesebb a leányok magassági mutatója. 1268 leány adatait tartalmazza az 5. táblázat. Eleve magasabb átlagról, 143,80 cm-ről indulnak a 10,5 évesek /szemben a fiúk 139,93 cm-ével/, ami a korábbi éréssel kapcsolatos /ld. serdülőkori növekedés/. Korcsoportokként 1-4 cm-rel nő az átlag 14 éves korig. Ettől kezdve a 16 éves korcsoportig a növekedés lelassul s az eltérés csak 1-2 cm-es differenciával változik a 18 évesek 161,94 cm-es átlagáig.

Kisebbség az átlagok a 15; 16,5; 17; 18 és 18,5 éveseknél, ahol az előző korcsoportéhoz viszonyítva a "visszaesés" csupán 1 cm körül van.

Fiúknál is, leányoknál is a serdülő kor szab gátat, illetve lassítja le a növekedést. Mig a leányoknál ez 14 évnél van, fiúknál ez a folyamat egy, másfél évvel eltolódik /15-15,5 évnél lassul le a növekedés/.

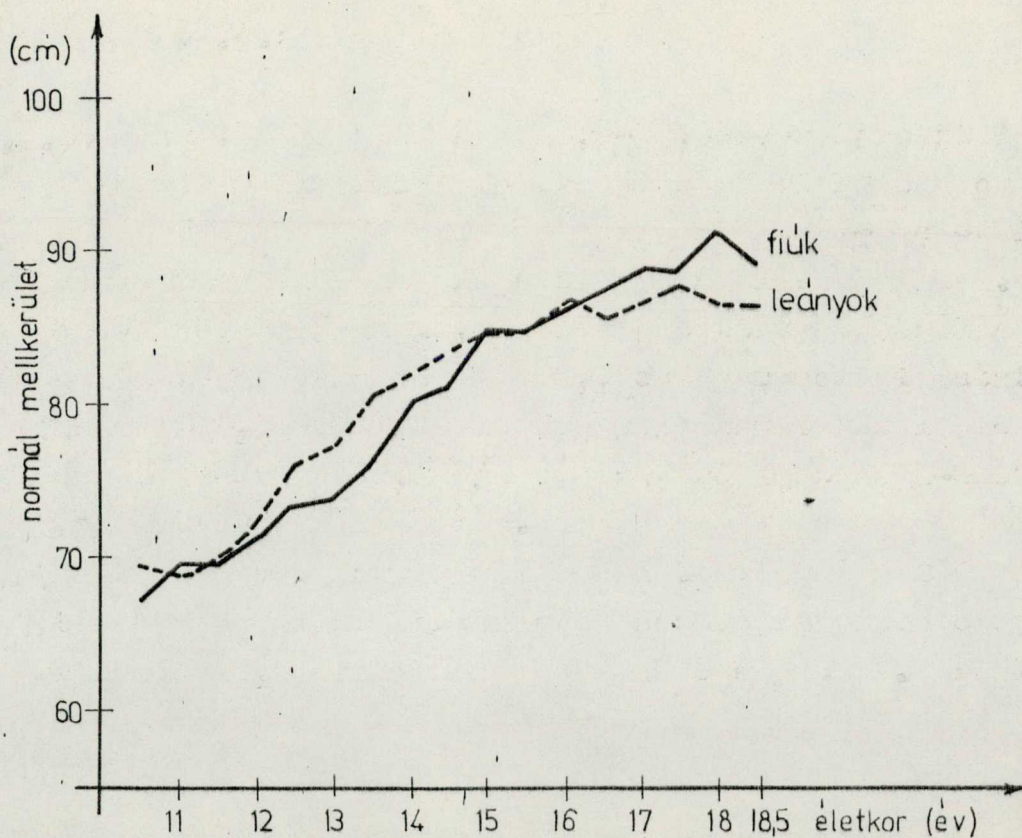
4.2.3. Normál mellkerület

A 6. táblázatban a 10,5-18,5 éves korosztályokra a normál mellkerület fontosabb paramétereit adom meg. A megmért 883 fiú átlagos mellkerülete 1-3 cm-rel növekszik a fél éves korcsoportokban előre haladva. Na - gyobb növekedés a 15,5-14 év között van /közel 4 cm/, a 14 évesek viszont alig 0,7 cm gyarapodást mutatnak. Innen /14,5 évtől/ a 15 évesekig ismét közel 5 cm-es az átlagnövekedés, majd visszatérő lesz az 1-2 cm-es pozitív irányú változás.

Érdekes, hogy a mellkerület átlagai a fiúk esetében a megelőző korcsoportokhoz viszonyítva csupán a 17,5 és 18,5 évesek esetében alacsonyabbak. Az első

esetben az eltérés alig 4 mm.

A 18,5 éves korcsoport visszaesésére az előbbiekben már igyekeztem magyarázatot adni. Az 1248 leány közül az első korcsoport /10,5 évesek/ átlaga a fiúkhoz viszonyítva több, mint 2 cm-el magasabb. 11 évnél 1 cm-es visszaesés tapasztalható, majd ettől kezdve 15 éves korig általában 1-3 cm a mellkerület növekedése. Itt egy fél évig közel azonos a korcsoport átlaga. 16 évtől fölfelé vagy lefelé egyaránt csak 1 cm körüli a változás. Az előző korcsoportokhoz viszonyítva alacsony átlagokat találunk a 15,5 éveseknél /0,53 cm/, a 16,5 éveseknél /- 0,85 cm/, a 18 éveseknél /- 0,92 cm/, a 18,5 éveseknél /-0,51 cm/. Ezek közül csak a 16-16,5 év közötti eltérés igazolható 95 %-os szinten.



12. ábra

BAJAI TANULÓK NORMÁL MELLKERÜLETÉNEK NÖVEKEDÉSI GÖRBÉJE

6. táblázat. A normál mellkerület paraméterei
a vizsgálati életkor szerint

F i ú k					Élet-	L e á n y o k			
m	$\bar{x}$	s	w		kor	n	$\bar{x}$	s	w
42	67,021	5,4611	57,5-	83,0	10,5	45	69,40	7,81	58- 86
58	69,197	6,0246	59,0-	87,2	11,0	85	68,43	7,19	57- 90
67	69,846	6,1263	60,7-	86,3	11,5	59	69,22	7,88	58- 94
68	71,585	6,9588	57,2-	92,5	12,0	58	72,26	7,57	60- 95
71	72,700	7,9109	56,0-	103,4	12,5	80	76,36	7,56	61- 94
101	73,948	7,9169	61,4-	110,0	13,0	52	78,50	8,81	63-100
94	76,891	7,0767	61,8-	94,7	13,5	75	80,49	8,07	69-110
78	80,153	7,5349	66,5-	105,9	14,0	67	82,86	8,82	65-111
62	80,802	6,4061	61,4-	96,5	14,5	68	83,00	6,19	68-101
42	85,114	8,2456	70,6-	111,2	15,0	108	84,88	7,09	68-106
45	84,960	5,4723	72,7-	97,9	15,5	83	84,25	6,77	71-101
36	86,281	7,0527	76,0-	111,7	16,0	91	86,96	6,86	74-111
26	88,719	5,2679	79,7-	101,5	16,5	80	85,11	5,06	75-102
36	89,167	7,6065	74,0-	109,1	17,0	93	86,37	5,96	75-103
26	88,792	5,6614	80,6-	104,8	17,5	92	87,56	6,02	76-106
23	91,643	5,1904	81,7-	100,6	18,0	89	86,64	6,93	70-108
8	88,037	5,7468	78,2-	99,0	18,5	23	86,13	8,04	74-108
883	-	-	-	-	-	1248	-	-	-

7. táblázat. A leányok medenceszélességére vonatkozó paraméterek a vizsgálati életkor szerint

Életkor	n	$\bar{x}$	s	w
10,5	45	22,57	1,50	19,0-25,6
11,0	85	22,68	1,61	19,0-26,7
11,5	59	23,04	1,64	19,8-24,0
12,0	58	23,83	7,78	20,2-27,4
12,5	80	24,61	1,47	20,4-28,8
13,0	72	25,20	1,88	21,0-30,0
13,5	75	25,73	2,06	21,7-31,0
14,0	67	26,06	1,69	22,3-30,8
14,5	68	26,35	1,57	22,5-30,2
15,0	108	26,58	1,55	22,8-30,0
15,5	83	26,88	1,61	23,8-31,5
16,0	91	27,10	1,89	22,7-32,0
16,5	79	26,97	1,83	23,8-30,6
17,0	93	27,18	1,61	24,0-31,4
17,5	92	27,55	1,64	22,9-30,6
18,0	89	27,47	1,82	24,0-32,7
18,5	23	27,55	1,82	25,2-31,9
-	1267	-	-	-

4.2.4. Medenceszélesség

Ezt a vizsgálatot csak a leányoknál /1267/ végeztem el 10,5 éves korcsoporttól 18,5 évesekig.

A kép kevésbé változó, mint az eddigi méretek esetében. 13,5 éves korig közel 0,5 cm-es az emelkedés felfelé. 14 évtől 16 évig 0,20-0,30 cm-es csak a z eltérés. A 16,5 éves korcsoportban 0,21 cm-es visszaesés van, majd 27,18 cm-27,55 cm között van az átlagérték.

10,5 évtől 18,5 évig 4,98 cm a leányok medenceszélességének növekedése. /7. táblázat./

A későbbiekben említendő menarche medián az egész

mintára vonatkoztatva 12,83 év. 10,5-13 év között 2,63 cm, 13-18,5 év között 2,35 cm a medenceszélesség gyarapodása, ami azt jelenti, hogy a serdülés bekövetkezéséig ennek a méretnek a növekedése - ha nem is nagy mértékben - intenzívebb, mint a serdülés befejezése után. Ennek oka egyértelműen az, hogy a medence kiszélesedése, mint másodlagos nemi jelleg megelőzi a fiziológiai érést /ld. még a 4.4. fejezetet/.

4.2.5. A normálisan és abnormálisan fejlettek aránya

A 8.-13. táblázatokban a megadott aritmetikai átlagok / $\bar{x}$ / és szórások / s / figyelembevételével ún. normálöveket állapítottam meg. Mivel a Gauss-féle normál elosztás alapján az esetek 95 %-a az $\bar{x} \pm 1,96 s$ intervallumba esik /Lipták, 1980/ és ezeket az eseteket normálisaknak kell tekintenünk, így a normálöv kiszámításánál az említett formulát vettem alapul.

A fiúk testtömegére vonatkozóan a normál fejlettségű csoportba tartozók 94,79 %-os előfordulása ideális. 4 gyermek /0,45 %/ csak az alulfejlett, ami jóval a megengedett /2,5 %/ alatt van. Ez a jó körülményekkel, szociális viszonyokkal magyarázható. Viszont a 4,76 %-ot kitevő túlfejlettek /42 gyermek/ száma sok. Ez az elfogadható értéknél 2,26 %-kal több.

Szinte minden korcsoportban 1-5 tanuló túlfejlett, ami arra enged következtetni, hogy talán nem "dolgozzák" le gyermekeink a jó, kedvező szociális körülményekben felszedett kilókat, vagy talán az általános iskola /hiszen 14 éves korig 3-5 korcsoportokként

a túlf fejlett tanulók száma/ napközis rendszere kevés lehetőséget ad a mozgásra? Jobban kellene odafigyelni a testnevelés órákra, a mozgáskultúra kialakítására.

A fiúk testmagasságára vonatkozóan 96,94 %-uk normál fejlettségű. 20 tanuló /2,27 %/ alulf fejlett, ami még elfogadható érték a 883 gyermeknél. Túlf fejlett, illetve túl magas 17 tanuló /1,93 %/. Alacsonyabb gyermekek inkább az általános iskolások között fordultak elő.

Mellkerület tekintetében is ideális az, hogy a megvizsgáltak zömmel /95,47 %/ a normális fejlettségűek közé tartoznak. Kevés /7 tanuló - 0,79 %/ az alulf fejlettek száma, tehát a vékony, sovány mellkasú egyén. Inkább kiemelkedik a vizsgált populációból a túlf fejlettek aránya /3,74% /. Ez az előbb elemzett testtömeg /testsúly/ adataiból is következik.

8. táblázat. A fiúk testi fejlettségének megoszlása - testtömeg

Életkor	Alulfejlett Normál fejlettségű Túlfejlett							
	n	n	%	normálöv	n	%	n	%
10,5	42	-	-	20,89-48,04	39	92,86	3	7,14
11,0	58	-	-	23,09-51,23	55	94,83	3	5,17
11,5	64	-	-	23,79-53,60	63	98,03	4	5,97
12,0	61	-	-	23,77-58,22	65	95,59	3	4,41
12,5	71	-	-	21,78-63,50	68	95,77	3	4,23
13,0	101	-	-	24,21-65,28	96	95,05	5	4,95
13,5	94	-	-	29,00-68,75	89	94,68	5	5,32
14,0	78	1	1,28	33,91-73,33	74	94,87	3	3,35
14,5	62	2	3,23	36,49-70,61	58	93,55	2	3,23
15,0	42	-	-	37,66-83,56	40	95,24	2	4,76
15,5	45	-	-	43,68-73,65	42	93,33	3	6,67
16,0	36	-	-	40,38-81,99	35	97,22	1	2,78
16,5	26	-	-	19,73-82,48	24	92,31	2	7,69
17,0	36	-	-	44,49-84,58	34	94,44	2	5,56
17,5	26	-	-	46,74-84,92	25	96,15	1	3,85
18,0	23	1	4,35	53,34-85,61	22	95,65	-	-
18,5	8	-	-	47,81-81,06	8	100,0	-	-
	883	4	0,45	-	837	94,79	42	4,76

9. táblázat. Fiúk testi fejlettségének megoszlása
Testmagasság

Élet- kor	n	Alulfejlett		Normál fejlettségű		Túlfejlett			
		n	%	normálöv	n	%	n	%	
10,5	42	-	-	127,19-152,67	41	97,62	1	2,38	
11,0	58	2	2,15	130,58-156,34	54	93,10	2	3,45	
11,5	67	1	1,69	135,28-156,76	64	95,52	2	2,99	
12,0	68	-	-	134,96-162,38	67	98,53	1	1,67	
12,5	71	2	2,82	135,67-168,99	69	97,18	-	-	
13,0	101	3	2,97	139,46-169,38	94	93,07	4	3,96	
13,5	94	1	1,07	141,52-177,60	92	97,86	1	1,07	
14,0	78	3	3,85	148,01-179,49	75	96,15	-	-	
14,5	62	2	3,25	150,32-179,50	58	93,55	2	3,20	
15,0	42	1	2,38	156,85-185,09	40	95,24	1	2,38	
15,5	45	2	4,44	158,16-183,96	42	93,33	1	6,63	
16,0	36	1	2,78	159,45-186,35	35	97,22	-	-	
16,5	26	-	-	165,15-189,00	25	96,15	1	3,85	
17,0	36	1	3,28	162,60-184,76	34	94,44	1	3,28	
17,5	26	-	-	163,25-185,69	26	100,0	-	-	
18,0	23	1	4,35	163,63-188,93	22	95,65	-	-	
18,5	8	-	-	158,28-187,50	8	100,0	-	-	
-	883	20	2,27	-	-	846	95,80	17	1,93

10. táblázat. Fiúk testi fejlettségének megoszlása
Normál mellkerület

Élet- kor	n	Alulfejlett		Normál fejlettségű		Túlfejlett			
		n	%	normálöv	n	%	n	%	
10,5	42	-	-	56,32- 77,72	40	95,21	2	4,76	
11,0	58	-	-	53,39- 81,00	58	100,0	-	-	
11,5	67	-	-	57,84- 81,85	67	100,0	-	-	
12,0	68	1	1,47	57,95- 85,22	62	91,18	5	7,35	
12,5	71	1	1,40	57,19- 88,20	67	94,37	3	4,23	
13,0	101	-	-	58,43- 89,47	96	95,05	5	4,95	
13,5	94	1	1,06	63,02- 90,46	89	94,68	4	4,26	
14,0	78	-	-	65,38- 94,92	75	96,15	3	3,85	
14,5	62	2	3,22	68,25- 93,36	57	91,94	3	4,84	
15,0	42	-	-	68,95-101,28	41	97,62	1	2,38	
15,5	45	1	1,91	74,23- 95,69	42	93,33	2	4,76	
16,0	36	-	-	72,46-100,10	35	97,22	1	2,78	
16,5	26	-	-	78,39- 90,04	25	96,15	1	3,85	
17,0	36	1	2,77	74,26-104,08	33	91,67	2	5,56	
17,5	26	-	-	77,70- 99,89	25	96,15	1	3,85	
18,0	23	-	-	81,47-101,82	23	100,0	-	-	
18,5	8	-	-	76,77- 99,30	8	100,0	-	-	
-	883	7	0,79	-	-	843	95,47	33	3,74



1-3. kép. 14,5 éves alulfejlett,
normál fejlett,
túlfejlett fiú fényképe.

A leányok testtömegére vonatkozóan a normális fejlettségűek 94,82 %-os aránya jó. Sovány, vézna, alul táplált gyermek csak 0,86 %-ot tesz ki az 1273 vizsgált tanulóból. A megengedettnél itt is majdnem 2 %-kal magasabb a túlfejlett leányok száma /4,32 %/.

Szinte egészen szabályos a leányok testmagasságának megoszlása. A normál fejlettségű csoportot 95,76 % képviseli.

Alacsony: 2,04 %, túl magas : 2,20 %. Korcsoportokénti eloszlásuk is egyenletes /1-2/, kivétel a 18 éveseknél az 5 nagyon magas leány előfordulása.

Mást mutat a mellkerület százalékos eloszlása. 95,84 %-uk a normális fejlettségűekhez tartozik. Az előbbieken elmondott jó körülmények javára írható az alulfejlettek csak 0,79 %-a, s a túlfejlett, erős leányok 4,32 %-a. Utóbbiak nyilvánvalóan keveset mozognak, s a kövérséggel együtt ez a paraméterük is igen magas.

Testmagasságnál mindkét nemnél az elfogadható 2,5 % - nál is alacsonyabb előfordulási arány két vonatkozásban is összefüggésben lehet az akcelerációval. Az a tény, hogy ilyen tanulók egyáltalán előfordulnak, arra utal, hogy a megvizsgáltak között továbbra is érvényre jut az akcelerációs hatás. Az viszont, hogy ez nem éri el a kritikus 2,5 %-ot, arra enged következtetni, hogy ennek üteme - legalábbis a bajaiak esetében - lelassult. A testtömeg és a testmagasság esetében a túlfejlettek arányának jelentős különbsége arra enged következtetni, hogy mindkét nemnél a túlfejlettség az elhízás /obezitás/ irányába hat. A testtömeg és testmagasság között ilyen értelemben nincs összhang. Természetesen ez csak az átlagok alapján megállapítható tény, mivel egyedi értékek elemzésére nem tértem ki.



11. táblázat. A leányok testi fejlettségének
megoszlása - Testtömeg

Élet-		Alulfejlett		Normál fejlettségű		Túlfejlett		
kor	n	n	%	normálöv	n	%	n	%
10,0	3	-	-	11,61-69,66	3	100,00	-	-
10,5	45	-	-	21,42-54,65	42	93,30	3	6,72
11,0	85	-	-	21,13-53,13	82	96,47	3	3,53
11,5	59	-	-	20,43-54,32	56	94,91	3	5,09
12,0	58	-	-	24,03-58,31	56	96,55	2	3,45
12,5	80	-	-	27,84-59,87	76	95,00	4	5,00
13,0	72	-	-	27,64-65,53	69	95,83	3	4,17
13,5	75	-	-	29,58-68,55	70	93,33	5	6,67
14,0	67	1	1,49	30,81-72,70	63	94,03	3	4,48
14,5	68	3	4,41	37,74-67,00	62	91,18	3	4,41
15,0	108	3	2,78	38,60-70,40	101	93,52	4	3,70
15,5	83	1	1,20	36,31-69,00	78	93,98	4	4,82
16,0	91	-	-	39,83-73,02	88	96,70	3	3,30
16,5	80	-	-	41,32-66,66	77	96,25	3	3,75
17,0	93	2	2,15	42-22-107,49	88	94,62	3	3,23
17,5	92	-	-	42,63-72,20	88	95,65	4	4,35
18,0	89	1	1,12	36,63-76,57	84	94,38	4	4,50
18,5	23	-	-	36,58-73,79	22	95,65	1	4,35
19,0	2	-	-	62,42-67,68	2	100,00	-	-
-	1273	11	0,86	-	- 1.207	94,82	55	4,32

12. táblázat. A leányok testi fejlettségének
megoszlása
Testmagasság

Élet- kor	Alulfejlett		Normál fejlettségű				Túlfejlett	
	n	n	%	normálöv	n	%	n	%
10,0	3	-	-	125,15-170,00	3	100,00	-	-
10,5	45	1	2,22	126,58-161,03	43	95,56	1	2,22
11,0	85	1	1,19	130,21-158,79	83	97,62	1	1,18
11,5	59	-	-	132,49-160,47	58	98,31	1	1,69
12,0	58	-	-	137,22-164,33	57	97,28	1	1,72
12,5	80	2	2,50	139,58-166,62	76	95,00	2	2,50
13,0	72	-	-	142,38-167,70	71	98,61	1	1,39
13,5	75	1	1,33	146,31-170,64	72	96,00	2	2,67
14,0	67	2	2,98	145,39-171,98	63	94,04	2	2,98
14,5	68	3	4,41	149,21-171,16	64	94,12	1	1,47
15,0	108	4	3,70	149,37-170,89	104	96,30	-	-
15,5	83	3	3,61	147,37-172,92	79	95,19	1	1,20
16,0	91	2	2,20	149,33-175,26	86	94,50	3	3,30
16,5	80	3	3,75	150,19-173,32	76	95,00	1	1,25
17,0	93	1	1,08	151,04-172,18	90	96,77	2	2,15
17,5	92	2	2,17	152,13-173,69	88	95,66	2	2,17
18,0	89	1	1,12	149,57-174,31	83	93,26	5	5,62
18,5	23	-	-	151,28-170,06	21	91,30	2	8,70
19,0	2	-	-	149,61-176,49	2	100,00	-	-
-	1273	26	2,04	-	1219	95,76	28	2,20

13. táblázat. A leányok fejlettségének
megoszlása
Normál mellkerület

Élet- kor	n	Alulfejlett Normál fejlettségű				Túlfejl.			
		n	%	Normálöv		n	%	n	%
10,0	3	-	-	46,52-	74,80	3	100,00	-	-
10,5	45	-	-	54,10-	84,70	42	93,33	3	6,67
11,0	85	-	-	54,30-	82,50	80	94,12	5	5,88
11,5	59	-	-	53,80-	84,70	55	93,22	4	6,78
12,0	58	-	-	57,40-	87,10	54	93,10	4	6,90
12,5	80	1	1,25	61,50-	91,20	77	96,25	2	2,50
13,0	72	-	-	61,20-	95,80	69	95,83	3	4,17
13,5	75	-	-	64,70-	96,30	71	94,67	4	5,33
14,0	67	2	2,99	65,60-	100,20	62	92,54	3	4,47
14,5	68	2	2,94	70,90-	95,10	65	95,59	1	1,47
15,0	108	3	2,78	71,00-	98,80	100	92,59	5	4,63
15,5	83	-	-	71,00-	97,50	80	96,39	3	3,61
16,0	91	-	-	73,50-	100,40	90	98,90	1	1,10
16,5	80	1	1,25	75,20-	95,00	77	95,00	3	3,75
17,0	93	-	-	74,70-	98,10	90	96,77	3	3,23
17,5	92	-	-	75,80-	99,40	86	93,48	6	6,52
18,0	89	1	1,12	73,10-	100,20	84	94,39	4	4,49
18,5	23	-	-	70,40-	101,90	22	95,65	1	4,35
19,0	2	-	-	95,20-	100,80	2	100,00	-	-
-	1273	10	0,79	-	-	1220	95,84	55	4,32



3. 4. 5. kép. 14,5 éves alulfejlett,
normál fejlett,
túlfejlett leány fényképe.

4.3. A leányok fiziológiai érése

A leányok fiziológiai érésére - első menarchera - vonatkozó fontosabb adatokat az egész mintára vonatkozóan a 14. táblázatban foglaltam össze.

Az érési idő jellemzésére a legújabb kutatások kiértékelésénél a hazai és nemzetközi irodalom alapján a probit analízist /Weber, 1961, Eiben-Pantó, 1981/ alkalmazzák. Ezzel az ún. középső, vagy medián értéket állapítjuk meg, vagyis azt az életkort, amelynél a status quo, illetve retrospektív módszerrel megkérdezett leányok 50 %-a már menstruál, 50 %-a pedig még nem.

A bajai mintánál ezt a módszert Ösisiris programmal alkalmaztuk.

A 14. táblázatban feltüntetett értékek felhasználásával mediánként 12,83 év adható meg, ami megfelel annak az életkornak, amelyet a legutóbbi hazai vizsgálatok alkalmával a különböző szerzők megállapítottak. Az említett vizsgálatok közül ehhez az értékhez legközelebb állnak a következő adatok:

1963	Pécs	12,80 év	/Farkas, 1964/
1972	Fejér megye	12,80 év	/Bodzsár, 1975/
1975	Gyoma	12,79 év	/Farkas, 1975/
1976	Eger	12,84 év	/Pantó, 1980/
1978	Körömend	12,80 év	/Eiben, 1980/

A mediánhoz tartozó 95 %-os konf. interv: 10,75-14,88. Azok a leányok tehát, akiknél az itt megadott életkor határokon belül következik be az első vérzés, normálisan éretteknek tekinthetők.

A 14. táblázatból ennek ismerete alapján az is megállapítható, hogy a megkérdezett 1330 leány közül kettőnél következett be túl korán, nyolcnál pedig túl későn az első vérzés.

14. táblázat. A vizsgált és menstruáló leányok életkor szerinti megoszlása az adatfelvételtkor

Életkor	Összes leány		Ebből menstruáló		Menstr. probitja
	n	%	n	%	
10,0	3	0,2	1	33,3	2,66
10,5	46	3,5	1	2,2	3,07
11,0	92	6,9	2	2,2	3,49
11,5	67	5,0	4	5,9	3,90
12,0	60	4,5	19	31,6	4,32
12,5	86	6,5	39	45,3	4,73
13,0	75	5,6	45	60,0	5,14
13,5	77	5,8	60	77,9	5,56
14,0	67	5,0	51	76,1	5,97
14,5	70	5,3	64	91,4	6,39
15,0	113	8,5	107	97,4	6,80
15,5	85	6,4	84	98,8	7,22
16,0	96	7,2	96	100,0	-
16,5	82	6,2	82	100,0	-
17,0	96	7,2	95	98,9	7,29
17,5	97	7,3	97	100,0	-
18,0	92	6,9	92	100,0	-
18,5	23	1,7	23	100,0	-
19,0	2	0,2	2	100,0	-
19,5	1	0,1	1	100,0	-
-	1330	100,0	965	72,56	-

4.3.1. A születési súly és a fiziológiai érés kapcsolata

A 15. táblázatban azt vizsgáltam meg, hogy van-e kapcsolat a leány születési súlya és érése között.

Az összeállításban 500 grammonként növekvő csoportosítást végeztem, külön kategóriába sorolva a kis, illetve óriási magzatokat/2500 gr alatt, illetve 5001 gr felett/.

A menstruálók százalékanak értékei 64 %-74 % között változnak, csoportokként megközelítően azonosak, tehát lényeges eltérést nem találtam.

Mindebből azt a következtetést vontam le, hogy a születési súly nem befolyásolja lényegesen az érés idejét.

Ez a táblázat azonban nem nyújt mégsem tökéletes információt a két jelenség kapcsolatáról. Ezért a születési súly és az első vérzés kapcsolatát a menarche életkor szerint is megvizsgáltam /16. táblázat/.

A különböző életkorokban serdült leányok átlagos születési súlya 2537,5 gr és 3355,9 gr között változik. A kisebb átlagok azonban főleg az alacsonyabb és kisebb elemszámú menarche életkor csoportokban /9-10 év/ fordulnak elő, jóllehet a 15,5 évesek is idesorolhatók, s náluk az átlag 3320 gr.

Mindezek figyelembevételével azt mondhatjuk, hogy a 10,5 - 14,5 év közötti menarche életkorcsoportokban a születési súly átlaga /kerekítve/ 3060-3360 gr között váltakozik és az egyes korcsoportok közötti eltérések - a 10,5-11 évesek kivételével - nem jelentősek, így ennek alapján a 15. táblázattal kapcsolatos fenti megállapítást el kell fogadjuk.

15. táblázat

Születési súly	Összes leány		Ebből menstruál	
	n	%	n	%
0-2500 gr	112	8,74	83	74,10
2501-3000 gr	325	25,37	229	70,46
3001-3500 gr	495	38,64	361	72,93
3501-4000 gr	295	23,03	221	74,92
4001-5000 gr	53	4,14	34	64,15
5001- gr	1	0,08	1	100,00
	1281	100,00	929	72,52

16. táblázat. Születési súly változása a
menarche-életkor szerint

Élet- kor	n	S z ü l e t é s i s ú l y				$\bar{x}$
		- 2500 gr	2501-4000	4001-5000	5000-	
		%	%	%	%	
9,0	4	25,0	75,0	-	-	2700,0
9,5	4	25,0	75,0	-	-	2537,5
10,0	9	-	100,0	-	-	3058,0
10,5	26	11,4	80,5	3,8	-	3057,8
11,0	55	5,4	81,5	9,0	-	3355,9
11,5	109	6,4	89,0	1,08	-	3211,3
12,0	170	10,7	82,0	7,7	-	3183,5
12,5	179	6,4	86,3	8,5	-	3234,6
13,0	164	10,8	77,4	5,4	-	3242,3
13,5	126	5,6	90,1	3,2	0,8	3279,8
14,0	65	10,5	85,8	-	-	3211,1
14,5	30	9,9	82,9	3,3	-	3249,0
15,0	12	8,3	83,3	8,3	-	3287,9
15,5	4	-	100,0	-	-	3820,0
-	957	-	-	-	-	-

4.3.2. A testi fejlettség és a fiziológiai érés kapcsolata

A testi fejlettség a fiziológiai érés kapcsolataira vonatkozóan általában elterjedt az a felfogás, amely szerint a leányoknak egy bizonyos kritikus súlyt kell elérni ahhoz, hogy a menarche bekövetkezhessen. Frisch ezt az értéket $47,8 \pm 0,5$ kg-ban határozta meg /Frisch 1974/. Ennek a megállapításnak minden fenntartás nélkül való alkalmazása több szempontból helytelen:

- mivel a fiziológiai érést megelőzi az ún. puberalis növekedéslökés, ebből következik, hogy mindegyik életkorban a már menstruáló leányok testtömeg átlaga magasabb lesz, mint a még nem serdült leányoké
- bármelyik korcsoportot is nézzük a testtömeg értékeinek variációs terjedelménél találunk olyan értékeket, amelyek az előbbi megállapítást cáfolják. Ugyanis vannak olyan leányok, akik még nem érték el a $47,8 \pm 0,5$ kg-ot és már menstruálnak, és vannak olyanok, akik ezt már jóval túlhaladják és még mindig nem menstruálnak. A 17. táblázatban pl: a már serdült leányok közül a 9.5-14 és a 15,5 éves korcsoportok esetében a testtömeg legalacsonyabb értékei mind e kritikus súly alatt vannak. Tehát csupán az átlagot alapul véve ez a megállapítás nem alkalmazható, amire már hazai szerzők is felhívták a figyelmet /Farkas-Szekeres, 1982/,
- nyilvánvaló, hogy Frisch az említett kritikus testtömeget külföldi adatok alapján adta meg, amely az eltérő rassz összetétel miatt minden egyes népességre nem alkalmazható /pl. vietnami,

kóreai, általában mongoloid gyermekeknél ez már eleve nem lehet érvényes/.

Nem lehet tehát azon csodálkozni, hogy a már serdült leányok testtömeg átlagai a 15,5 évesek kivételével - ahol az elemszám mindössze 4 - minden egyes korcsoportban magasabbak /17. táblázat/ a hasonló korcsoportú de az egész mintára vonatkozó leányok átlagához viszonyítva /4. táblázat/.

17. táblázat. A leányok testtömegének és testmagasságának paraméterei a menarche-életkor alapján

Testtömeg				Életkor	Testmagasság			
n	$\bar{x}$	s	w		n	$\bar{x}$	s	w
4	58,28	11,01	49,2-73,7	9,0	4	157,38	4,15	153,0-161,4
4	51,65	7,40	43,7-58,2	9,5	4	156,67	6,18	147,5-159,9
9	54,37	15,65	33,0-76,0	10,0	9	158,05	6,42	150,4-166,9
26	54,46	11,34	39,1-85,0	10,5	26	159,26	7,21	146,6-176,7
55	55,56	9,97	26,4-83,5	11,0	55	159,60	7,13	139,5-176,4
109	53,13	7,19	33,6-70,0	11,5	109	158,83	5,77	145,3-174,2
170	54,13	9,95	35,2-94,0	12,0	170	159,59	6,77	145,5-179,2
179	54,07	8,43	34,5-79,4	12,5	179	160,97	6,29	141,8-182,6
164	54,12	8,35	38,2-88,6	13,0	164	160,74	5,49	144,0-178,9
126	54,52	8,17	38,4-85,2	13,5	126	162,27	5,56	146,5-177,0
65	52,20	6,93	37,4-71,4	14,0	65	161,04	6,19	147,3-176,2
30	54,41	5,68	46,3-66,4	14,5	30	163,11	4,22	153,4-171,1
12	51,17	8,59	39,7-72,1	15,0	12	159,82	4,04	151,4-166,3
4	52,45	3,85	50,0-58,1	15,5	4	168,65	4,14	164,7-172,8
957	-	-	-	-	957	-	-	-

A testmagasság esetében a 15 évesek /5. és 17. táblázat/, a mellkerületnél a 15, és 15,5 évesek kivételével /6. és 18. táblázat/, a medenceszélességnél szintén a 15 évesek kivételével /7. és 18. táblázat/ a már menstruáló leányok átlagértékei szintén magasabbak, mint a még nem serdült leányoké.

Ismételten hangsúlyozni kell azonban azt, hogy az említett korcsoportokban a minta elemszáma kicsi, tehát az is befolyásolhatja ezt az eltérést.

A négy szomatikus jelleg esetében tehát egyértelműen kimutatható a serdülést megelőző puberális növekedéslökés hatása.

18. táblázat. A leányok normál mellkerületének és medence szélességének paraméterei a menarche-életkor alapján

Normál mellkerület				Életkor	Medence szélesség			
n	$\bar{x}$	s	w		n	$\bar{x}$	s	w
4	90,00	9,13	82,0-101,0	9,0	4	28,45	1,70	27,5-31,0
4	84,50	4,04	79,0-88,00	9,5	4	25,40	1,89	22,9-27,5
9	87,5	10,40	70,0-103,0	10,0	9	26,51	2,209	23,8-29,6
26	85,50	8,73	72,0-108,0	10,5	26	26,78	2,00	22,8-30,5
55	86,10	8,57	59,0-111,0	11,0	55	26,89	1,97	22,8-30,8
109	84,19	6,33	69,0-103,0	11,5	109	26,48	1,66	22,5-30,7
170	84,85	7,57	69,0-106,0	12,0	170	26,53	1,872	22,4-31,8
179	84,91	6,97	70,0-105,0	12,5	179	26,92	1,78	22,4-31,5
164	85,01	7,01	69,0-111,0	13,0	164	26,78	1,67	21,7-31,9
126	85,29	6,87	65,0-106,0	13,5	126	26,96	1,69	22,3-32,7
65	84,04	6,03	68,0-98,0	14,0	65	26,75	1,76	23,3-32,0
30	85,32	5,76	74,0-95,0	14,5	30	26,97	1,64	22,8-34,0
12	82,90	6,84	71,0-97,00	15,0	12	26,54	1,58	24,5-29,2
4	82,00	2,45	80,0-85,0	15,5	4	27,85	2,57	24,7-36,0
957	-	-	-	-	957	-	-	-

4.3.3. A menarche szezonaritása

Pontosan 50 év óta ismert az a tény, hogy a leányok első vérzésének ideje az év különböző hónapjában nem azonos gyakorisággal fordul elő /Engle-Selesnyak, 1934/.

| amit elsősorban csehszlovákiai /Val^lšik, 1960, 1965/ és hazai adatok is /Farkas, 1962, 1963, 1964, 1970, 1971, 1981, Bodzsár, 1975/ szintén alátámasztanak.

Ha egyenletes lenne a havonkénti megoszlás, akkor mindegyik hónapban $8,33\% /100/12 = 8,33/$ kellene legyen a menarche előfordulása.

A 19. táblázatból megállapítható, hogy a bajai leányoknál február, március, május, szeptember és október hónapokban a menarche gyakorisága az elméletileg várható érték alatt, a többi hónapokban felette van.

A megoszlás tehát nem egyenletes.

A legnagyobb gyakorisággal január 11,5 %, július 11 %, augusztus 10,3 % és december 10,1 %-kal szerepel. Ugyanakkor rendkívül alacsony a szeptemberi 4,8 % és a márciusi 5,7 %.

A 20. táblázatban ezeket az adatokat évszakonként vontuk össze, amiből kitűnik, hogy a menarchének egy téli /37,1 %/ és egy tavaszi /25,6 %/ kiemelkedő gyakorisága figyelhető meg.

Ennek a két táblázatnak az alapján egyértelmű, hogy a bajai leányok első vérzése szezonális eltérést mutat és a magyarországi tapasztalatokhoz hasonlóan elsősorban a téli hónapokban következik be /dec., jan., febr./ az első vérzés. Ennek ismerete elsősorban az iskolai nemi nevelésnél, annak időbeli meghatározásánál hasznosítható.

19. táblázat. A leányok születési és menarche idejének havonkénti megoszlása.

Születési idő	Születés gyakoriság		Menarche gyakoriság	
	n	%	n	%
Január	123	9,2	110	11,5
Február	105	7,9	64	6,7
Március	124	9,3	55	5,7
Április	123	9,2	80	8,4
Május	111	8,3	62	6,5
Június	94	7,1	89	9,3
Július	98	7,4	105	11,0
Augusztus	125	9,4	99	10,3
Szeptember	99	7,4	46	4,8
Október	104	7,8	62	6,5
November	101	7,6	89	9,3
December	123	9,2	97	10,1
	1330	-	958	-

20. táblázat. A menarche évszakonkénti megoszlása leányoknál

		S z ü l e t é s i										Együtt
Évszak		Tél	Tavas			Nyár			Ősz			
		XII.I.II.	III.IV.V.	VI.VII.VIII.	IX.X.XI.							
Menarche	Tél	n	80	47	82	51						260
	XII.I.II.%		8,4	4,9	8,5	5,3						37,1
	Tavas	n	71	50	70	55						246
	III.IV.V.%		7,4	5,2	7,3	5,7						25,6
	Nyár	n	56	53	76	41						226
	VI.VII.VIII.		5,8	5,5	7,9	4,3						23,6
	Ősz	n	64	47	65	50						226
	IX.X.XI.%		6,7	4,9	6,8	5,2						23,6
Együtt		n	271	197	293	197						958
		%	28,2	20,6	30,6	20,6						

Az első vérzés idejének ilyen módon való megoszlása összhangban van, Magyarország más területein tapasztalt eredményekkel.

A menarchének bajaiaknál tapasztalt fellépését nem befolyásolta a születések szezonális megoszlása, mivel a leányok közel 31 %-a a nyári hónapokban született. Részben ezzel függ össze a születési és menarche hónap cöincidenciája.

E fejezet elején említést tettem arról, hogy egyenletes megoszlás esetén az egy hónapra eső várható gyakoriság 8,33 %. Ha a születési és menarche hónap között nem lenne semmilyen összefüggés, akkor az azonos hónapokra eső gyakoriság /pl. a leány januárban született és januárban menstruál, stb./, és a gyakoriság 8,33 %-nál kisebb vagy azonos kell legyen. A 21. táblázatból azonban kitűnik, hogy az elemzett 958 eset közül 107 esetben /11,17 %/ a leányok ugyanabban a hónapban menstruáltak először, mint amelyik hónapban születtek.

Ez az egybeesés még nagyobb abban az esetben, ha az évszakonkénti egybeesést vizsgáljuk /20. táblázat/. Annak a tapasztalati gyakorisága ugyanis, hogy a bajai leányok ugyanabban az évszakban menstruálnak először, mint amelyikben születtek, a 256 ilyen megfigyelés alapján: 27,1 %.

Ezek a tapasztalatok összhangban vannak a korábbi magyarországi eredményekkel, amelynek illusztrálására néhány adatot említek:

Fejér megye	1975.	Bodzsár	11,53 %
Nyugat-Magyarország	1970.	Eiben	11,42 %
Dél-Magyarország	1971.	Farkas	11,24 %
Gyoma	1975.	Farkas	13,00 %.

21. táblázat. A születési és menarche hónap kapcsolata leányoknál

		S z ü l e t é s i h ó n a p												Összes n %
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	
Menarche hónap	1. n	9	7	8	8	3	13	7	9	6	2	10	6	88
	1. %	10,2	8,0	9,1	9,1	3,4	14,8	8,0	10,2	6,8	8,3	11,4	6,7	9,19
	2. n	13	6	1	3	7	5	8	8	6	4	4	9	74
	2. %	17,6	8,1	1,3	4,1	9,5	6,7	10,8	10,8	8,1	5,4	5,4	12,2	7,72
	3. n	7	5	7	14	1	8	11	7	4	5	15	7	91
	3. %	7,8	5,6	7,8	15,7	5,1	8,9	12,4	7,8	4,5	5,6	16,7	7,8	9,50
	4. n	11	7	3	5	5	7	8	6	1	5	8	15	81
	4. %	13,6	8,6	3,7	6,1	6,1	8,6	9,8	7,1	1,2	6,1	9,8	18,5	8,46
	5. n	8	3	7	3	5	5	12	6	5	4	8	8	74
	5. %	10,8	4,1	9,5	4,1	6,7	6,7	16,7	8,1	6,7	5,4	10,8	10,8	7,72
	6. n	4	6	1	6	5	12	6	8	1	8	6	6	69
	6. %	5,8	8,7	1,4	8,7	7,2	17,4	8,7	11,6	1,4	11,6	8,7	8,7	7,20
	7. n	6	5	4	10	6	1	12	10	3	3	5	5	70
	7. %	8,5	7,14	5,7	14,2	8,5	1,4	17,1	14,2	4,3	4,3	7,14	7,14	7,31
	8. n	14	4	5	11	5	5	8	14	0	9	6	6	87
	8. %	16,1	4,6	5,7	12,6	5,7	5,7	9,2	16,1	0	10,3	6,9	6,9	9,08
	9. n	11	4	6	7	5	4	8	8	9	4	5	6	77
	9. %	14,2	7,8	7,8	9,1	6,5	7,8	10,4	10,4	11,7	7,8	6,5	7,8	8,04
	10. n	8	4	3	3	6	9	8	7	2	6	7	11	74
	10. %	10,8	5,4	4,1	4,1	8,1	12,2	10,8	9,5	2,7	8,1	9,5	14,8	7,72
	11. n	11	4	6	5	6	5	8	5	3	5	9	5	75
	11. %	14,6	5,3	8,0	6,6	8,0	10,6	10,6	6,6	4,0	6,6	12,0	6,6	7,83
	12. n	8	9	4	5	8	12	9	11	6	7	6	13	98
	12. %	8,1	9,2	4,0	5,1	8,1	12,2	9,2	11,2	6,1	7,1	6,1	13,3	10,23
Összes		n 110	64	55	80	62	89	105	99	46	62	89	97	958
		% 11,48	16,68	5,74	8,35	6,47	9,29	10,96	10,33	4,80	6,47	9,29	10,13	

4.3.4. Az anya személyi adatai és leánya első vérzése közötti kapcsolat

Természetszerűen vetődik fel a gondolat, hogy a leány első vérzésének idejét mennyiben befolyásolják a genetikai tényezők. A menarche-kor örökletes idejének befolyásolhatóságát Thoma 88,2-72,2 % közé teszi/Thoma, 1960/.

Ezzel kapcsolatban azonban a szakirodalomban nem egyértelmű az állásfoglalás, jóllehet, a szerzők többsége reális kapcsolatot tételez fel. Tanner szerint /Tanner, 1962/ anya és leánya között az a kapcsolat + 0,40 értékű korrelációs koeficienssel jellemezhető.

A 22. táblázatban azt tüntettem fel, hogy az anyánál és leányánál hány éves korban jelentkezett az első vérzés /= menarche-életkor/. A táblázat értékei egyértelműen nem hasonlíthatók össze, mert a leányoknál 0,5 éves, az anyáknál egy éves korbeosztás alapján történt a számítás. Annyi azonban mégis megállapítható, hogy a menarche-életkor szerint az előforduló gyakoriság az anyák és leányok esetében jelentősen eltér.

A 23. táblázatban ez az összeállítás már reálisabb, mivel itt a menarche havonkénti fellépését és egybeesését figyelhetjük meg az anyák és leányaik esetében.

Annak a gyakorisága, hogy a leány ugyanabban a hónapban menstruál először, mint az anya, a 64 eset alapján 2,09 %, ez az elméletileg várható értéknél mintegy 0,7 %-kal magasabb.

Mindezek alapján tehát nehéz lenne azt állítani, hogy az anya örökletes hatása nagymértékben érvényesülne leánya első vérzésének megjelenési idejénél.

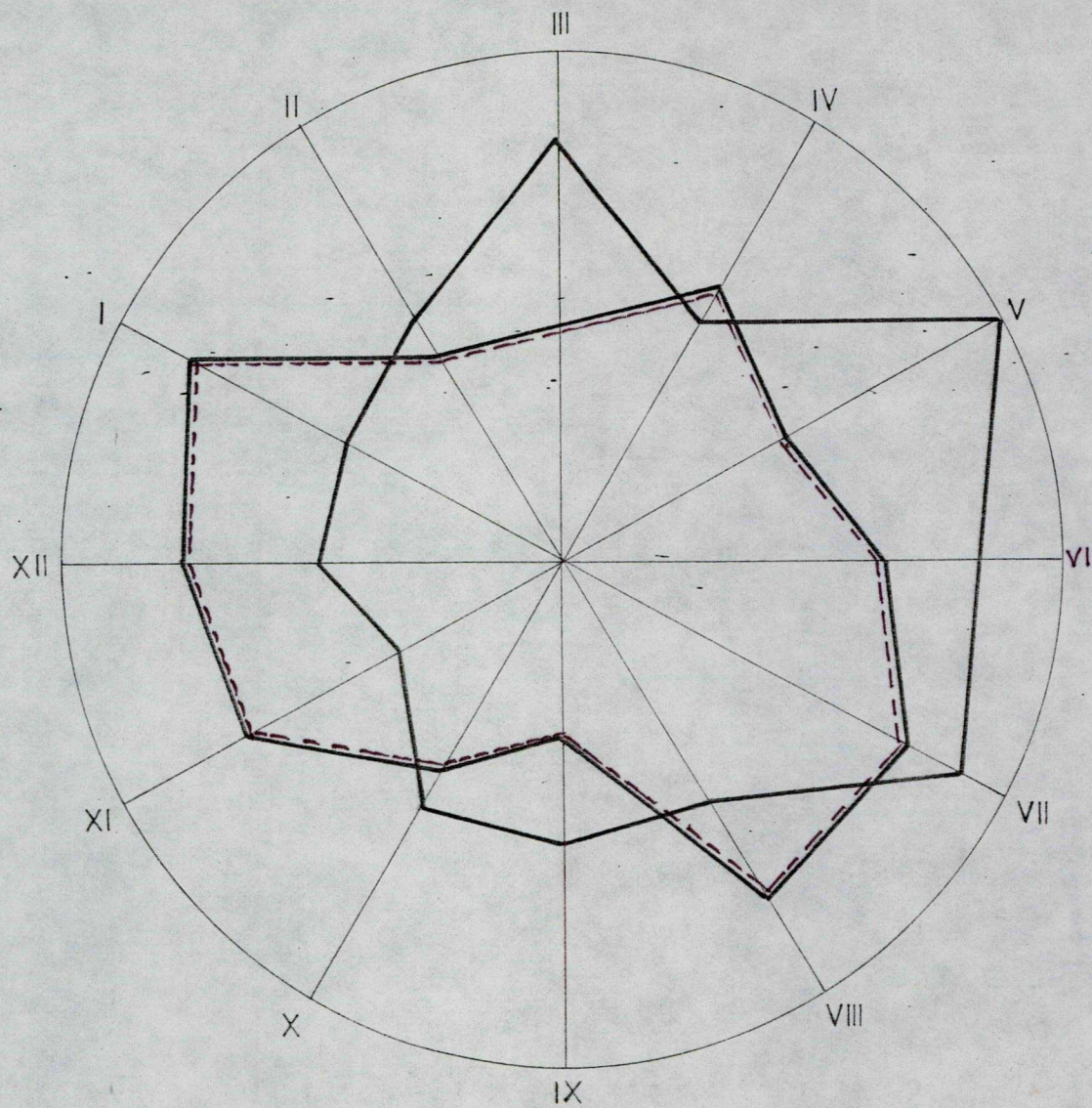
Az anya és leánya első vérzésének havonkénti gyakoriságára a 13. ábra nyújt szemléletesebb felvilágosítást.

22. táblázat. Az életkor megoszlása az első
vérzéskor

Menarche életkor	L e á n y o k		A n y á k	
	n	%	n	%
7,0			1	0,1
8,0			1	0,1
9,0	4	0,3	2	0,2
9,5	4	0,3		
10,0	9	0,7	17	13,0
10,5	26	2,0		
11,0	55	4,1	28	21,0
11,5	109	8,2		
12,0	170	12,8	152	11,4
12,5	179	13,5		
13,0	164	12,3	287	21,6
13,5	126	9,5		
14,0	65	4,9	265	19,9
14,5	30	2,3		
15,0	12	0,9	132	9,9
15,5	4	0,3		
16,0	1	0,1	59	4,4
17,0			24	1,8
18,0			7	0,5
Ismeretlen	372	28,0	355	30,3
	1330	-	1330	-

23. táblázat. Az anya és leánya első vérzési idejének egybeesése

		Anya első vérzésének ideje /hónap/												Együtt	
		n	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	ⁿ %
Leány első vérzésének ideje /hónap/	1.	n	6	2	4	6	4	0	4	8	0	1	7	5	47
	%	12,8	4,2	8,5	12,8	8,5	0	8,5	17,0	0	2,1	14,9	10,6	6,61	
	2.	n	7	3	3	2	2	6	8	6	4	0	5	7	53
	%	13,2	5,7	5,7	3,7	3,7	11,3	15,1	11,3	7,5	0	9,4	13,2	7,45	
	3.	n	7	6	4	9	3	7	8	9	4	3	7	12	79
	%	9,7	8,3	5,5	12,5	4,2	9,7	11,1	12,5	5,5	4,2	9,7	16,7	11,11	
	4.	n	6	4	5	7	2	3	4	3	1	3	5	5	49
	%	12,2	8,1	10,2	14,3	4,1	8,1	8,1	6,1	4,1	6,1	10,2	10,2	6,89	
	5.	n	15	7	4	11	7	8	9	9	5	9	5	8	97
	%	15,5	7,2	4,1	11,3	7,2	8,2	9,2	9,2	15,5	9,2	15,5	8,2	13,64	
	6.	n	5	4	6	3	6	7	10	6	3	3	12	7	72
	%	6,9	5,5	8,3	4,2	8,3	9,7	13,8	8,3	4,2	4,2	16,7	9,7	10,13	
	7.	n	9	4	6	9	8	5	10	11	2	5	9	7	85
	%	10,6	4,7	7,1	10,6	9,4	5,9	11,8	12,9	2,4	5,9	10,6	8,2	11,95	
	8.	n	9	2	4	5	2	5	7	5	1	3	3	5	51
	%	17,6	4,0	8,0	10,0	4,0	10,0	14,0	10,0	2,0	6,0	6,0	10,0	7,17	
	9.	n	4	2	0	3	5	10	8	3	4	3	4	7	53
	%	7,5	3,8	0	5,7	9,4	18,9	15,0	5,7	7,5	5,7	7,5	13,2	7,45	
	10.	n	8	4	4	3	3	4	2	5	2	3	6	2	46
	%	17,4	8,7	8,7	6,5	6,5	8,7	4,3	10,9	4,3	6,5	13,0	4,3	6,46	
	11.	n	3	2	1	3	4	3	3	3	3	3	3	3	34
	%	8,8	5,8	2,9	8,8	11,7	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	4,78
	12.	n	5	4	3	0	0	2	3	5	4	9	5	5	45
	%	11,1	8,9	6,6	0	0	4,4	6,6	11,1	8,9	20,0	11,1	11,1	11,1	6,33
Együtt		n	84	44	44	61	46	61	76	73	33	45	71	73	711
		%	11,81	6,19	6,19	8,58	6,46	8,58	10,69	10,27	4,64	6,33	9,99	10,27	



-8902-

13. ábra
ANYA ÉS LEANYA ELSŐ VÉRZÉSI IDŐ EGYBEESESI DIAGRAMJA

24. táblázat. Az anya életkora és leánya
érésének kapcsolata

Anya születési éve	Összes leány		Ebből menstruál	
	n	%	n	%
1921-1925	9	0,68	8	88,90
1926-1930	16	1,20	15	93,80
1931-1935	69	5,20	63	91,30
1936-1940	246	18,60	215	87,40
1941-1945	467	35,30	368	78,80
1946-1950	438	33,10	262	62,10
1951-1955	78	5,80	18	23,07
	1323	-	959	-

A 24. táblázat az anya relációit más szempontból szemlélteti. A táblázatban az anyákat születési évük alapján öt évenként növekvő csoportokba osztottuk, s megnéztük, hogy leányaik között milyen gyakoriságban fordul elő a menarche.

Mivel az eltérő elemszámok miatt a különböző csoportosításoknál a megoszlás nem mindig normális, így nem minden esetben lehetett a mediánt a számítógépes program segítségével meghatározni. Ilyen esetekben a mediánt numerikus módszerrel kellett kiszámolni/Farkas, 1975./, a szokásos grafikus probit analízis helyett. Ezekben az esetekben a konfidencia intervallumokat nem adom meg, mivel ennek kiszámítása ezzel a módszerrel rendkívül komplikált.

Az első menstruáció relatív gyakoriságának csökkenése figyelhető meg az 1926-1955 között született anyák leányai esetében. Ennél a hat csoportnál megfigyelhető csökkenés nyilvánvalóan összfügg^e azzal, hogy minél fiatalabb az anya, annál fiatalabb a leánya, és ezért kisebb a valószínűség, hogy már serdült legyen. Mivel a csökkenés lineáris, ezért nem állíthatjuk, hogy minél később szüli az anya leánygyermekét, annak vérzése annál később illetve hamarabb következik be. Ennek a kapcsolatnak az elemzése azonban sokkal mélyrehatóbb munkát igényelne, és csak nagyobb mintán végezhető el.

A szakirodalomban általában ismert az az összefüggés, mely szerint a település nagysága, mint befolyásoló tényező szerepet játszik a leányok vérzési idejének bekövetkezésénél. Az erre vonatkozó legújabb hazai adatok elsősorban arra a településre vonatkoznak, amelyen a leányok élnek /Farkas, 1979/. Kérdés, hogy vajon az anya születési helye befolyásolja-e leányának az érési idejét? A 25. táblázatban az adatgyűjtő lapon feltüntetett szem-



1. pontok figyelembevételével (1) az anyákat születési helyük nagysága szerint öt csoportba soroltam. Ezek közül csupán háromnál /2 = 10.000-50.000 lakos
3 = 5.000-10.000 lakos
4 = 5.000 alatti lélekszám/ lehetett megállapítani a mediánt. Reális összehasonlításra csak a 2.-4. jelzésű csoport alkalmas, mivel ezeknek megközelítően azonos a minta elemszámuk.

Eszerint azt mondhatjuk, hogy a kisebb településen született anyák leányai később érnek, jóllehet az eltérés a két csoport között 0,08-at ér.

Ugyancsak ismert a kapcsolat az anya foglalkozása és leányának érési ideje között. Az adatlapon feltüntetett 9 kategória közül csak három csoportnál, az ipari fizikai munkás /0/, az egyik fizikai munkás /2/ és a középfokú végzettséggel rendelkező szellemi foglalkozású anyák esetében /4/ lehetett a mediánt kiszámítani /26. táblázat/.

Az a meglepő eredmény adódott, hogy legkorábban az ipari fizikai munkás anyák leányai serdülnek és aránylag későn érnek a középkáder szintű szellemi munkát végző anyák leányai. Ez az eredmény a magyarországi tapasztalatokhoz képest eltérő.

A 27. táblázat az anyák iskolai végzettsége és leányaik menarche mediánjai közti kapcsolatot szemlélteti. Az öt csoportba sorolt lehetőségek közül a mediánt háromnál lehetett megállapítani, és pedig a 8 általános iskolát végzetteknel /1/, a szakmunkásképzőt végzetteknel /2/ és az érettségizetteknel /3/. A három csoport esetében az anyák iskolai végzettsége alapján a mediánok alig térnek el egymástól, ami szintén nincs összhangban a legújabb hazai eredményekkel /Farkas, 1980/.

25. táblázat. Az anya születési helye és leánya
érésének kapcsolata

Az anya szül. helye	Összes leány		Ebből menstr.		Menarche medián
	n	%	n	%	
0	22	1,8	16	92,7	-
1	13	1,1	9	69,2	-
2	501	41,8	329	65,7	12,70
3	112	9,4	89	79,5	12,01
4	550	45,9	417	75,8	12,78
-	1198	100,0	860	71,8	-

26. táblázat. Az anya foglalkozása és leánya
érésének kapcsolata

Az anya fog- lalkozása	Összes leány		Ebből menstr.		Menarche medián
	n	%	n	%	
0	216	16,3	145	67,1	12,33
1	49	3,7	44	89,8	-
2	378	28,5	270	71,4	12,92
3	79	6,0	59	74,7	-
4	475	35,9	335	70,5	12,82
5	27	2,0	21	77,8	-
6	16	1,2	13	81,25	-
-	1240	-	887	-	-
8	85	6,4	74	87,1	-
-	1325	100,0	961	-	-

27. táblázat. Az anya iskolai végzettsége és leánya érési idejének kapcsolata

Az anya isk. végzettsége	Összes leány		Ebből menstr.		Menarche medián	Konf. interv.
	n	%	n	%		
0	50	3,8	44	88,0	-	-
1	485	36,6	373	76,9	12,82	11,05-14,59
2	223	16,8	144	64,6	12,89	12,42-13,37
3	463	34,9	320	69,1	12,80	11,95-13,65
4	104	7,9	80	76,9	-	-

28. táblázat. Az apa életkora és leánya érésének kapcsolata

Az apa szül. éve	Összes leány		Ebből menstruál	
	n	%	n	%
1901-1915	3	0,23	1	38,3
1916-1920	6	0,46	5	83,3
1921-1925	25	1,90	24	96,0
1926-1930	68	5,20	62	91,2
1931-1935	165	12,60	145	87,9
1936-1940	343	26,10	280	81,6
1941-1945	471	35,90	346	73,5
1946-1950	216	16,50	83	38,4
1951-1955	14	1,06	4	28,6
1956-1960	1	0,076	1	100,0
-	1312	-	951	-

29. táblázat. Az apa születési helye és leánya érésének kapcsolata

Apa szül. helye	Összes leány		Ebből menstr.		Menarche medián	Konf. interv.
	n	%	n	%		
0	26	2,2	19	73,1	-	-
1	22	1,8	15	68,9	-	-
2	500	41,9	340	68,0	12,81	9,98-15,65
3	108	9,1	87	80,5	13,45	12,20-14,69
4	536	45,0	410	76,5	12,71	11,96-13,45
-	1192	100,0	871	-	-	-

4,3.5. Az apa személyi adatai és leánya első vérzése közötti kapcsolat

A leány első vérzésének örökletes befolyásolás lehetőségéről az előbbiekben szóltam.

A 28-31. táblázatban az apa életkora, születési helye, iskolai végzettsége és foglalkozásának kapcsolatát, hatását vizsgáltam meg a leány érésére vonatkozóan.

A 28. táblázatban az apákat születési évük alapján, öt évenként növekvő csoportba osztottuk, s megnéztem, hogy leányaik között milyen gyakoriságban fordul elő a menarche.

1901-1925-ig és 1951-1960-ig az öt korcsoport elemszáma olyan kevés, hogy azokból nem lehet érvényes következtetést levonni.

Az 1926-1960-ig született apák hat korcsoportjánál az elsőtől kezdve a menarche relatív gyakorisága csökken, ami nyilván azzal magyarázható, hogy minél fiatalabb a szülő, a gyermeknél annál kisebb a valószínűség a serdülés bekövetkezésére.

Az anyákhoz hasonlóan /25. táblázat/ a 29. táblázatban az apák születési helyének és a leányok érésének összefüggését is megvizsgáltam.

A települések nagysága szerint a mediánok igen eltérőek, különösen az 5.000-10.000 lélekszámú településen született apák leányainak mediánja nagyon magas, a másik két mediánhoz /10-50.000-ig és 5.000 alatti lélekszámú településről származó apák esetében/ viszonyítva.

Az összehasonlításnak így reális alapja nincs.

Az apák iskolai végzettségére vonatkozó kapcsolatot a 30. táblázatban elemeztem.

Az öt csoportba sorolt lehetőségek közül a mediánt négynél lehetett megállapítani. /1 = általános iskolát

végzettek, 2 = szakmunkásképzőt végzettek, 3 = érettségizettek, 4 = felsőfokú végzettségűek./

Az 1, 2, és 4-es csoportban a medián alig tér el egymástól, míg feltűnő a 3. csoport alacsony értéke. A-szerint legkorábban érnek az érettségizett apák leányai és legkésőbb a szakmunkásképzőt végzetteké. Ez nincs összhangban a korábbi hazai tapasztalatokkal.

A 31. táblázat az apák foglalkozásának és leányuk menarche idejének kapcsolatára nyújt felvilágosítást.

Más a helyzet, mint az anyák esetében /26. táblázat/. A 7 foglalkozási csoport közül négy esetben /0 = ipari fizikai munkás, 2 = egyéb fizikai munkás, 3 = szellemi dolgozó felsőfokú végzettséggel és 4 = szellemi dolgozó középfokú végzettséggel/ vizsgáltam meg a mediánt, a többi csoportban a kis elemszám nem adott erre lehetőséget.

A korai hazai eredményekhez hasonlóan, a közép-és felsőfokú végzettséggel rendelkező szellemi dolgozó apák leányai korábban serdülnek, mint a fizikai munkát végző apák gyermekei.

30. táblázat. Az apa iskolai végzettsége és leánya érésének kapcsolata

Az apa iskolai végz.	Összes leány		Ebből menstr.		Menarche medián	Konf. interv.
	n	%	n	%		
0	58	4,4	53	91,4	-	-
1	334	25,4	264	79,0	12,80	12,24-13,35
2	408	31,1	268	65,7	12,92	8,88-17,04
3	321	24,4	226	70,4	11,88	7,59-15,90
4	193	14,7	141	73,1	12,64	11,93-13,35
-	1314	100,0	952	-	-	-

31. táblázat. Az apa foglalkozása és leánya érésének kapcsolata

Az apa foglalkozása	Összes leány		Ebből menstr.		Menarche	Konf.
	n	%	n	%	medián	interv.
0	409	31,5	276	67,5	12,76	11,64-13,87
1	61	4,7	60	98,4	-	-
2	298	23,0	218	73,2	12,86	12,43-13,28
3	183	14,1	132	72,1	12,64	11,85-13,54
4	273	21,0	196	71,8	12,54	12,22-12,96
5	41	3,1	37	90,2	-	-
6	33	2,5	28	84,8	-	-
7	2	0,1	-	-	-	-
-	1300	100,0	947	-	-	-

A szellemi dolgozók /Közép -és felsőfokú/ szülők gyermekei későbbben érnek, mint a fizikai dolgozó gyermekek.

Bizonyos tekintetben az országos adattól eltér az, hogy nem az ipari fizikai dolgozók gyermekeinél következik be legkésőbb a serdülés.

A mezőgazdasági fizikai dolgozók, stb. esetben nem lehetett a kis elemszám miatt a mediánt számítani.

3 2. táblázat. A születési sorrend kapcsolata az érési idővel

Születési sorrend	Összes leány		Ebből menstr.		Menarche	Konf.
	n	%	n	%	medián	interv.
1	767	57,7	570	74,3	12,79	-
2	433	32,6	300	69,3	12,88	12,03-13,73
3	96	7,3	71	77,0	12,66	12,06-13,25
4	19	1,4	15	78,9	-	-
5	9	0,7	6	66,7	-	-
6	2	0,1	1	50,0	-	-
7	1	0,08	1	100,0	-	-
8	1	0,08	1	100,0	-	-
-	1330	-	965	-	-	-

4.3.6. A testvérek és a leány vérzésének kapcsolata

Több hazai vizsgálat során is kitűnt, hogy a család létszámának a nagysága, a testvérek száma, a születési sorrend alapján szintén eltérés lehet a leányok serdülési idejénél.

Bodzsár szerint pl. a 0-4 testvérszámig a medián nő, attól nem egyenletes a változás /Bodzsár, 1975/. Komáromi leányoknál a tapasztalat szerint minél kevesebb a testvére a leánynak, annál korábban serdül /Farkas-Nagy, 1981/. Eiben több mint 15 éves magyarországi /Nyugat-Magyarország/ mintában azt találta, hogy a testvérsorban elfoglalt hely alapján a medián az 1-14. sorrendig egyértelműen növekszik, 12,96 évről 13,46 évre /Eiben, 1972/. A dél-magyarországi vizsgálatok is arra utalnak, hogy a testvérsorban korábban született leányok korábban serdülnek /Farkas, 1981/.

Mindezek ismeretében a 32. táblázatban megfigyelhetjük a születési sorrend alapján a bajai minta megoszlását. A táblázatból kitűnik, hogy a legalacsonyabb az érési idő a harmadiknál, legmagasabb a másodiknál, míg az elsőnek született leányoké a kettő között van.

Mivel a mintaelemszám csak az első és másodiknak született leány esetében nagy, ezért érdemben csak ezeket lehet figyelembe venni. Eszerint azt mondhatjuk, hogy az elsőnek született leányok korábban érnek, mint a másodiknak születettek és ez az eredmény összhangban van a korábbi tapasztalatokkal.

A 33. táblázat az összes élő testvér száma alapján csoportosítja a mintát. Csak az egy és kettő testvérral rendelkezők adatai értékelhetők.

A 0 testvérral rendelkező leányok elemszáma ugyan 230, azonban a medián ennek ellenére nem számítható ki,

mert a menstruálók 0 és 100 % közötti gyakorisága a 12 és a 14 évek közé esik és az idetartozó összes elemszám mindössze 53. Ha az ezekhez rendelhető probit értékeket kiszámítjuk, úgy azt kapjuk, hogy minden egyes korcsoportban azok 5-nél $\neq$ 50 %-os gyakoriságnál/ magasabbak.

Ebből tehát legfeljebb arra lehet következtetni, hogy ebben a csoportban kellene a legalacsonyabb mediánnak lenni. Ezt támasztja alá a 33. táblázat másik két csoportjánál /1 és 2 testvérszám/ megállapítható medián is, mivel annak értéke a testvérszám növekedésével párhuzamosan növekszik. A táblázatból tehát eszerint egyértelműen csak annyi állapítható meg, hogy a két testvérrel rendelkezők később érnek, mint azok, akiknek csak egy testvérük van, s ez is megegyezik az irodalomban közölt adatokkal.

A leánytestvérek száma alapján a 0, 1 és 2 leánytestvérrel rendelkezők adatai értékelhetők. Eszerint minél több leánytestvére van a serdülőnek, annál korábban következik be nála a menarche /34. táblázat/.

A fiútestvérek száma alapján, ahol csak a 0 és 1 fiútestvérszámot értékelhetjük /35. táblázat/, pontosan fordított a helyzet, azok a leányok serdülnek hamarabb, akiknek nincs fiútestvérük, és később érnek azok, akiknek 1 fiútestvérük van.

33. táblázat. A leányok érésének kapcsolata az összes élő testvérek száma alapján

Testvé- r ek száma	n	%	Ebből menstr.		Menarche medián	Konf. interv.
			n	%		
0	230	17,3	184	80,0	-	-
1	870	65,4	624	71,7	12,72	-
2	164	12,3	113	69,9	12,84	-
3	41	3,1	26	63,4	-	-
4	14	1,1	10	71,4	-	-
5	2	0,2	1	50,0	-	-
6	4	0,3	3	75,0	-	-
7	4	0,3	3	75,0	-	-
Σ	1229	-	964	-	-	-

34. táblázat. A leányok érésének és a leánytestvérek számának kapcsolata

Leány- testv. száma	Összes leány		Ebből menstr.		Menarche medián	Konf. interv.
	n	%	n	%		
0	735	55,3	541	73,6	12,90	11,92-13,88
1	501	37,7	358	76,1	12,67	12,07-13,26
2	81	6,1	58	71,6	12,65	7,90-17,44
3	3	0,5	4	57,1	-	-
4	5	0,3	3	60,0	-	-
5	1	0,1	-	-	-	-
	1330	100,0	965	-	-	-

35. táblázat. A leányok vérzésének kapcsolata a fiú testvérek számával

Fiú testv. száma	Összes leány		Ebből menstruál		Menarche medián	Konf. interv.
	n	%	n	%		
0	707	53,2	527	74,5	12,75	11,56-13,94
1	534	40,1	376	70,4	12,94	9,33-16,62
2	76	5,7	52	68,4	-	-
3	5	0,4	3	60,0	-	-
4	2	0,1	2	100,0	-	-
5	6	0,5	5	83,3	-	-
-	1330	100,0	965	-	-	-

4.3.7. A vérzés rendszeressége

Rendkívül fontos az, hogy a serdülőnél a vérzés ciklusossága normális legyen. Ez természetesen hosszabb, rövidebb időt vesz igénybe. Az első vérzések közötti intervallumok általában hosszabbak, gyakran szabálytalanok. Engle és Shelesnyak /1934/ vizsgálatai szerint /250 esetet vizsgáltak/ a menarchetól átlagosan 40 hónap telik el, míg szabályos, biphasisos ciklusok jelentkeznek.

A menstruáció különböző rendellenessége a serdülés életszakaszában ritkábban okoz panaszt, mint felnőttkorban. Az esetenként észlelhető eltérés még nem tekinthető kórosnak, ezért kezelést nem igényel, de feltétlen figyelemreméltó az ismételt rendszertelenség, amire a gyermek és a szülő figyelmét is fel kell hívni. Itt igen fontos az iskola orvos szerepe, valamint a gyermek nőgyógyászati kezelésre történő irányítása.

Mintánk esetében rendszertelennek tekintettem azt a vérzési folyamatot, amely a 28 napos ciklust alapul véve ± 7 napnál nagyobb eltéréssel ment végbe, és a leánygyermek első vérzése a megkérdezést megelőző egy éven túl jelentkezett.

Meglepő az, hogy a leányok arra a kérdésre: "rendszeres-e a vérzésed?" - nagy százalékban nem tudtak válaszolni, mert azt egyszerűen meg sem figyelik.

Az 1330 eset közül /36. táblázat/ 62,8 %-uk tudott erre a kérdésre kielégítő választ adni, 28,5 %-uk nem adott kielégítő választ részben azért, mert részben még nincs vérzése /tehát nem is válaszolhatott/, részben azért, mert nem tudott válaszolni.

9,1 %-nál nem rendszeres a vérzés.

Különösen figyelemre méltó, hogy az ide sorolható 121 leány közül 57 leány volt az, aki 15 évnél idősebb, tehát mindenképpen már serdült, hiszen a 14. táblázatból kitűnik, hogy ebben az életkorban a megkérdezettek közel 95 %-a már menstruál, és nyilvánvaló, hogy a rendszertelenül vérzők között nem szerepelnek olyanok, akik még nem serdültek. Ez az 59 leány a 121 esetnek 47,1 %-a. Gyakorlatilag ez azt jelenti, hogy a serdült leányok közel 4,3 %-ának a vérzése rendszertelen és ezek legtöbbje nem tud arról, hogy ilyen esetben szakorvoshoz kell forduljon. Ez önmagában rámutat arra, hogy az iskolai orvosi ellátásnak ennél a közösségnél milyen hiányosságai vannak.

36. táblázat. A vérzés rendszerességének megoszlása

Élet-	Rendszeres vérzés		Nem redsz. vérzés		Nem válaszolt, vagy nincs	
kor	n	%	n	%	n	%
10,0	1	0,1	-	-	2	0,5
10,5	-	-	1	0,8	45	12,1
11,0	1	0,1	3	2,5	88	23,5
11,5	2	0,2	2	1,7	63	16,9
12,0	13	1,6	5	4,1	42	11,3
12,5	30	3,6	7	5,8	49	13,1
13,0	35	4,2	9	7,4	31	8,3
13,5	38	4,5	18	14,9	21	5,6
14,0	40	4,8	10	8,3	17	4,6
14,5	55	6,6	9	7,4	6	1,6
15,0	89	10,6	18	14,9	6	1,6
15,5	68	8,1	16	13,2	1	0,3
16,0	92	11,0	4	3,3	-	-
16,5	78	9,3	4	3,3	-	-
17,0	91	10,9	4	3,3	1	0,3
17,5	94	11,2	2	1,7	1	0,3
18,0	84	10,0	8	6,6	-	-
18,5	22	2,6	1	0,8	-	-
19,0	2	0,2	-	-	-	-
19,5	1	0,1	-	-	-	-
	836	100,0	121	100,0	373	100,0

4.3.8. A menarche és a meteorológiai jelenségek kapcsolata

Az első vérzésnek a meteorológiai adatokkal való kapcsolatát aránylag kevesen vizsgálták. Ezek is általában csak a klímával kapcsolatosak és nem konkrét elemzésekre vonatkoznak. Magyarországról csak az utóbbi években rendelkezünk ilyen jellegű adattal /Farkas, 1979/.

Eszerint pozitív korreláció van az évi napsütéses órák száma, az évi középhőmérséklet, a fénnnyel kapcsolatos meteorológiai jelenségek és a település tengerszint feletti magassága között.

A Bajára vonatkozó meteorológiai adatok alapján /Magyarország Éghajlati Atlasza, 1967/ hasonlíthatjuk össze más hasonló települések menarche adatait mintánkéval.

Igy a napsütéses órák száma /2076 óra/ megegyezik a gyomai értékkel. A gyomai leányok menarche kora 12,79 év, a bajaiaké pedig 12,83 év.

A bajai átlagos évi középhőmérséklet: $10,6^{\circ}\text{C}$, ami a székesfehérvári $10,5^{\circ}\text{C}$ és az orosházi valamint a gyomai $10,7^{\circ}\text{C}$ között helyezkedik el. Az említett településekhez tartozó medián értékek: 12,61 év, 13,0 év, 12,79 év.

Baja tengerszint feletti magassága /109/ a Székesfehérvárhoz /111 m/ és a Kecskemétihez /113 m/ áll a legközelebb. A kecskeméti leányok menarche kora: 13,04 év.

Mindezek az adatok és a további összeállítások azt eredményezik, hogy a bajai leányok menarche korát a meteorológiai jelenségek is befolyásolhatják.

4.4. Morfológiai jellegek

4.4.1. Másodlagos nemi jellegek

A másodlagos nemi jellegek, mint amilyen az emlő, a szeméremszőrzet, a hónaljsszőrzet fejlettsége meghatározása a nemzetközi gyakorlatban elfogadott módszerrel /Tanner, 1862/ történt. Ezeknek a különböző fejlettségi fokozat szerinti gyakoriságát csak az általános iskolásokra vonatkozóan a 37. és a 40., 41. táblázatokban foglaltam össze.

Ezeket az értékeket a 3.2.2. fejezetben leírt módon, 12-es pontrendszerre számoltam át. Ebből következik, hogy a felnőttkori fejlettség 50 %-os szintjét a 6 pontnak megfelelő életkornál adhatjuk meg.

A 38. táblázat alapján megállapítható, hogy ez a 6 pontos érték az emlőfejlettség esetében 12,5-13,0 év közé esik. A megfelelő interpolálás után azt kapjuk, hogy 6,0 fejlettségi pontnak 12,52 év felel meg, vagyis a bajai leányok a felnőttkori emlőfejlettség 50 %-os szintjét ebben az életkorban érik el.

Ehhez hasonlóan a szeméremszőrzet 50 %-os fejlettségi szintje /5,98 pont/ 12,6 évnek felel meg, a 39 táblázatban megadott adatok alapján számítva.

A hónaljsszőrzet fejlettségére vonatkozóan a számítás alapján a 41. táblázat adatai szolgálnak. Ezek szerint az 50 %-os fejlettségi fok a 12,52 évnél van.

Mint ahogyan a 4.3. fejezetben említettem, a bajai leányok mediánja 12,83 év, ehhez viszonyítva mindhárom másodlagos nemi jelleg 50 %-os fejlettségi szintjét nem sokkal a fiziológiai érés bekövetkezése előtt éri el. Az érési folyamat sorrendje eszerint: emlő és hónaljsszőrzet 12,52 év, szeméremszőrzet 12,60 év, menarche 12,83 év.

38. táblázat. Az emlők fejlettségi szintje életkorok szerint

Élet kor	1 = 0		2 = 3		3 = 6		4 = 9		5 = 12		6 = 12		Együtt		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	$\bar{x}$
10,0	0	0	2	66,7	0	0	1	33,3	0	0	0	0	3	100,0	5,00
10,5	14	31,1	29	64,5	1	2,2	1	2,2	0	0	0	0	45	100,0	2,26
11,0	22	26,2	55	65,5	5	5,9	2	2,4	0	0	0	0	84	100,0	8,53
11,5	14	23,7	30	50,9	11	18,6	3	5,1	1	1,7	0	0	59	100,0	3,30
12,0	7	12,3	16	28,1	20	35,1	13	22,8	1	1,7	0	0	57	100,0	5,21
12,5	2	2,5	17	21,3	25	31,2	28	35,0	7	8,8	1	1,2	80	100,0	6,86
13,0	0	0	8	11,8	20	27,8	28	38,9	14	19,4	2	2,8	72	100,0	8,16
13,5	0	0	1	1,3	15	20,0	42	56,0	16	21,4	1	1,3	75	100,0	9,00
14,0	0	0	4	6,1	10	15,2	33	50,0	17	25,7	2	3,0	66	100,0	9,04
14,5	0	0	0	0	1	5,3	12	63,1	6	31,6	0	0	19	100,0	9,78
	59	-	162	0	108	-	163	-	62	-	6	-	560		

39. táblázat. A szeméremszőrzet fejlettségi foka életkorok szerint

Élet-	1 = 0		2 = 3		3 = 6		4 = 9		5 = 12		Együtt		$\bar{x}$
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
10,0	0	0	2	66,7	1	33,3	0	0	0	0	3	100	4,0
10,5	23	51,1	21	46,7	1	2,3	0	0	0	0	45	100	1,53
11,0	48	57,1	26	31,0	10	11,9	0	0	0	0	84	100	1,64
11,5	23	39,0	26	44,1	9	15,2	1	1,7	0	0	59	100	2,98
12,0	14	24,6	14	24,6	21	36,8	6	10,5	2	3,5	57	100	4,31
12,5	8	10,0	17	21,2	33	41,2	20	25,0	2	2,5	80	100	5,66
13,0	2	2,8	12	16,7	23	31,9	24	33,3	11	15,3	72	100	7,25
13,5	1	1,3	2	2,7	30	40,0	29	38,7	13	17,3	75	100	8,04
14,0	0	0	4	6,1	23	34,8	22	33,3	17	25,8	66	100	8,36
14,5	0	0	0	0	4	21,0	8	42,1	7	36,9	19	100	9,49
15,0	0	0	0	0	1	50,0	1	50,0	0	0	2	100	7,50
15,5	0	0	0	0	1	33,3	2	66,7	0	0	3	100	8,00
	119	-	124	-	157	-	113	-	52	-	565	-	-

40. táblázat. A szeméremszőrzet fejlettségi foka és a leányok érésének kapcsolata

Szeméremszőrzet fejl. foka	Összes leány		Ebből menstruál	
	n	%	n	%
1	119	21,0	1	0,8
2	124	21,9	5	4,0
3	157	27,7	84	53,5
4	114	20,1	97	85,1
5	52	9,2	50	96,2
-	566	-	237	-

41. táblázat. A hónaljiszőrzet fejlettségi foka életkorok szerint

Élet kor	1 = 0		2 = 6		3 = 2		Együtt		$\bar{x}$
	n	%	n	%	n	%	n	%	
10,0	2	66,7	1	33,3	0	0	3	100,0	2,00
10,5	35	77,8	10	22,2	0	0	45	100,0	1,33
11,0	65	77,4	19	22,6	0	0	84	100,0	1,35
11,5	38	64,4	21	35,6	0	0	59	100,0	2,13
12,0	20	35,1	32	56,1	5	8,8	57	100,0	4,42
12,5	16	20,0	49	61,2	15	18,8	80	100,0	5,92
13,0	6	8,3	39	54,2	27	37,5	72	100,0	7,75
13,5	1	1,3	43	57,3	31	41,4	75	100,0	8,40
14,0	1	1,5	31	47,0	34	51,5	66	100,0	9,00
14,5	0	0	10	52,6	9	47,4	19	100,0	8,84
15,0	0	0	2	100,0	0	0	2	100,0	6,00
15,5	0	0	1	33,3	2	66,7	3	100,0	8,00
-	184	-	258	-	123	-	565	-	-

4.4.2. Hajszin, szemszin

A 42. táblázatban a 3.2.3. fejezetben leírtak alapján megállapított hajszin variációk előfordulási gyakoriságát a világos szőkéktől a feketéig, illetve vörösig hat csoportban összevontan figyelhetjük meg.

A táblázat utolsó sorában a relatív gyakoriság alapján világosan kitűnik, hogy a megfigyelt 1271 eset közül fele /48,6 %/ a sötétbarna, illetve fekete kategóriába sorolható. Ha a bajai leányok hajszinát a Csongrád megyeiekével /Farkas, 1964/ összehasonlítjuk, azt találjuk, hogy a bajaiaknál közel 12 %-kal gyakoribb a sötétebb hajszin előfordulása. Ez elsősorban abból adódik, hogy a világosabb árnyalatú barna hajszin náluk kisebb arányban fordul elő.

A szemszin egyes variációi szintén a 42. táblázatban vannak 4 nagyobb csoportba összevonva. A leggyakoribb a pigmentben gazdag barna szemszin /28,8 %/. Érdekes, hogy ennek az előfordulása a bajai leányoknál közel 5 %-kal kevesebb, mint a Csongrád megyeiekénél, ahol viszont a pigmentben szegény világoskék, illetve világosszürke szemszinek relatív gyakorisága alacsonyabb.

A két jelleg kombinációjánál azt kapjuk, hogy leggyakrabban a sötétbarna-fekete hajnak a barna szemmel való kapcsolódása /285 eset - 22,4 %/ /7. kép/.

Emellett a sötétbarna-fekete hajnak a világosbarna szemmel való előfordulása is jelentős /118 eset - 9,3 %/ /8. kép/.

Aránylag magas a barna hajszinnek a világoskék, illetve világosszürke szemmel való előfordulása /102 eset - 8 %/ /9. kép/.

Rendkívül ritka viszont a világosabb hajszinnek /világosszőke-szőke-vörös/ kombinálódása a szemszin különböző változataival /10. kép/.

A sötétbarna haj és a sötétbarna szem együttes előfordulásának az a magas gyakorisága, ami legalábbis részleges sötét szinkomplexiót jelent, nem jellemző általánosságban a magyarságra, viszont a bajai gyermekek esetében minden valószínűség szerint a vizsgált népességben előforduló nagyobb délszláv hatással magyarázható.

42. táblázat. A hajszin és szemszin kombinációi

		H a j s z i n						Együtt	
		Világos szőke	Szőke	Sötét- szőke	Barna	Sötét barna -fekete	Vörös		
		1-5	6 - 11	12 - 16	17-19	20-24	25-30		
S z e m s z i n 'Közepesen' pigm.zöldes	Pigm. gazdag barna	1. n	0	1	3	8	80	0	92
		%	0	1,0	3,3	8,7	87,0	0	100,0
		2. n	0	2	16	44	205	0	267
		%	0	0,7	6,0	16,4	76,8	0	100,0
	Világos barna	3. n	0	1	8	21	55	0	85
		%	0	1,1	9,4	24,7	64,7	0	100,0
		4. n	0	2	26	47	63	1	139
		%	0	1,4	18,7	33,8	45,3	0,7	100,0
	pigm.zöldes	5. n	2	0	13	25	65	0	105
		%	1,9	0	12,4	23,8	62,0	0	100,0
		6. n	0	0	8	14	10	0	32
		%	0	0	25,0	43,8	31,2	0	100,0
		7. n	0	1	10	14	11	0	36
		%	0	2,7	27,8	38,9	30,6	0	100,0
Gyengén pigmentált kék		8. n	1	7	16	8	9	1	42
		%	2,4	16,7	38,0	19,0	21,4	2,4	100,0
	9. n	1	9	19	16	28	1	74	
	%	1,3	12,2	25,7	21,6	37,8	1,3	100,0	
Pigmentben szegény v. kék, v. szürke	10. n	1	16	21	31	21	0	90	
	%	1,1	17,8	23,3	34,4	23,3	0	100,0	
	11. n	1	14	37	43	30	2	127	
	%	0,78	11,0	29,1	33,9	23,6	1,6	100,0	
Együtt	12. n	3	29	46	59	44	1	182,	
	%	1,6	16,0	25,2	32,4	24,1	0,5	100,0	
	n	9	84	223	330	621	6	1271	
	%	0,4	6,6	17,5	26,0	48,6	0,5		



7.

8.

kép.



9.

10.
kép.

4.5. Az eredmények felhasználási lehetőségei az iskolai gyakorlatban

Figyelembe véve az iskolás tanulók életkorát, az előbbiekben ismertetett eredmények azt jelentik, hogy a bajai leányok 50 %-a mind a másodlagos nemi jellegek, mind a fiziológiai érés tekintetében a felnőttkori fejlettséget az általános iskola 6. osztályában éri el.

A beiskolázási előírásokat tekintve /csak az a gyermek iskolázható be, aki szeptember 1-ig betölti a 6. életévét/ ez az időpont a 6. osztályosok tanévének második félévére - február-június hónapokra esik.

Amennyiben a szexuális nevelés terén preventív munkát akarunk végezni, ennek megfelelően a szükséges ismereteket a tanulóknak nyilvánvalóan ezt megelőzően kell biztosítani, aminek eszerint legkésőbb a 6. osztály első félévében kell megtörténnie.

Az első havi vérzés, ha felkészületlenül éri a leány gyermeket, megijeszti, ezért előre figyelmeztetni kell őt a vérzés megjelenésére. A leghelyesebb, ha az anya világosítja fel a gyermeket, de az osztályfőnök, a biológia tanár és a testnevelő tanár, vagy az iskolaorvos is elvégezheti ezt a feladatot. Arra viszont ügyelni kell, hogy ezek a beszélgetések őszinték és bizalmasak legyenek. Meg kell magyarázni a gyermeknek, hogy nem betegség-ről, hanem természetes folyamatról van szó. A pedagógusnak viszont tudnia kell, hogy a szellemi tevékenység, a koncentráció a mensies idején jelentős mértékben romlik, valamint a vegetatív idegrendszer labilitása is kifejezett ezeken a napokon /Sas-Kovács, 1967/.

A gyermek szexuális nevelésének és később felvilágosításának szükségességét ma már senki nem vonja kétségbe, azonban annak módja és tartalma erősen vitatott.

Megfelelő érettség elérésekor logikus, világos magyarázattal kell ismertetni az objektív valóságot. Minél természetesebb a felvilágosítás, annál hatásosabb.

A gyermekeket meg kell ismertetni a menses higiéniájával, a nemekkel, a nemi szervek anatómiájával. Az ivarérettség közelében nagyvonalakban a szexuális életéről, a szaporodás folyamatáról kell beszélgetni, valamint a meggondolatlan lépések súlyos következményeiről. A szomatikus értelemben érett gyermek pszichésen, szellemiekben még közel sincs hasonló fokon. Ezért kell a fokozott elővigyázatosságra állandóan inteni.

Az objektív tényekkel a tanuló attól a pillanattól kezdve találkozik, amikor biológiával kezd foglalkozni. Arra kell ügyelni, hogy a fogalmak, a témakör bővítése megfelelő időben és módon történjen, szinte minden tantárgy lehetőségeit felhasználva. Ehhez javasolható irodalom: Harsányi István: Fiúk könyve. Gondolat, 1963.

Dr Harsányi Irén: Nagylány lettem. Medicina, 1963.

Problémát jelent - főleg a koedukált osztályban tanulóknál - a másodlagos nemi jellegek megjelenése. Erre a pedagógusoknak külön gondot kell fordítani. A bajai tanulóknál is jól megfigyelhető az akceleráció, a testi fejlettséget leginkább kifejező három jellegnél /testtömeg, testmagasság, mellkerület/. Az akceleráció a nemi érés előrehozatalát is jelenti, mint ahogyan arra már az előbbiekben is utaltam. Ezt viszont a társadalmi érés nem követi. Problémát jelent még az, hogy a társadalom urbanizálódása háttérbe szorítja a családot, a szülők személyiségfejlesztő hatását a gyermekekre.

Farkas szerint /1975/: a fiatalok akcelerált testnövekedése és a vele járó korai nemi érés, másrészt a társadalmi és nemi érés között szakadék van, melynek áthidalása az ifjúság részéről tapogatódzó, de korántsem

kialakult módszerek, magatartásformák segítségével történik. Ez az a pont, ahol az iskolai nevelésnek döntő szerepe lehet és van.

Egyéb gyakorlati vonatkozású kérdések között lehetne még beszélni ruházati problémákról, a serdülők megváltozott konfekció-méreteiről, ami a ruhaipar területéhez tartozik; vagy az iskola padok újabb, ésszerűbb, a jelenlegi testméretekhez való alakítása is fontos feladat lenne.

Az egészséges mozgásigények helyes kielégítésére kellő időt, teret, lehetőséget kell biztosítani. A szabadidő egészséges kihasználását több odafigyeléssel kellene irányítanunk. És a pályairányításnál is figyelemmel kellene lenni az általános iskolában és még a középiskolában is, hogy a választott szakma vagy foglalkozás erőnléti igényeit mennyire lesz képes a tanuló kielégíteni, állóképessége, fizikumuk alkalmas-e a később vállalt feladat elvégzésére.

S nem utolsó sorban kellene hangsúlyozni az iskolaorvos mellett működő gyermeknőgyógyász szerepének fontosságát.

5. A BAJAI ADATOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA MÁS HAZAI VIZSGÁLATOKKAL

A bajai fiúk és leányok 1983-as legjellemzőbb paramétereit /testtömeg, testmagasság, normál mellkerület/ hasonlítottam össze a szegedi és a budapesti mérések eredményeivel. A budapesti iskolásokról 1968/69-es adat állt rendelkezésemre, míg a szegedi adatok 1981-ből valók.

Fiúk:

Feltűnő, hogy a 17 évesek kivételével $-0,03$ kg/ a 11-18 évig vizsgált összes korcsoportban a bajai fiúk testtömege magasabb a budapestiekénél /43. táblázat/. Ez a különbség $+ 0,28 - + 6,33$ kg-ig terjed.

Szembevetve a bajai 14-15 éves fiúk $3,09$, illetve $6,33$ kg testtömeg több/lete. Soknak mondható a 18 éveseknél a $2,64$ kg is.

Mivel a nagyvárosi gyermekek általában akceleráltak, mint a kisebb településen élők, így ez a tapasztalat teljesen ellentétben van a korábbi megfigyelésekkel, bár a mérési időkülönbség /15 év/ az akcelerációt már tartalmazhatja a bajaiak javára.

Más ok az eltérésre az lehet, hogy a bajaiaknál féléves, a budapestiekénél viszont éves korcsoport beosztást tapasztalunk. Ez azonban önmagában nem magyarázza meg ezt a szokatlan megfigyelést, sőt ennek alapján a budapestiek javára még nagyobb eltéréseket kellene kapnunk. Másik magyarázatként hozható fel az, hogy a két adatgyűjtés technikájában van különbség, Baján ugyanis minden egyes esetben a méréseket ugyanaz a személy végezte, orvosi személymérlegen, $0,1$ kg pontossággal, míg a budapesti méréseket mintegy 20 személy bevonásával végezték $0,5$ kg pontossággal, rugós mérlegen.

A testmagasságot tekintve ugyancsak azt tapasztaljuk, hogy a bajai fiúk minden korcsoportban magasabbak a budapestieknél /44. táblázat/, és ez a különbség 0,30, illetve 4,74 cm között változik. Legnagyobb eltérés ismét a 14-15 éves fiúknál található, a bajai fiúk 2,12, illetve 4,74 cm-re magasabbak, mint a budapestiek.

E szokatlan jelenség magyarázatára részben az életkorbeosztásból adódó eltérés, részben a két mintánál a méréseket végző személyek számának eltérése említhető és a 15 éves távlat.

A bajai fiúk mellkerülete 2 korcsoport /11 és 13 évesek/ kivételével minden esetben nagyobb, /45. tábl/. mint a budapestieké. Az eltérés 0,27 és 3,92 cm között változik.

A korábban már említett 14 és 15 éves korcsoportnál találjuk a legnagyobb különbséget 2,13 és 3,92 cm-t, de a 18 évesek 2,79 cm-e is jelentős.

Magyarázatként a testmagasságnál elmondottak lehetnek az irányadók. Ezeknek a jelentős eltéréseknek a statisztikai igazolását nem lehetett vizsgálni, mivel a budapesti fiúkra vonatkozó adatoknál a korcsoportokhoz tartozó mintaelemszámok nincsenek megadva.

A bajai és szegedi adatok összehasonlításánál 14 éves előtt a szegedi fiúk, 14 évtől pedig a bajai fiúk testtömege magasabb. Az eltérések azonban általam nem olyan magasak, mint a budapestieknél talált értékek. Jelentősen nagyobb a testsúlyuk a 15, 16, 5-17 és 18 éves bajai fiúknak / 43. táblázat/.

Ez esetben módszertani hibáról szó sem lehet, mivel mindkét esetben a méréseket ugyanaz a személy ugyanolyan módszerrel végezte.

Itt tehát a táplálkozásbeli és mozgásbeli differencia jöhet számításba. Érdekes módon a bajai fiúk testma-

gassága is a korcsoportok nagyobb részében nagyobb a szegediekénél. Jelentősebb eltérések a 12_/+ 2,50 cm/, a 15_/2,97 cm/, a 16~~5~~, /3,87 cm/ és 18 évesek_/+2,78 cm/ esetében észlelhető /44. táblázat/.

Metodikai hibáról ez esetben sem beszélhetünk, mivel mindkét mintánál mindhárom jelleg esetében féléves korcsoportok szerint végezhetjük az összehasonlítást, így az esetleg eltérő értékelés sem lehet magyarázat.

A bajai fiúk testmagasságának ilyen eltérésére okként az erőteljesebb délszláv hatást lehetne említeni.

A bajai fiúk normál mellkerülete a vizsgált 17 korcsoport közül 11 esetben nagyobb, mint a szegedieké /45. táblázat/. Nagyobb eltéréseket azonban csak a 14 éveseknél /+1,47 cm/, a 18 éveseknél /+ 1,48 cm/ és a 18,5 éveseknél /- 2,72 cm/ találunk. Ezek közül egyedül a 18,5 évesekét tarthatjuk jelentősnek, amit viszont a kis mintaelemszámmal magyarázhatunk.

43. táblázat. A fiúk testtömege

Élet- kor	Baja 1983	Szeged 1981	Baja -Szeged	Budapest 1968/69	Baja -Budapest
10,5	34,46	35,75	- 1,29	-	-
11,0	37,16	37,15	+ 0,01	36,88	+ 0,28
11,5	38,71	38,93	- 0,21	-	-
12,0	41,00	41,47	- 0,47	39,80	+ 1,20
12,5	42,64	43,33	- 0,69	-	-
13,0	44,74	46,31	- 1,57	44,05	+ 0,69
13,5	48,87	49,01	- 0,14	-	-
14,0	53,62	51,66	+ 1,96	50,53	+ 3,09
14,5	53,55	52,92	+ 0,63	-	-
15,0	60,61	58,13	+ 2,48	54,28	+ 6,33
15,5	58,67	57,63	+ 1,04	-	-
16,0	61,19	60,32	+ 0,87	60,38	+ 0,81
16,5	66,10	62,82	+ 3,28	-	-
17,0	64,54	62,58	+ 1,96	64,57	- 0,03
17,5	65,83	64,96	+ 0,87	-	-
18,0	69,47	67,36	+ 2,11	66,83	+ 2,64
18,5	64,44	65,96	- 1,52	-	-

44. táblázat. Fiúk testmagassága

Élet- kor	Baja 1983	Szeged 1981	Baja -Szeged	Budapest 1968/69	Baja- Budapest
10,5	139,93	141,13	- 1,20	-	-
11,0	143,46	143,48	- 0,02	142,98	+ 0,48
11,5	146,02	146,31	- 0,29	-	-
12,0	148,67	146,17	+ 2,50	148,08	+ 0,59
12,5	152,33	151,62	+ 0,71	-	-
13,0	154,42	155,45	- 1,03	154,12	+ 0,30
13,5	159,56	158,12	+ 1,44	-	-
14,0	163,75	162,21	+ 1,54	161,63	+ 2,12
14,5	164,91	164,80	+ 0,11	-	-
15,0	170,97	168,00	+ 2,97	166,23	+ 4,74
15,5	171,06	169,12	+ 1,94	-	-
16,0	172,90	171,18	+ 1,72	171,31	+ 1,59
16,5	177,08	173,21	+ 3,87	-	-
17,0	173,68	172,16	+ 1,52	174,87	+ 1,19
17,5	174,47	174,71	- 0,24	-	-
18,0	176,28	176,72	- 0,44	175,94	+ 0,34
18,5	172,89	175,67	- 2,78	-	-

45. táblázat. Fiúk normál mellkerülete

Élet- kor	Baja 1983	Szeged 1981	Baja -Szeged	Budapest 1968/69	Baja- Budapest
10,5	67,02	67,31	- 0,29	-	-
11,0	69,19	68,53	+ 0,66	69,50	- 0,31
11,5	69,84	69,54	+ 0,30	-	-
12,0	71,58	71,39	+ 0,19	70,54	+ 1,04
12,5	72,70	72,71	- 0,01	-	-
13,0	73,95	74,67	- 0,72	74,98	- 1,03
13,5	76,89	76,61	+ 0,28	-	-
14,0	80,15	78,68	+ 1,47	78,02	+ 2,13
14,5	80,80	80,49	+ 0,31	-	-
15,0	85,11	85,03	+ 0,08	81,19	+ 3,92
15,5	84,96	84,86	+ 0,10	-	-
16,0	86,28	86,34	- 0,06	86,01	+ 0,27
16,5	88,72	88,36	+ 0,36	-	-
17,0	89,17	88,40	+ 0,77	88,25	+ 0,92
17,5	88,79	89,70	- 0,91	-	-
18,0	91,64	90,16	+ 1,48	88,85	+ 2,79
18,5	88,04	90,76	- 2,72	-	-

Leányok

A bajai leányok testtömege a 8 vizsgált korcso-
port közül 6 esetben jelentősen felülmúlja a budapes-
tiékét /46. táblázat. A különbség 2,77 és 3,46 között
változik.

A testmagasság esetében ugyancsak jelentős eltéré-
seket találunk a bajaiak javára mindegyik korcsoportban
/47. táblázat/. Ezek 2,24 és 4,87 cm között variálnak.

Csaknem teljesen hasonló a helyzet a normál mell-
kerületnél, ugyanis a 11 évesek kivételével az összes
többi korcsoportban a bajaiak mellkerülete nagyobb,
0,18-6,41 cm-rel. Az eltérések különösen a 14-18 élet-
éveknél jelentősek / 48. táblázat/.

Mindhárom jelleg esetében a fiúknál elmondottakra
utalunk.

A bajai és szegedi minta összehasonlítása azt e-
redményezi, hogy a bajaiak testtömegben csak 4 korcso-
portban /11,5, 16, 17,5, 18,5 év/ múlják felül a szege-
dieket, míg a többi korcsoportban soványabbaknak mond-
hatók. A kisebb értékek felé való eltérés 0 és - 7,55
kg között változik. Feltűnően magas a 11,5 évesek
/ - 6,31 kg/, a 14,5 évesek /- 7,55 kg/, a 15,5 évesek
/ -3,48 kg/ és a 16,5 évesek / -2,41 kg/ eltérése /46.
táblázat/.

Ezekre a nagy különbségekre nagyon nehéz megfelelő
magyarázatot találni.

A bajai leányok testmagassága 7 korcsoportban ma-
gasabb, mint a szegedieké /47. táblázat/, de ez az eltérés
csak a 10,5, esetleg 16 és 17,5 éveseknél mondható je-
lentősnek. Többi korcsoportba tartozó bajai leányok ter-
metátlaga alacsonyabb, mint a szegedieké. Ez az eltérés
csak a 11,5 és 15,5 éveseknél jelentős. A bajai leányok
mellkerület átlaga 9 korcsoportban haladja meg a szege-

diekét/48. táblázat/, de az eltérés csak a 10,5 valamint a 16 éveseknél nagyobb mértékű. A többi korcsoportokban a bajai leányok átlagai a kisebbek, de ez azel-térésegyedül a 12 éveseknél éri el az 1,6 cm-t, míg a korcsoportok többségében minimális.

46. táblázat. Leányok testtömege

Élet- kor	Baja 1983	Szeged 1981	Baja -Szeged	Budapest 1968/69	Baja- Budapest
10,5	38,04	36,01	+ 2,03	-	-
11,0	37,13	37,62	- 0,49	33,90	+ 3,23
11,5	33,38	39,69	- 6,31	-	-
12,0	41,17	43,24	- 2,07	38,40	+ 2,77
12,5	43,85	54,85	- 2,00	-	-
13,0	46,58	47,60	- 1,02	43,70	+ 2,88
13,5	49,06	50,02	- 0,96	-	-
14,0	51,76	51,76	0,00	48,30	+ 3,46
14,5	52,37	59,92	- 7,55	-	-
15,0	54,50	54,88	- 0,38	51,20	+ 3,30
15,5	52,65	56,13	- 3,48	-	-
16,0	56,42	54,85	+ 1,57	53,60	" 2,82
16,5	53,85	56,26	- 2,41	-	-
17,0	54,32	56,37	- 2,05	54,80	- 0,48
17,5	56,70	55,99	+ 0,71	-	-
18,0	55,10	56,73	- 1,63	55,80	- 0,70
18,5	56,00	55,63	+ 0,37	-	-

47. táblázat. Leányok testmagassága

Élet- kor	Baja 1983	Szeged 1981	Baja- Szeged	Budapest 1968/69	Baja- Budapest
10,5	143,80	141,71	+ 2,09	-	-
11,0	144,50	144,95	- 0,45	140,20	+ 4,30
11,5	146,48	148,25	+ 1,77	-	-
12,0	150,77	151,39	- 0,62	145,90	+ 4,87
12,5	153,10	154,01	- 0,91	-	-
13,0	155,04	156,50	- 1,46	151,30	+ 3,74
13,5	158,47	158,61	+ 0,07	-	-
14,0	158,68	159,63	- 0,95	155,60	+ 3,08
14,5	160,18	160,13	+ 0,05	-	-
15,0	160,13	161,20	- 1,07	157,40	+ 2,73
15,5	160,15	162,17	- 2,02	-	-
16,0	162,30	160,51	+ 1,79	158,40	+ 3,90
16,5	161,75	161,44	+ 0,31	-	-
17,0	161,61	162,26	- 0,65	159,10	+ 2,51
17,5	162,91	161,20	+ 1,71	-	-
18,0	161,94	162,23	- 0,29	159,70	+ 2,24
18,5	160,67	161,98	- 1,31	-	-

48. táblázat. Leányok normál mellkerülete

Élet- kor	Baja 1983	Szeged 1981	Baja- Szeged	Budapest 1968/69	Baja- Budapest
10,5	69,40	67,75	+ 1,65	-	-
11,0	68,43	68,87	- 0,44	68,87	- 0,44
11,5	69,22	70,60	- 1,38	-	-
12,0	72,26	73,86	- 1,60	72,08	+ 0,18
12,5	76,36	76,43	- 0,07	-	-
13,0	78,50	78,20	+ 0,30	76,75	+ 1,75
13,5	80,49	80,10	+ 0,39	-	-
14,0	82,86	81,56	+ 1,30	79,74	+ 3,12
14,5	83,00	83,20	- 0,20	-	-
15,0	84,88	84,55	+ 0,33	81,27	+ 3,61
15,5	84,25	85,32	- 1,07	-	-
16,0	86,96	85,42	+ 1,54	81,83	+ 5,13
16,5	85,11	85,47	- 0,36	-	-
17,0	86,37	86,14	+ 0,23	81,47	+ 4,90
17,5	87,56	86,19	+ 1,37	-	-
18,0	86,64	86,02	+ 0,62	80,23	+ 6,41
18,5	86,13	86,22	- 0,09	-	-

Összegezve azt mondhatjuk, hogy a bajai fiúk és leányok vizsgált három jellege az adott korcsoportokban jelentősen felülmúlja a budapestiekét, ez azonban aligha lehet egészében tekintve természetes jelenség. A bajai és szegedi minták közötti eltérések kisebbek, és az egyes korcsoportokban megfigyelhető jelentősebb különbségeket részben a lakosság keveredésével, részben életmódbeli eltérésekkel magyarázhatjuk, valamint a két minta időbeli közelségével /1983-1981/.

Végezetül feltétlenül utalni kell arra, hogy ezek az adatok úgynevezett keresztmetszeti vizsgálatokból származnak, amelyek eleve magukban hordják az eltérés lehetőségeit, mivel pl. a bajaiaknál 9 különböző évben született tanulók azonos méreteinek összehasonlításáról van szó, akik 1965-1973 között születtek és őket az 1950 és 1958 között született budapestiek adataival vetettük össze. A két összehasonlított minta 15 éves különbséggel készült. Nyilvánvaló, hogy az említett két időszakban az életszínvonal változások jelentősek.

A kedvezőbb társadalmi viszonyok, a jobb táplálkozás, a higiénikusabb életmód, a mind szélesebb körben elterjedő sport a testi fejlődést előnyösen befolyásolta.

Napjainkban a jobb körülmények következtében a gyermekek növekedését, testi fejlődését már nem befolyásolják károsan gátló környezeti tényezők. Így a gyermekek képesek elérni a genetikusan adott, elméletileg lehetséges fejlődésmenetet.

Az utóbbi évtizedekben világszerte mutatkozó általános hossznövekedés és súlygyarapodás kedvező alakulása - az akceleráció jelensége már 15 éves viszony-

latban is - ezekkel a körülményekkel magyarázható,
amit a bajai vizsgálati minta magasabb adatai is
alátámasztanak.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

1983-ban Baja város hat iskolájában /négy általános és két középiskolában/ 1330 leány és 883 fiú /10-18,5 éves/ gyermek ~~ant~~ropológiai vizsgálatát végeztem el. /

Ennek keretében a fiúknál három, leányoknál négy ~~szomatometriai~~ méretet /testtömeg, testmagasság, normál mellkerület, medenceszélesség/, a leányoknál további öt morfológiai jelleget /hajszin, szemszin, szeméremszőrzet, oxilla terminális szőrzete, emlők fejlettsége/állapítottam meg.

A munka célkitűzése: a bajai 10-18 éves fiúk és leányok testi fejlettségének, valamint a leányok serdülési idejének megállapítása volt.

Az első vérzés-menarche idejét nyolc szempont szerint, az adatgyűjtő lapokon megadott válaszok alapján vizsgáltam. A kiértékelés során - R-40 típusú számítógépen történt - a következőket lehetett megállapítani:

- A születési súly szempontjából a vizsgált leányok meglehetősen homogén populációt képviselnek. A bajai leányoknál a koraszülöttek aránya az országos átlagnál is alacsonyabb. Az alacsony gyakoriság összefüggésben lehet azzal, hogy a megkérdezett leányok szülei főleg szellemi foglalkozásúak.
- A medence kiszélesedése, mint másodlagos nemi jelleg megelőzi a fiziológiai érést.
- A fiúk testtömeg tekintetében a normál fejlettségű csoportba tartozók 94,79 %-os előfordulása ideális.

- A fiúk testmagasságát nézve normál fejlettségűek: 96,94 %.
- Mellkerületet nézve is zömmel /95,47 % / a normális fejlettségűek közé tartoznak.
- A leányok testtömegét vizsgálva 94,82 %-os arányban normális fejlettségűek.
- A leányok testmagasságát illetően a normál fejlettségű csoportot 95,75 % képviseli.
- A leányok normál mellkerület elosztását nézve 95,84 %-uk a normális fejlettségűek közé tartozik.
- A megvizsgáltak között továbbra is érvényre jut az akceleráció, bár ennek üteme lelassult.
- Mindkét nemnél a túlfejlettség, az elhízás irányába hat. A testtömeg és testmagasság között tehát ilyen értelemben nincs összhang.
- A leányok fiziológiai érését vizsgálva: mediánként 12,83 év adható meg.
- A születési súly nem befolyásolja lényegesen az érés idejét.
- A már serdült leányok testtömeg átlagai magasabbak a hasonló korcsoportú nem serdült leányok átlagaihoz viszonyítva. A testmagasságnál, a mellkerületnél, a medenceszélességnél a már menstruáló leányok átlagértékei magasabbak, mint a még nem serdült leányoké. A négy szomatikus jelleg esetében egyértelműen kimutatható a serdülést megelőző puberális növekedéslökés hatása.
- A bajai leányok első vérzése szezonális eltérést mutat, elsősorban a téli hónapokban következik be. A leányok 11,17 %-a ugyanabban a hónapban menstruált először, mint amelyik hónapban született.

- Annak a gyakorisága, hogy a leány ugyanabban a hónapban menstruál először, mint az anya, 9,09 %, ez az elméletileg várható értéknél magasabb.
- A kisebb településen született anyák leányai később érnek.
- Legkorábban az ipari fizikai munkás anyák leányai serdülnek és aránylag későn érnek a középkáder szintű szellemi munkát végző anyák leányai. Ez az eredmény a magyarországi tapasztalatokhoz képest eltér.
- Az anyák iskolai végzettsége alapján a mediánok alig térnek el egymástól.
- A települések nagysága szerint a mediánok igen eltérők.
- Legkorábban érnek az érettségizett apák leányai, és legkésőbb a szakmunkásképzőt végezetteké.
- A szellemi dolgozó apák leányai korábban serdülnek, mint a fizikai munkát végző apák gyermekei.
- Az elsőnek született leányok korábban érnek, mint a másodiknak születettek, és ez az eredmény összhangban van a korábbi tapasztalatokkal.
- A két testvérrel rendelkezők később érnek, mint azok, akiknek csak egy testvérük van. Minél több leánytestvére van a serdülőnek, annál korábban következik be nála a menarche.
- Azok a leányok serdülnek hamarabb, akiknek nincs fiútestvérük, és később érnek azok, akiknek egy fiútestvérük van.
- A bajai leányoknál a serdült leányok közül 4,3 %-ánál a vérzés rendszertelen és ezek legtöbbje nem tud arról, hogy ilyen esetben szakorvoshoz kell forduljon.

- A bajai leányok 12,52 évnél érik el a felnőttkori emlőfejllettség 50 %-os szintjét. A szeméremszőrzet 50 %-os fejlettségi szintje /5,98 / 12,60 évek felel meg. A hónalj-szőrzet 50 %-os fejlettségi foka 12,52 évnél van.
- A bajai fiúk testtömege magasabb a budapestiekénél, de ez a tapasztalat teljesen ellenében van a korábbi megfigyelésekkel.
- A bajai fiúk minden korcsoportban magasabbak a budapestiekénél.
- A bajai fiúk normál mellkerülete két csoport kivételével minden esetben nagyobb, mint a budapestieké.
- 14 életév előtt a szegedi fiúk, 14 életévtől pedig a bajai fiúk testtömege magasabb.
- Jelentősen nagyobb a testsúlyuk a 15, 16,5,17 és 18 éves bajai fiúknak.
- A bajai fiúk testmagassága is a korcsoportok nagyobb részében nagyobb a szegediekénél. Jelentősebb eltérések a 12, 15, 16,5 és 18 évesek esetében észlelhető. A bajai fiúk testmagasságának ilyen eltérésére okként az erőteljesebb délszláv hatást lehetne említeni.
- A bajai fiúk normál mellkerülete a vizsgált 17 korcsoport közül 11 esetben nagyobb, mint a szegedieké. Ezek közül egyedül a 18,5 éveseknél tarthatjuk ezt jelentősnek.
- A bajai leányok testtömege nyolc vizsgált korcsoport közül hat esetben jelentősen felülmúlja a budapestiekét.
- A testmagasság esetében ugyancsak jelentős eltéréseket találunk a bajai leányok javára mindegyik korcsoportban.

- A normál mellkerületnél a 11 évesek kivételével az összes többi korcsoportban a bajaiak mellkerülete nagyobb.
- A bajai és szegedi minta összehasonlítása során a bajaiak testtömegben négy korcsoportban múlják felül a szegedieket. Feltűnően magas a 11,5 évesek, a 14,5 évesek, a 15,5 évesek és a 16,5 évesek eltérése.
- A bajai leányok testmagassága 7 korcsoportban magasabb, mint a szegedieké. Ez az eltérés csak a 11,5 és 15,5 éveseknél mondható jelentősnek.
- A bajai leányok mellkerület átlaga kilenc csoportban haladja meg a szegediekét, de ez az eltérés minimális.

Mindezek alapján miben határozhatnánk meg a teendőket az általános iskolában? A család megfelelő indítása után elsősorban az osztályfőnöki órák szerepére, fontosságára szeretnék utalni. Feltétlenül már az 5. osztályban kell beszélni a serdüléssel járó biológiai és pszichés változásokról. Többek között a nemek közötti különbségekről, a férfi és a női nemek szerveinek felépítéséről, funkciójáról/utóbbiakról ne részletesen/. Lehetőleg ezt az órát az iskolaorvos tartsa meg külön a fiúknak, külön a leányoknak. A 6. osztályban a serdülés biológiai okaira /hormonháztartás átszerveződése/ és az ezzel járó testi változásokra kell ráterni a fiúknál és a leányoknál. Nemi vágy és szerelem kapcsolatáról egészen érintőlegesen kell tárgyalni. Fontosabb hangsúlyozni a nemi higiéniát, a mensesszel kapcsolatos egészségügyi tennivalókat.

A 7. és 8. osztályban fő kérdés lehet: Milyen társat keresnek a leányok? Milyet a fiúk? A külsőségek

mellett irányítsák figyelmüket a tartalmas belső értékek meglátására. Felelősségvállalást, a családi érzelmek dominálását a felelőtlen csupán szexuális vonzalomra alapuló kapcsolattal állítsák szembe.

Az inkább felnőttekre tartozó " megelőzést ", fogamzásgátlást hagyjáh a 14-18 éves korosztály családi életre nevelés témakörébe.

Az általános iskolában célszerű lenne inkább a romantikus oldalát hangsúlyozni a fiú és leány kapcsolatának.

Ehhez a legutóbb megjelent javaslatok /Az általános iskolai nevelés és oktatás terve, 1978. O. M. - O. P I. 114/1977. MK. 11. OM számú utasításával/ mellett célszerű lenne:

- Mélységében is kidolgozott óravázlatot
- teljes tematikát
- segédkönyveket a pedagógusok rendelkezésére bocsátani.

Szem előtt kell tartani a lépcsőzetességet, ami megkezdődik a családban és befejeződik a legmagasabb iskolai végzettséggel. A nevelés egy adott közösségben, iskolatípusban egységes, átfogó folyamat. Ezért nem lehet a szexuális nevelést sem csak az osztályfőnököktől, a biológia tanártól, a testnevelőtől várni, hanem az minden pedagógus feladata - persze a lehetőségére álló keretek között.

A kérdés szakmai vonatkozású problémáinak tisztázására feltétlen orvosi előadásokat javasolok. Általános iskolában /több helyen ezt már teszik is!/ a szülők részére is feltétlenül helyesnek tartom az orvosi előadást a serdülőkor biológiai, higiéniai és pszichológiai vonatkozásairól.

Figyelemmel arra, hogy a serdülés összefüggésben

van számos természet~~es~~^{es}i és társadalmi jelenséggel,
mindezen feladatok megvalósítása csakis az isko-
lában tanuló gyermekek szociális és családi körül-
ményeinek ismeretében és az iskola adottságainak fi-
gyelembe vételével /belvárosi, peremkerületi, városi,
falusi iskola/ oldható meg.

7. FELHASZNÁLT IRODALOM

- Bakonyi Ferenc - Eiben Ottó - Farkas Gyula - Rajkai Tibor /1969/: Tíz-tizenkilenc éves városi gyermekek növekedése az 1962-1965. években végzett longitudinális vizsgálat alapján. - Anthropol. Közle. 13. 143-168.
- Bartucz Lajos /1923/: Az iskolás gyermekek természetbeli növekedése Magyarországon /36646 adat alapján/ - Anthropol. Füze. 1. 88-92.
- Bazsó J. - Vachter J. - Lányi I. /1968/: A normális humán magzati súlynövekedés és variációi a 24.-42. terhességi hetekben. - Magyar nőorv. 31. 405-411.
- Bácskai János György /1942/: Baja földrajza. Baja 15-23. oldal.
- Bálint Péter /szerk. 1963/: Az élettan tankönyve. - Medicina Kiadó, Budapest. 604-609.
- Berky Lajos - Hegedűs György - Székely András /1975/: A jászberényi általános iskolai tanulók testi fejlődését és morbiditását befolyásoló környezeti tényezők vizsgálata. Egészségtud. 19. 38-49.
- Bodzsár Éva /1975/: Data to puberty of girls. Humánbiol. Bp. 3. 174. old.
- Bottyán Olga - Dezső Gyula - Eiben Ottó - Farkas Gyula - Rajkai Tibor - Thoma Andor - Véli György /1963/: A menarche kora Magyarországon. - Anthropol. Közle. 7. 25-39.
- Böszörményi Zoltán - Brunecker Györgyi /1979/: A gyermekkor és az ifjúság pszichiátriája.
- Czeizel Endre - Bognár Zoltán - Tusnády Gábor - Révész Pál /1970/: A születési súly és kis súlyú újszülöttek /koraszülések/ gyakoriságának alakulása

- Dezső Gyula /1965/: Budapesti fiúk gonád érésének időpontja. - Anthropol. Közl. 9. 151-156.
- Dobai Tamás /1977/: Baja és környéke. Bács-Kiskun megyei Idegenforgalmi Hivatal. 15-20 old.
- Eiben Ottó /1969/: Az iskoláskor és a serdülőkor tanításáról a középiskolában. - A term. tud. tanítása. 55-59 old.
- Eiben Ottó /1961/: A gyermek testi fejlődésének vizsgálata. Magyar pedagógusok tapasztalatai. 8. 14-15.
- Eiben Ottó /1963/: A testi fejlettség megítélésének kérdései. Ped. Szle. 13. 419-428.
- Eiben Ottó /1968/: Das Menarchealter der Mädchen in Westungarn. Zschr. Morph. Anthropol. 59. 273-292.
- Eiben Ottó /1970/: Die Koinzidenz des Menarchemonats und des Geburtsmonats in einer westungarischen Stichprobe. - Ärztl. Jgdkde. 61. 275-281,
- Eiben Ottó /1972/: Genetische und demographische Faktoren und Menarchealter. - Anthropol. Anz. 33. 205-212.
- Eiben Ottó /1980/: A szekularis trendvizsgálata Magyarországon. Az urbanizáció okozta társadalmi átrétegződés hatása a gyermekek növekedésére, testi fejlődésére, érésére, nyugatmagyarországi vizsgálatok alapján. - Zárójelentés a 24-3-141. sz. MTA-OH pályázati kutatásról.
- Eiben Ottó /1981/: Humánbiológia és pedagógia. - ELTE kézirat, Bpest. 10-16.
- Eiben Ottó - Pantó Eszter /1981/: A magyar ifjúság biológiai fejlődésének áttekintése: Adatok az ifjúságpolitika természettudományos megalapozásához. - Humánbiol. Bpest. Suppl. 1. 29. old.

-) Engle, E. T. - Shelesnyak, M. C. /1934/: First menstruation and subsequent menstrual cycles of pubertal girls. - Human Biology. 6. 431-453.
- Erdősi Ferenc /Kézirat/: Baja ipara. - Baja Monográfia Szerkesztőbizottsága.
- Farkas Gyula /1961/: Kritische Übersicht der an ungarischen Kindern ausgeführten anthropologischen Untersuchungen. - Acta Biol. Szeged. 7. 121-139.
- Farkas Gyula /1962/: Az első havi vérzés /menarche/ ideje Csongrád megyei leányoknál. - Anthrop. Közl. 6. 83-105.
- Farkas Gyula /1963/: Orosházi leányok menarche-kora. Anthrop. Közl. 7. 129-238.
- Farkas Gyula /1964/: Das Menarche-Alter der Mädchen von Südungarn. - Acta Biol. Szeged 10. 163-175.
- Farkas Gyula /1964 a/: Csongrád megyei gyermekek szem-és hajszíne. - Anthrop. Közl. 8. 17-35.
- Farkas Gyula /1968/: A reprezentatív minta kiválasztása és lehetőségei az anthropológiában. - Anthrop. Közl. 12. 61-69.
- Farkas Gyula /1969/: Untersuchungsergebnisse an Knaben und Mädchen aus Szeged /Südungarn/ unter besonderer Berücksichtigung der Reifungsmerkmale. - Wiss. Zschr. Humboldt-Univ. Berlin. Math-Nat. R. 18. 931-940.
- Farkas Gyula /1970/: Neuere Angaben zur Pubertät der tiefländischen Mädchen. - Acta Biol. Szeged. 16. 109-115.
- Farkas Gyula /1971/: Problem of estimating the coincidence of the month of menarche and the month of birth. - Acta Biol. Szeged. 17. 185-193.
- Farkas Gyula /1973/: Antropológiai praktikum. Kézirat. Szeged. 52-53, 60, 64-65, 67-69, 91-95, 105-108, 166-173, 174-186, 243-280.

- Farkas Gyula /1975/: Akceleráció, szexuális nevelés, és felvilágosítás. - Pszichol. tanulm. 14. 283-300.
- Farkas Gyula /1975 a/: A gyomai gyermekek testi fejlettsége és nemi érése. - Anthropol. Közl. 19. 97-104.
- Farkas Gyula /1979/: A menarchekor és a települések nagysága. - Anthropol. Közl. 23. 63-69.
- Farkas Gyula /1979 a/: Die Grösse des Menarche-Medianwertes in Ungarn und seine Beziehung zu meteorologischen Angaben. - Ärztl. Jugdkde. 70. 275-281.
- Farkas Gyula /1980/: Changes in the age at menarche of Southern Hungarian girls depending on the occupation of the parents. - Anthropol. Közl. 24. 83-89.
- Farkas Gyula /1981/: On social and natural factors exerting influence on maturity of girls. Third International Symposium on Human Biology. Variations in human growth and physique. Bozsok 26th-30th May 1981. - Abstracts. 17-18.
- Farkas Gyula /sajtó alatt/: Changes in body measurements of adolescent children in Szeged, Hungary, between 1958 and 1981. - Acta Biol. Szeged. 29.
- Farkas Gyula - Nagy Júlia /1981/: Über das Menarche-Alter von Mädchen aus Komárom. - Acta Biol. Szeged. 27. 223-227.
- Farkas Gyula - Szekeres Erzsébet /1982/: On the puberty of girls in Szeged, Hungary. - Acta Biol. Szeged. 28. 155-165.
- Frisch, Rose /1974/: Critical weight at menarche initiation of the adolescence growth spurt and control of puberty. In: Grumbach MM. - Grave, G. D.

- Meyer, F. E.: Control of onset puberty. Willey, New-York, 402-423.
- Hegedűs György - Eiben Ottó /1970/: A testi fejlődés vizsgálatának és értékelésének módszerei. - Egészségtud. 14. 299-304.
- Hegedűs György - Eiben Ottó /szerk., 1971/: Budapesti óvodások és iskolások testi fejlettsége /1968-1969/. Bpest. 99. old.
- Jónás Sándor - Kacsúr István- Takács János /1968/: Különböző környezetben élő tanulók nemi érése. Népeü. 49. 155-159.
- Komlósi Sándor /szerk., 1979/: Családi életre nevelés. Egységes jegyzet. Tankönyvkiadó, Bpest. 93-97.
- Kopasz Mária /1965/: A bajai Duna-szakasz és a Kamarás-Duna hydrobiológiai jellemzése. - Szakdolgozat, Szeged. 3-8. old.
- KSH /1973/: A Magyar Népköztársaság Helyiségnévtára, Bpest. 1120. old.
- KSH /1976/: Foglalkozások egységes osztályozási rendszere. Statisztikai nomenklaturák, Bpest. 1-3 kötet.
- KSH /1976/: Népszámlálási és területi adatai.
- Lipták Pál /1980/: Embertan és emberszármazástan. Tankönyvkiadó, Bpest. 77-81.
- Magyarország éghajlati atlasza II. kötet Adattár /1967/ - Akadémiai Kiadó, Bpest.
- Pantó Eszter /1980/: Age at Menarche und Body Development in Girls Based on a Cross-sectional Growth study in Eger /Northern-Hungary/. - Coll. Antropol. 4. 103-173.
- Piros György /kézirat/: Baja mezőgazdasága. - Baja Monográfia Szerkesztőbizottsága.

- Rajkai Tibor /1952/: A hajdúsámsoni iskolás gyermekek testmagassága, mellkerülete, és testsúlya. Ann. Biol. Univ. Hung. 1. 277-289.
- Sas Mihály - Kovács Lajos /1967/: Gyermeknőgyógyászat. - Medicina, Bpest. 71-73, 101, 233-237.
- Smith, Antony /1978/: Testünk titkai. 4. kiadás. - Kossuth Kiadó, Bpest. 216-218.
- Szabady Egon /1971/: A koraszülöttek arányának időbeli, nemzetközi és rétegek szerinti összehasonlítása.- Demográfia. 14. 45-50.
- Székely Lajos /1966/: Egészséges életmódra nevelés. Segédanyag az általános iskolai egészségvédelmi és baleset-megelőzési témájú osztályfőnöki órához. Bpest. 122-151, 192-205.
- Obál Ferenc /szerk./1982/: Az emberi test. II. k. - Gondolat Kiadó, Bpest. 1181-1201.
- Tanner, S. M. /1962/: Wachstun und Reifung des Menschen. Stuttgart. 42-51.
- Thoma Andor /1960/: Age at menarche, acceleration and heritability. - Acta Biol. Hung. II. 241-257.
- Ujpéteri Elemér /1935/: Baja város természetes szaporodásának kérdése. Bpest. 35-40. old.
- Ujpéteri Elemér /1936/: Baja város jövője. - Mérnökök nyomdája. Bpest. 16. old.
- ✓ Valsik, J. A. /1960/: Über jahreszeitliche Schwankungen in Menarchebeginn in Bratislava. - Acta Fac. Rer. Nat. Univ. Comen. 4. No. 9-10. Anthropol. II. 489-502.
- Véli György /1948/: Mennyire befolyásolta a háború a gyermekek testi fejlődését? - Népeü. 29. 667-674.
- Véli György /1967/: Az akceleráció a felszabadulás előtt és után. - Anthropol. Közl. II. 25-30.

Véli György /1972/: Akceleráció vagy retardáció ? -
Anthrop. Közl. 16. 105-114.

Véli György - Kádár Pál /1977/: A szekuláris trend
100 éve Somogy megyében. - Anthrop. Közl. 21.
93-100.

Waltner Károly /1933/: Hogyan táplálkoznak a szegedi
és szegedkörnyéki elemi iskolás gyermekek? -
Népeü. 14. 355-359-, 400-405.

Weber, Erna /1961/ 1961/: Grundriss der biologischen
Statistik. 4. Aufl. Jena. 456-478.

JÓZSEF ATTILA TUDOMÁNYEGYETEM
EMBERTANI TANSZÉKE, SZEGED

CSONGRÁD MEGYEI KÖJÁL GYERMEK- ÉS
IFJÚSÁGEGÉSZSÉGÜGYI OSZTÁLYA, SZEGED

II. Rakóczi F. Ált. Isk.

Baja, Szamucly u. 60.

Iskola megnevezése (bélyegzője)

Tizenévesek menarche adatgyűjtő lapja

Tisztelt Szülők!

A gyermek egészséges testi fejlődésének érdekében szeretnénk az eddiginél pontosabban megismerni a serdülőkor változásait. Ennek érdekében nagyszámú adatgyűjtést kívánunk végezni. Kérjük Önöket, hogy a kérdésekre adott pontos válaszukkal segítsék elő munkánkat, amivel a jövő nemzedék harmonikus fejlődéséhez közvetve, így módon hozzájárulhatnak. Fáradozásukat előre is köszönjük.

A bekerikázott számú kérdéseknél csak a kipontozott (...) részhez írják be válaszukat, a négyzetek és a bekeretezett szövegrészek maradjanak üresen. A 20., 22., 31., 32., 34. számú kérdéseknél a megfelelő szót szíveskedjenek aláhúzni. Az adatgyűjtőlap kitöltése önkéntes. Az adatok felhasználása kizárólag tudományos célra történik.

AZONOSÍTÁSI ADATOK

- Sorsszám: 036787 1-6
- Állandó lakhely (város, község):
Baja
Bács-Kiskun megye
(0) 100—200 ezer (1) 50—100 ezer (2) 10—50 ezer
(3) 5—10 ezer (4) 5 ezer alatt (5) 200 ezer felett 2 7
- Adatgyűjtés helye (város, község):
Baja
Bács-Kiskun megye
(0) 100—200 ezer (1) 50—100 ezer (2) 10—50 ezer
(3) 5—10 ezer (4) 5 ezer alatt (5) 200 ezer felett 2 8
- Adatgyűjtés ideje: 1983. év
01. hó 26. nap 830126 9-14
- A tanuló szül. ideje: 1969. év
07. hó 08. nap 690708 15-20
- Apa foglalkozásának pontos megnevezése:
kegésztő
(0) ifm (1) mfm (2) efm (3) szdfv (4) szdkv (5) ny
(6) mh (7) e 0 21
- Anya foglalkozásának pontos megnevezése:
adminisztrátor
(0) ifm (1) mfm (2) efm (3) szdfv (4) szdkv (5) ny
(6) mh (7) e (8) htb 4 22
- A tanuló testvéreinek száma (a tanulón kívül):
élő fiú — meghalt fiú —
élő leány 1 meghalt leány — 0010 23-26
- A tanuló hányadiknak született: 1 01 27-28
- A tanuló legutóbbi évvégi bizonyítványának átlageredménye: 3,9 39 29-30
- A tanuló átélt súlyosabb szervi megbetegedései: 00 31-32
- A tanulónak milyen műtétei voltak: 0 33

SZOMATIKUS ADATOK

- Pondus corporis (ts) 38,2 kp 382 34-36
- Altitudo corporis (tm) 157,3 cm 573 37-39
- Circumferentia pectoris (nmk) 69,1 cm 069 40-42
- Latitudo pelvis (csz) 23,8 cm 238 43-45
- Pubes: 3 3 46
- Regio axillaris: 2 2 47
- Mamma: 4 4 48

MENARCHE ADATAI

- Volt-e már a tanulónak vérzése (első menstruációja):
IGEN—NEM 1 49
- Ha volt vérzése, mikor:
1982. év 04. hó 24. nap 820424 50-55
- Rendszeres-e a vérzése (menstruációja):
IGEN—NEM (megfelelő szót aláhúzni) 1 56

SZÜLŐK ADATAI

- Apa születési éve:
1949. év 10. hó 20. nap 49 57-58
- Apa születési helye (0, 1, 2, 3, 4, 5):
Baja 2 59
- Apa legmagasabb iskolai végzettsége:
szakmunkásképző
(0) nem fejezte be a 8 általános iskolát (1) 8 általános iskola (2) szakmunkásképző (3) középiskola (4) főiskola vagy egyetem 2 60
- Anya születési ideje:
1948. év 02. hó 17. nap 48 61-62
- Anya születési helye (0, 1, 2, 3, 4, 5):
Dusnok 4 63
- Anya legmagasabb iskolai végzettsége:
középiskola
(0) nem fejezte be a 8 általános iskolát (1) 8 általános iskola (2) szakmunkásképző (3) középiskola (4) főiskola vagy egyetem 3 64

EGYÉB ADATOK

- A tanuló születési súlya: 3050 gr 3050 65-68
- A tanulónak van-e ikerpárja, ha igen, írja fel a nevét: 0 69
- Az anya első vérzésének (első menstruációjának ideje):
1960. év 07. hó 06. nap 600706 70-75
- Beszélgettek-e szexuális kérdésekről a szülők a leányukkal:
IGEN—NEM (megfelelő szót aláhúzni)
- Ki töltötte ki a kérdőívet: a tanuló
(0) anya (1) apa (2) anya a leányával (3) apa a leányával (4) nagyszülő (5) nagyszülő a tanulóval (6) nincs válasz
- A tanuló milyen iskolában tanul:
(0) általános iskola (1) szakmunkásképző (2) középiskola 0 76
- Color oculi (szsz): 05 05 77-78
- Color capilli (hsz): 23 23 79-80

ADATGYŰJTŐ LAP

Iskola megnevezése:*Újvárosi Ált. Isk. Baja, Ortutay u. 14. 6500*.....

Tanuló lakhelye:*Baja*.....

Azonosítási szám:

0	7	4	0	0	1
---	---	---	---	---	---

.....

Testsúly:*42,0*.....

0	4	2	0
---	---	---	---

Testmagasság:*156,4*.....

1	5	6	4
---	---	---	---

Normál mellkerület:*75,7*.....

0	7	5	7
---	---	---	---

Vizsgálat ideje: 19*83*.év...*jan*....hó...*25*.nap

8	3	0	1	2	5
---	---	---	---	---	---

Tanuló születési ideje: 19*70*.év...*05*....hó...*09*.nap

7	0	0	5	0	9
---	---	---	---	---	---

1 137

Táblázat az életkor kiszámításához
/Eiben szerint/

NAP	<u>JAN</u> 1	<u>FEB</u> 2	<u>MÁR</u> 3	<u>ÁPR</u> 4	<u>MÁJ</u> 5	<u>JUN</u> 6	<u>JUL</u> 7	<u>AUG</u> 8	<u>SEP</u> 9	<u>OKT</u> 10	<u>NOV</u> 11	<u>DEC</u> 12
1	000	085	162	247	329	414	496	581	666	748	833	915
2	003	088	164	249	332	416	499	584	668	751	836	918
3	005	090	167	252	334	419	501	586	671	753	838	921
4	008	093	170	255	337	422	504	589	674	756	841	923
5	011	096	173	258	340	425	507	592	677	759	844	926
6	014	099	175	260	342	427	510	595	679	762	847	929
7	016	101	178	263	345	430	512	597	682	764	849	932
8	019	104	181	266	348	433	515	600	685	767	852	934
9	022	107	184	268	351	436	518	603	688	770	855	937
10	025	110	186	271	353	438	521	605	690	773	858	940
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11	027	112	189	274	356	441	523	608	693	775	860	942
12	030	115	192	277	359	444	526	611	696	778	863	945
13	033	118	195	279	362	447	529	614	699	781	866	948
14	036	121	197	282	364	449	532	616	701	784	868	951
15	038	123	200	285	367	452	534	619	704	786	871	953
16	041	126	203	288	370	455	537	622	707	789	874	956
17	044	129	205	290	373	458	540	625	710	792	877	959
18	047	132	208	293	375	460	542	627	712	795	879	962
19	049	134	211	296	378	463	545	630	715	797	882	964
20	052	137	214	299	381	466	548	633	718	800	885	967
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21	055	140	216	301	384	468	551	636	721	803	888	970
22	058	142	219	304	386	471	553	638	723	805	890	973
23	060	145	222	307	389	474	556	641	726	808	893	975
24	063	148	225	310	392	477	559	644	729	811	896	978
25	066	151	227	312	395	479	562	647	731	814	899	981
26	068	153	230	315	397	482	564	649	734	816	901	984
27	071	156	233	318	400	485	567	652	737	819	904	986
28	074	159	236	321	403	488	570	655	740	822	907	989
29	077		238	323	405	490	573	658	742	825	910	992
30	079		241	326	408	493	575	660	745	827	912	995
31	082		244		411		578	663		830		997
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	<u>JAN</u>	<u>FEB</u>	<u>MÁR</u>	<u>ÁPR</u>	<u>MÁJ</u>	<u>JUN</u>	<u>JUL</u>	<u>AUG</u>	<u>SEP</u>	<u>OKT</u>	<u>NOV</u>	<u>DEC</u>