

KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS
TERÜLETFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓ INTÉZET

BUDAPEST

1992



6.

műhely
TANULMÁNSOROZAT

**Tózsá István – Galambos József
Erzsébetváros egészségügyi
információs rendszere**

ERZSÉBETVÁROS

Egészségügyi információs rendszere

Tózsza István - Galambos József

A tanulmány egy olyan kutatási tevékenységről számol be, amely célja egy orvosföldrajzi információs rendszer kialakítása volt. Az összegyűjtött adattömeg egy budapesti, belvárosi kerület közegészségügyi helyzetfelmérésére nyújt lehetőséget, különös tekintettel az egészségügyi alapellátás működésére, a helyi társadalom jellemzőire, a környezet terhelésére és a megbetegedésekre.

Az összegyűjtött és feltérképezett adatok az ALPHAGIS nevű térinformatikai software-ben, AT/PC hardware-ben kerültek feldolgozásra. A rendszert a helyi önkormányzat Egészségügyi és Környezetvédelmi Bizottsága hasznosítja munkájában, döntéshozókészítő-háttérinformáció formájában. Ilyen, komplex orvosföldrajzi tájékoztató-információs rendszer alkalmazására Budapesten nincs precedens.

BEVEZETÉS

Erzsébetváros egészségügyi helyzetfelmérése során négy nagy tényező (faktor) csoportot különítettünk el:

1. a helyi társadalom jellemzői,
2. a körzeti orvosi rendelők jellemzői,
3. a környezet terhelésének jellemzői és
4. a betegellátással kapcsolatos jellemzők

Az 1. faktorcsoporton belül 7 tényező térképét készítettük el az ALPHAGIS térinformatikai rendszerben. Ezek:

- a népsűrűség,
- a gyermekkorú (14 éven aluli) népesség aránya,
- 60 éven felüli népesség aránya,
- a nők- férfiak aránya a lakónépességben,
- az értelmiségi- fizikai aktív keresők aránya,
- a fürdőszobás lakások aránya és,
- az egyszobás lakások aránya.

Az adatok városrendezési körzetekre vonatkoznak és a Központi Statisztikai Hivatalból szereztük be őket.

A 2. faktorcsoporton belül 6 tényező térképét találjuk, a körzeti orvosi rendelőkre vonatkoztatva, úgymint:

- az épületek műszaki állapota,
- a rendelők személyi állománya,
- a diagnosztikai műszerezettségük,
- a körzeti orvosi bérszínvonal,
- a rendelők $1m^2$ -re jutó havi átlagos rezsije,
- a vizsgáló helyiségek száma.

Az adatokat a rendelőktől és - részben - a Péterfy S. utcai Kórház Gazdasági Hivatalából szereztük be.

A 3. faktorcsoportban 20 tényező térképét találjuk a számítógépes térinformatikai rendszerben. Ezek az alábbiak:

- a közterületek hangnyomás szintje (zajtérkép),
- a közutak forgalomterhelése (az óránként áthaladó egységjárművekben kifejezve),
- a nehézgépjárművek aránya a közúti forgalomban,
- a VII. kerületi zöld területek ökológiai állapota,
- a felületi béta sugárzás eloszlása.

A fenti térképeket az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet munkatársainak a részletes, sűrű helyszíni mérései alapján szerkesztettük. Erzsébetváros minden utcájára megtaláljuk itt az adatokat a zajt és a közúti forgalmat illetően.

További adatok:

- a levegő átlagos portartalma,
- NO_2 immisszió eloszlása ciklonális reprezentatív időszakban,
- NO immisszió eloszlása ciklonális reprezentatív időszakban,
- SO_2 immisszió eloszlása ciklonális reprezentatív időszakban,
- CO immisszió eloszlása ciklonális reprezentatív időszakban,
- NO_2 immisszió eloszlása anticiklonális reprezentatív időszakban,
- NO immisszió eloszlása anticiklonális reprezentatív időszakban,
- SO_2 immisszió eloszlása anticiklonális reprezentatív időszakban,
- CO immisszió eloszlása anticiklonális reprezentatív időszakban.

A fenti térképeket az Országos Közegészségügyi Intézet Levegőhi-
giénias Osztályával méretett adatok alapján szerkesztettük, a mé-
rések időpontjában uralkodó szélirány és szélsébség, valamint
az utcák tájolásának és a forgalom intenzitásának a figyelembe vé-
telével.

További adatok:

- környezeti ólom szint,
- környezeti kadmium szint,
- környezeti réz szint,
- környezeti cink szint,
- környezeti alumínium szint,
- környezeti nátrium szint.

A fenti térképeket a Kertészeti Egyetem Kémiai Tanszékén méretett
adatokról szerkesztettük. Az angolperje és a tarack és keserű
füves vegetációból, a kerület közterületein vettünk mintákat és
azok fémtartalom- analízisét végeztettük el. Így környezeti fém-
szint alatt azt a fémmennyiséget értjük, ami a talajból az
egynyári vegetáció szöveteibe beépülni képes.

A 4. faktorcsoportban 35 tényező térképét találjuk, melyek a kerület egészségügyi helyzetéről tájékoztatnak. A felnőtt körzeti orvosi körzetekre az alábbiak vonatkoznak:

- összes betegforgalom 1986-ban és 1990-ben,
- a hívások száma 1986-ban és 1990-ben,
- a szakrendelésekre irányítottak száma 1986-ban és 1990-ben,
- a kórházba utaltak száma 1986-ban és 1990-ben,
- a keringési zavarok miatt gondozottak száma 1986-ban és 1990-ben,
- cukorbeteg gondozottak száma 1986-ban és 1990-ben,

Az adatokat a körzeti orvosi rendelőintézetek munkatársaitól szereztük be. Ebben a faktorcsoportban a kerületi gyermekorvosi rendelőintézettel kapcsolatos adatokat, a 12 gyermekorvosi körzetre vonatkoztatva az alábbi térképek képviselik:

- 0-6 éves gyermekek száma 1986-ban és 1990-ben,
- az összes betegforgalom 1986-ban és 1990-ben,
- a hívások száma 1986-ban és 1990-ben,
- az egészségi okokból gondozottak száma 1986-ban és 1990-ben,
- a szociális okokból gondozottak száma 1990-ben,

A VII. kerületi Tüdőgondozó Intézet munkatársaitól a légúti megbetegedésekkel -mint leginkább környezetfüggő problémákkal- kapcsolatos adatokat szereztük be a kerületi tüdőgondozói körzetek szerinti területi bontásban:

- a "túlélő" hörghurutos esetek száma (prevalencia) 1986-ban és 1990-ben,
- az új TBC-s esetek száma (incidencia) 1986-ban és 1990-ben,
- a TBC prevalenciák 1986-ban és 1990-ben,
- a tüdőtumor incidenciák 1986-ban és 1990-ben,
- az asztma incidenciák 1986-ban és 1990-ben,

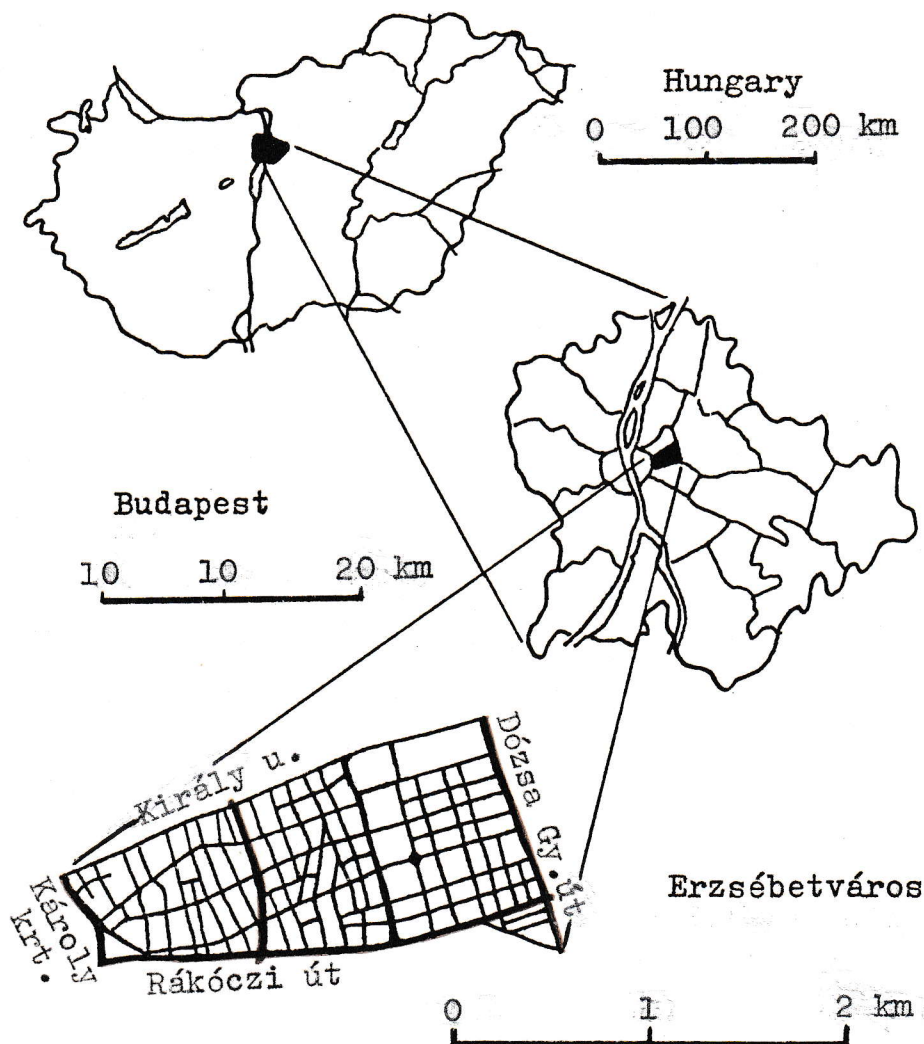
Az 1991-es bronchitis (hörghurut) prevalencia mint leginkább környezetfüggő megbetegedés -részletes gyakoriság- térképét is elkészítettük:

- bronchitis elterjedés 1991.

A VII. kerületi Onkológiai Gondozó Intézet munkatársai által szolgáltatott adatokból a leggyakoribb daganatos megbetegedések elterjedési térképeit szerkesztettük meg:

- bőrrák elterjedés 1991,
- emlőrák elterjedés 1991,
- gégerák elterjedés 1991,
- végbélrák elterjedés 1991.

A következő ábrákon a mintaterület (1. ábra) valamint a fentiekben felsorolt adatbázis térképeinek néhány példája (2-7. ábrák) látható.



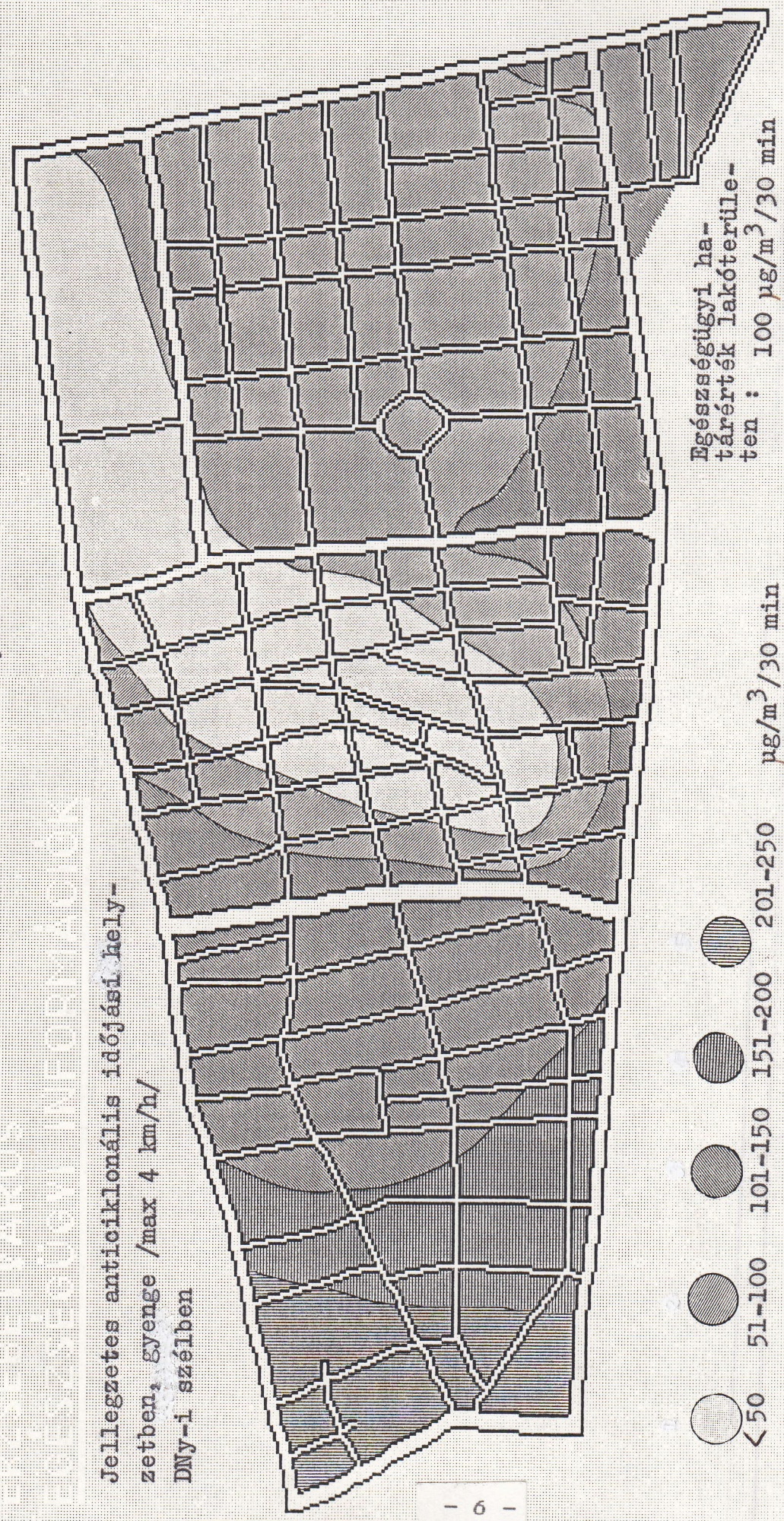
1. ábra

Az orvoseföldrajzi információs rendszer mintaterülete,
Budapest VII. kerület, Erzsébetváros

VILKERÜLETI ERZSÉBETVÁROS EGÉSZSÉGÜGYI INFORMÁCIÓK

Jellegzetes anticiklonális időjárási helyzetben, gyenge /max 4 km/h/ DNy-i szélben

2. ábra
A nitrogén-monoxid légszennyezettség eloszlása Erzsébetváros felett 1991. szept. 3. és 9. között



Egészségügyi határérték lakóterületen : 100 µg/m³/30 min

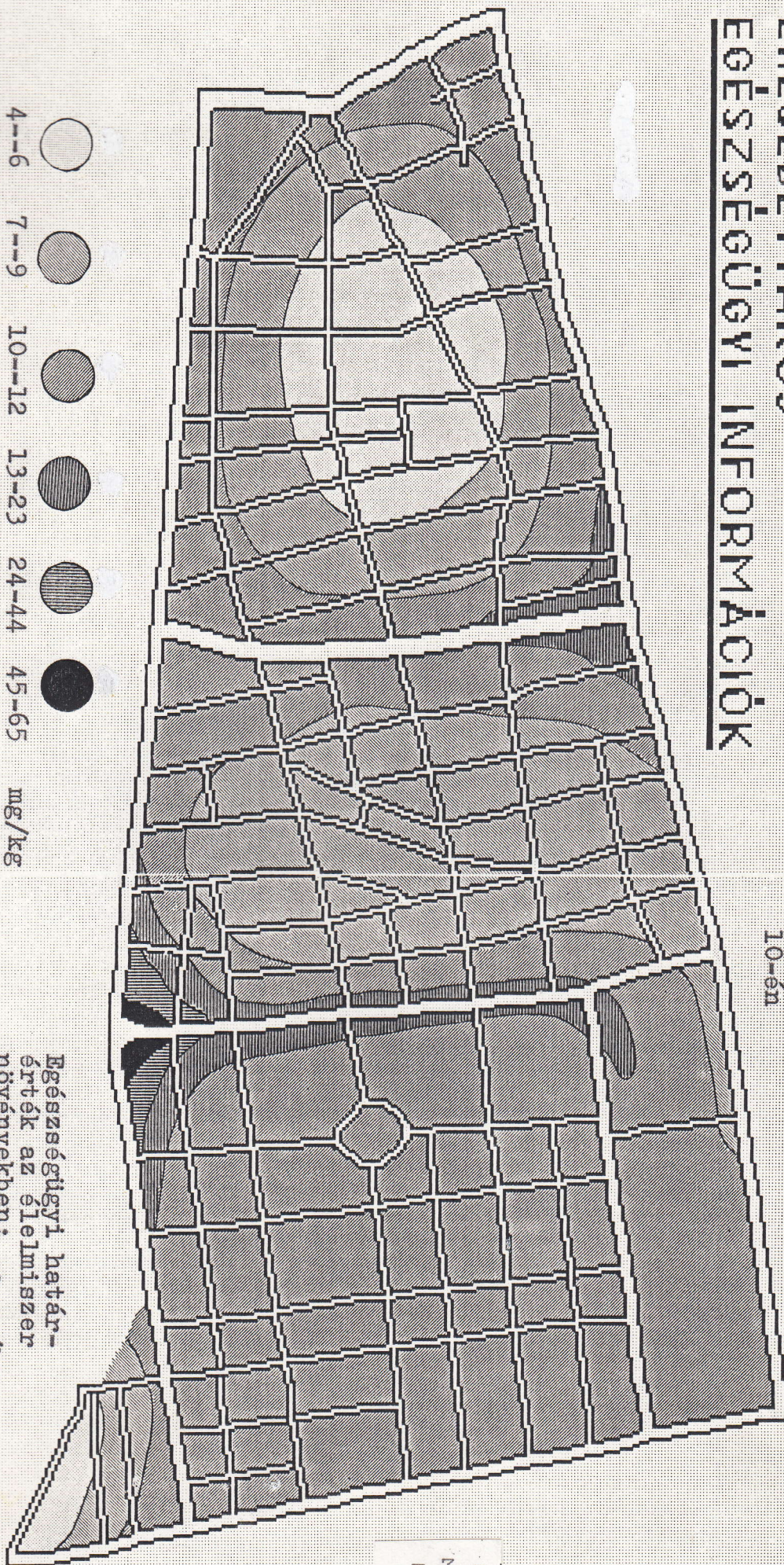
- <50
 - 51-100
 - 101-150
 - 151-200
 - 201-250
- µg/m³/30 min

VII. KERÜLET

ERZSÉBETVÁROS

EGÉSZSÉGÜGYI INFORMÁCIÓK

3. ábra
Az ólom koncentráció eloszlása a
Lolium perenne közterületi füves
vegetációiban 1991 szeptember
10-én



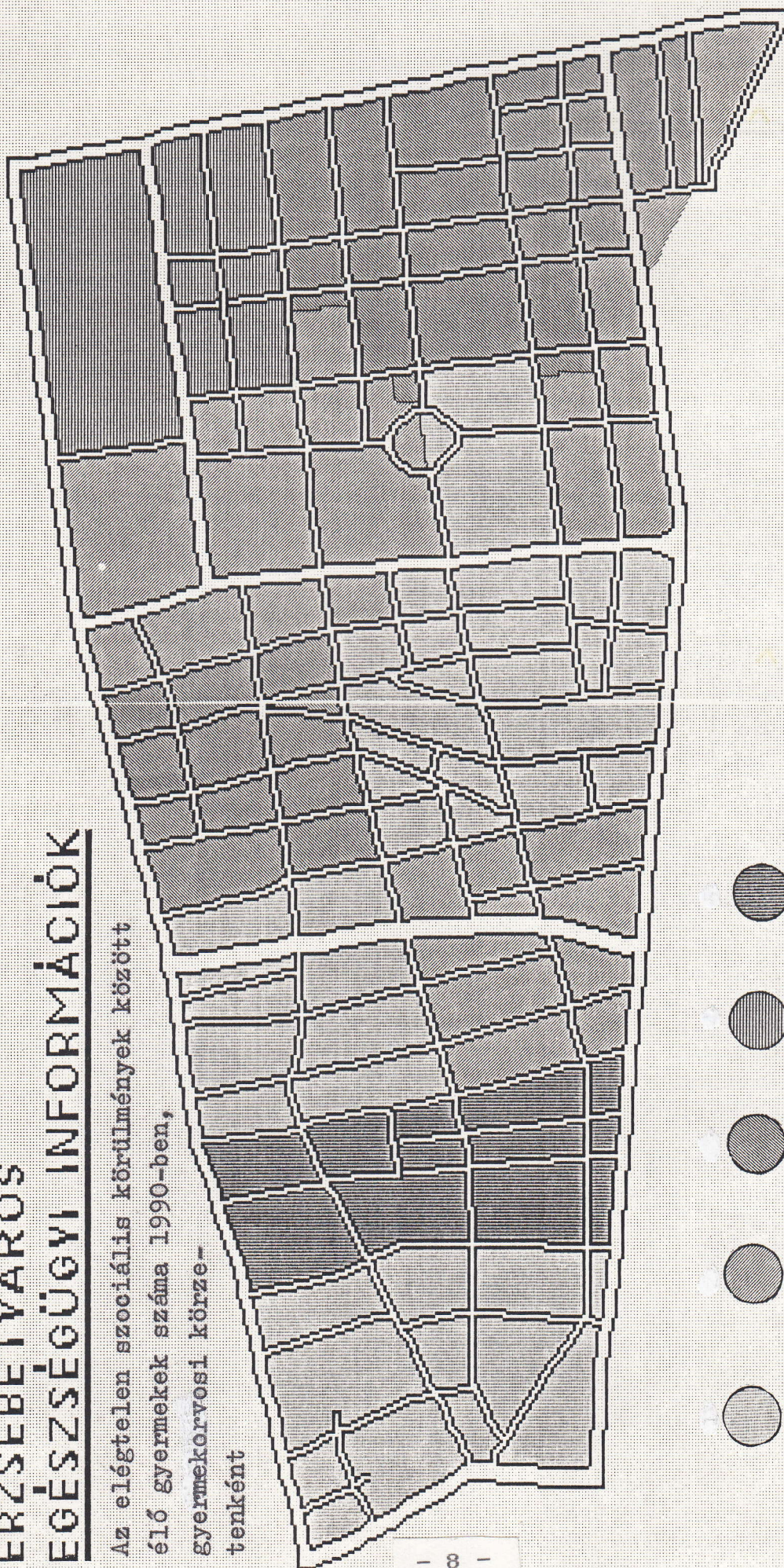
Egészségügyi határ-
érték az elemiszor
növényekben: 2 mg/kg

VII. KERÜLET

ERZSÉBETVÁROS EGÉSZSÉGÜGYI INFORMÁCIÓK

Az elégtelen szociális körülmények között
élő gyermekek száma 1990-ben,
gyermekorvosi körze-
tenként

4. ábra



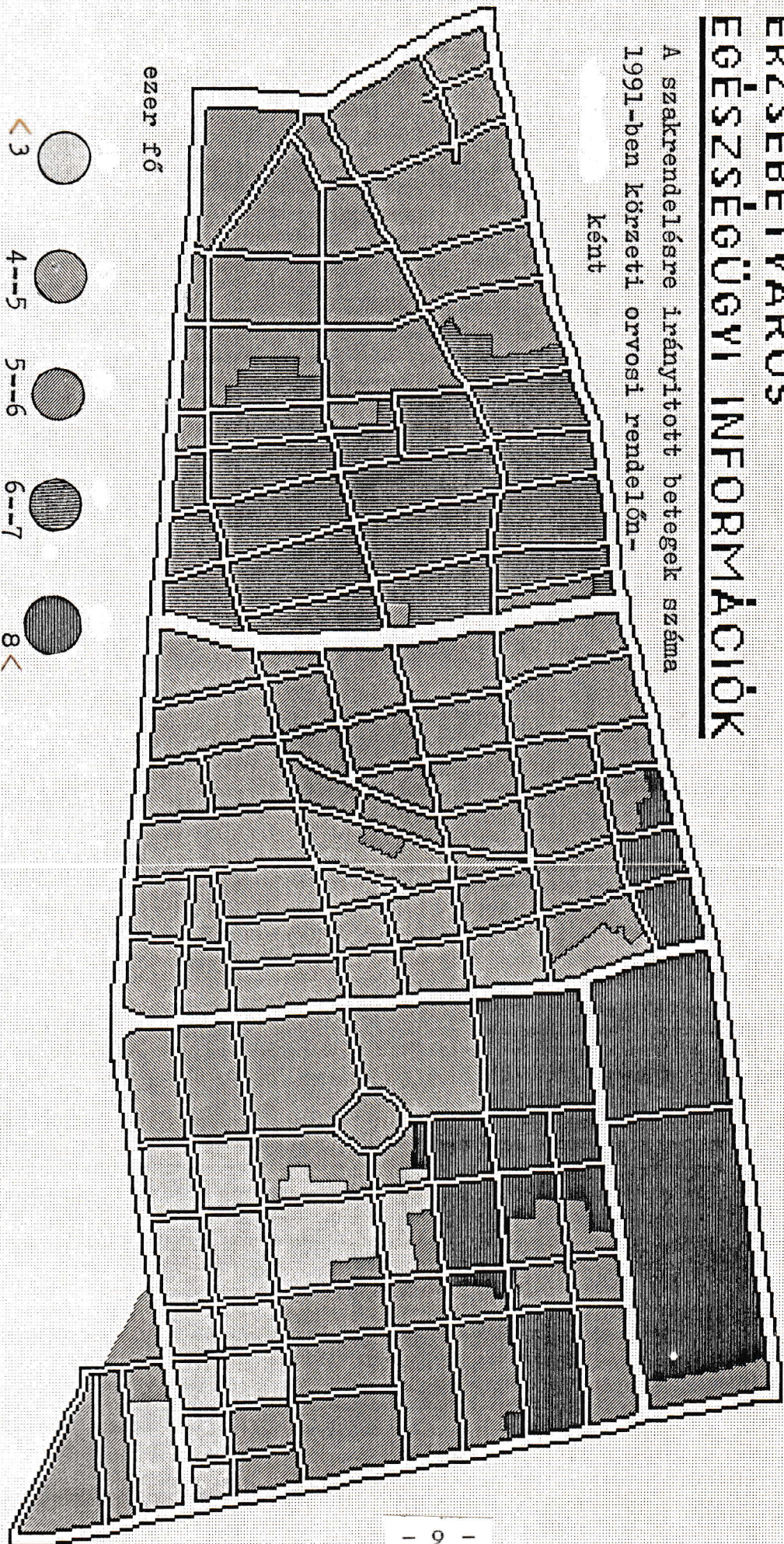
50-100 100-150 150-200 200-250 250-300 fő

VII. KERÜLET

ERZSÉBETVÁROS

EGÉSZSÉGÜGYI INFORMÁCIÓK

A szakrendelésre irányított betegek száma
1991-ben körzeti orvosi rendelőn-
ként



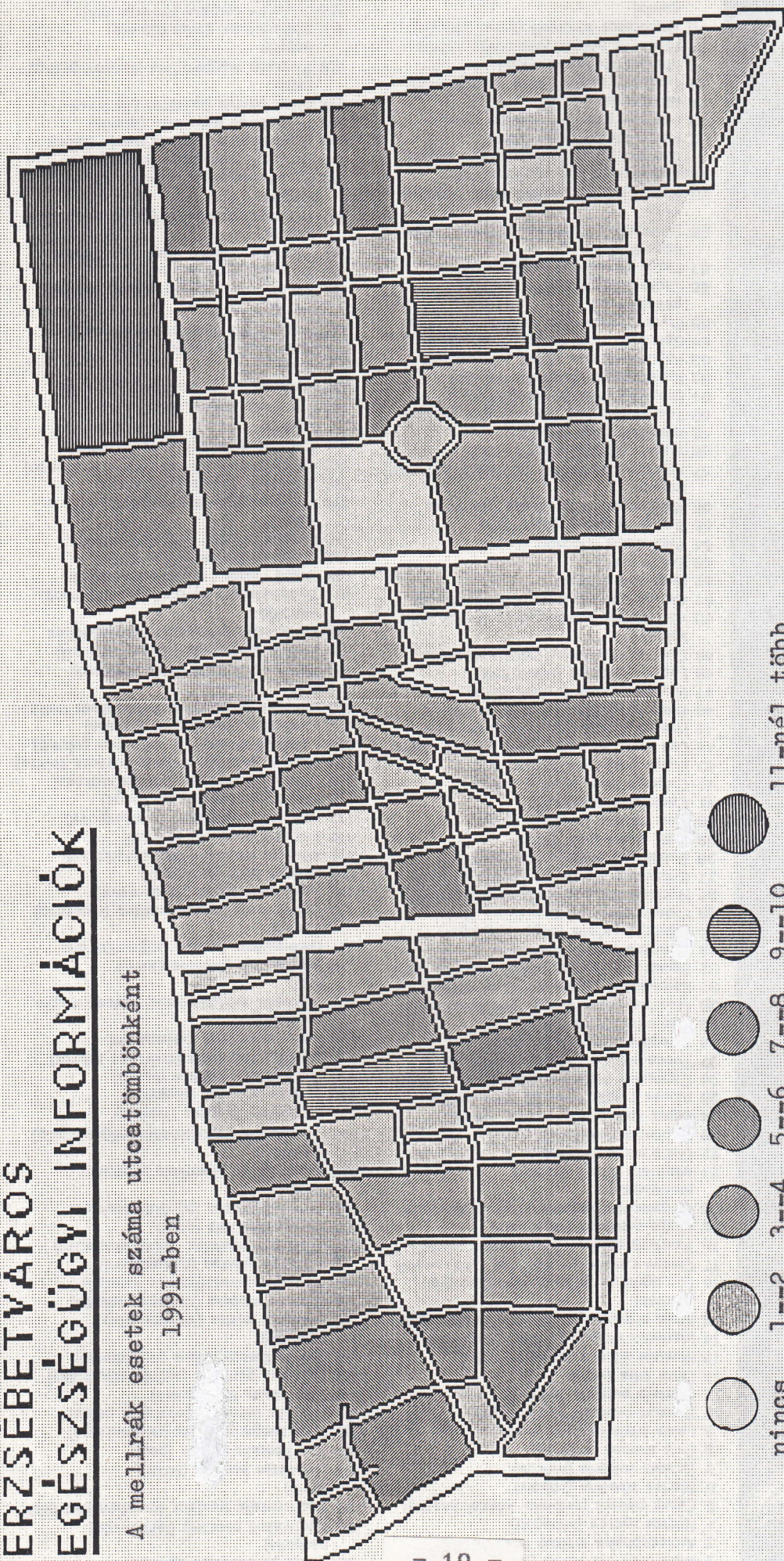
5. ábra

VII. KERÜLET

ERZSÉBETVÁROS EGÉSZSÉGÜGYI INFORMÁCIÓK

A mellrák esetek száma utcátömböként
1991-ben

6. ábra

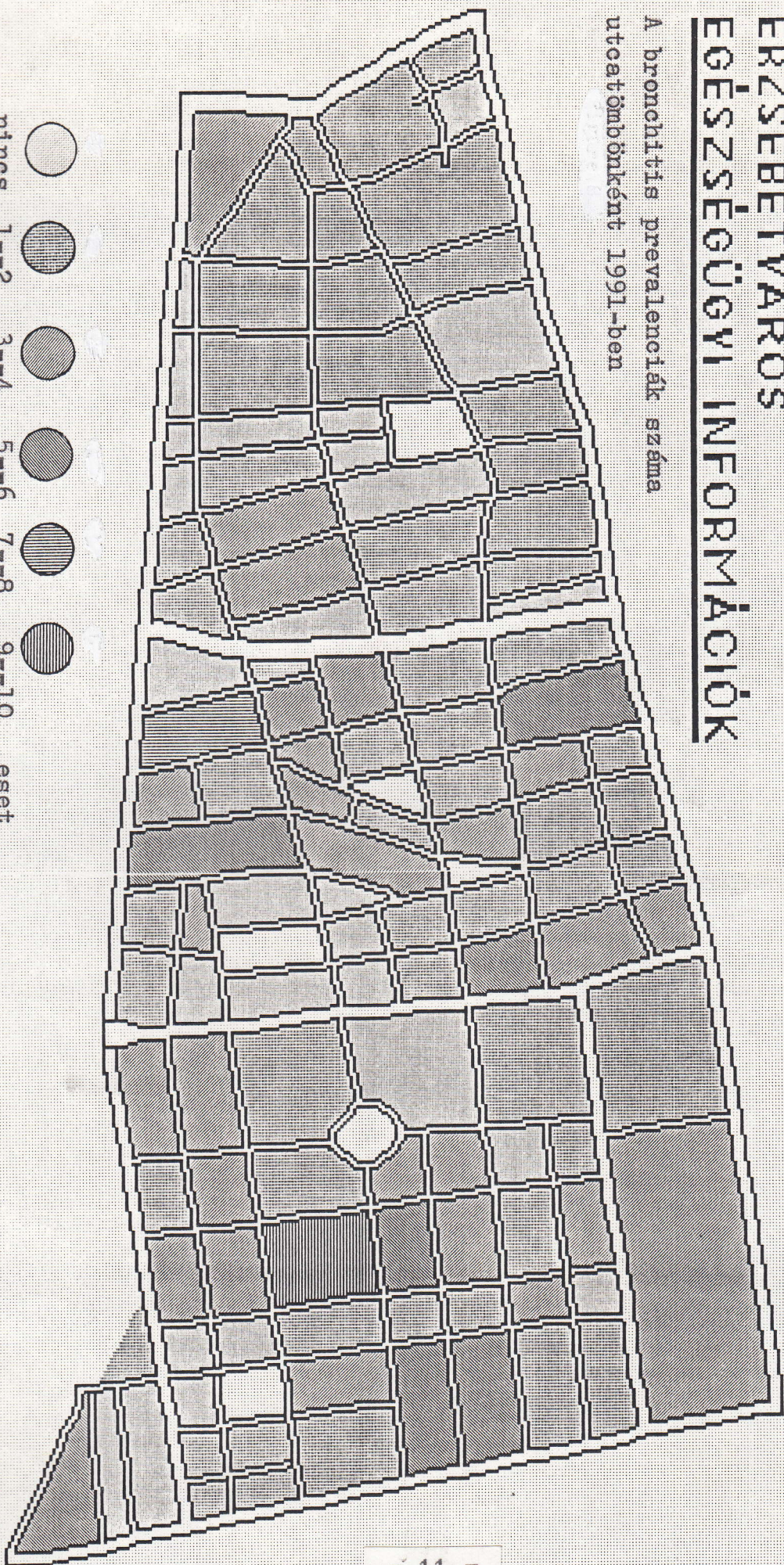


VII. KERÜLET

ERZSÉBTVÁROS EGÉSZSÉGÜGYI INFORMÁCIÓK

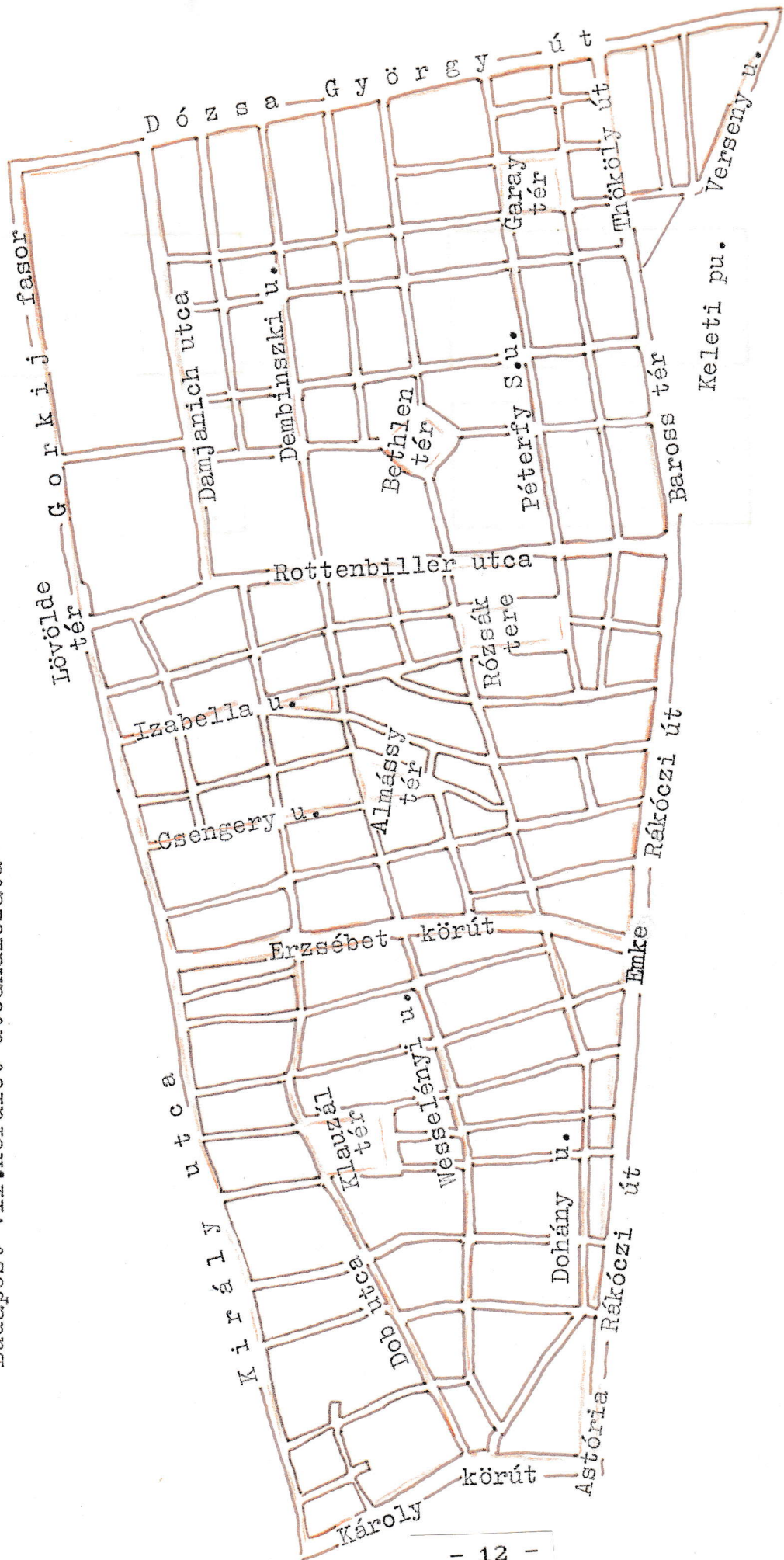
A bronchitis prevalenciák száma
utcatömbönként 1991-ben

- nincs
- 1--2
- 3--4
- 5--6
- 7--8
- 9--10 eset



7. ábra

Budapest VII. kerület utcahálózata



AZ INFORMÁCIÓS RENDSZER

A Bevezetésben felsorolt 4 nagy faktorcsoport jelenti az információs rendszer lényegét, az adatbázisát:

helyi társadalom
7 tényezős
faktorcsoport

környezetterhelés
20 tényezős
faktorcsoport

rendelőintézetek
6 tényezős
faktorcsoport

betegellátás
35 tényezős
faktorcsoport.

Az adatok nagy része önmagában is információt jelent, amennyiben tájékozódás a célunk, hiszen minden adat térbeli vetületében szerepel a rendszerünkben, utcához, térhez, háztömbhöz köthetően.

INNFORMÁCIÓ EXTRAKCIÓ

Információt az adatok egymással való összehasonlítása révén olvashatunk ki a rendszerből.

Erre három mód kínálkozik:

1. Faktoriális
2. Interfaktoriális
3. Extrafaktoriális

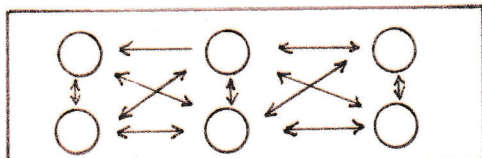
1. Faktoriális információ

Ilyen információt a rendszer összes bemenő adatából kiolvashatunk, úgy, hogy 1-1 tényezőt (faktoron) BELÜL, sorrendet állítunk fel.

2. Interfaktoriális információ

Ilyen információt az egy-egy faktorcsoponton belüli tényezők egymással való összehasonlítása révén tudunk kiolvasni a rendszerből. Amennyiben tényezőnként konkrét, számszerű adatokkal rendelkezünk, faktoranalízisre is mód van. A különféle tényezőkből tetszés szerinti indexeket is számolhatunk, és ezeket hasonlíthatjuk össze, vagy állíthatjuk sorrenbe.

FAKTORCSOPORT

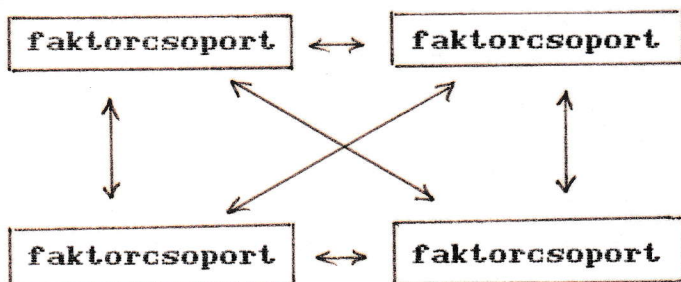


Interfaktoriális összefüggések

○ =faktorok

3. Extrafaktoriális információ

Ilyen információt az egyes faktorcsoponton belüli tényezőknek egy másik faktorcsoportból származó tényezővel vagy tényezőkkel történő összehasonlítása révén nyerhetünk. Faktoranalízisre, indexszámolásra, rangsorolásra, korreláció számításra itt is lehetőség van. A VII. kerület földrajzilag kicsi, területhasznosításként homogén terület. Ezért óvatosan kell bánni az extrafaktoriális korrelációk (kapcsolatok) keresésével. Vagyis nem egyértelmű, hogy a legnagyobb betegforgalmú körzeti orvosi háztömbök egybe esnek területileg pl. valamely légszennyező tényező maximumával. Mindemellett, ha a betegellátás mutatói és a környezet-szennyeződés mutatói között erős extrafaktoriális területi korrelációt találunk, mint tényt, feltétlenül vegyük figyelembe, legfeljebb nem kommentáljuk az egybeesés okát, ami vita tárgyát képezheti a kerület homogenitása, és egyéb, figyelembe nem vett szociális tényezők miatt.



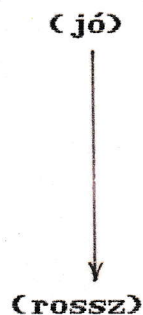
Extrafaktoriális összefüggések

PÉLDÁK

Faktoriális sorrendek a körzeti orvosi rendelők között 1-től 8-ig, mindig a legnagyobbal, vagy a legjobbal kezdve, a kisebb, ill. a rosszabb felé haladva.

A rendelők az összesített műszaki állapot szerint:

1. Gyermekorvosi
2. Dózsa
3. Csengery
4. Wesselényi
5. Dembinszki
6. Péterfy 47.
7. Klauzál
8. Péterfy 8.



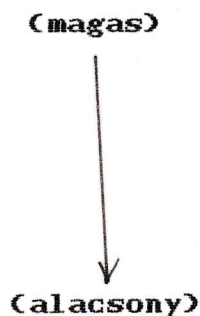
A rendelői orvosi bérfeszültség szerint:

1. Wesselényi
2. Péterfy 47.
3. Péterfy 8.
4. Dózsa
5. Klauzál
6. Csengery
7. Dembinszki
8. Gyermekorvosi



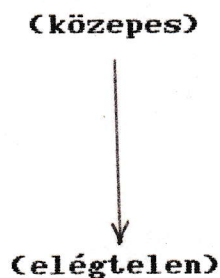
A havi átlagos rezsi/m² szerint:

1. Gyermekorvosi
2. Csengery
3. Dózsa
4. Klauzál
5. Dembinszki
6. Wesselényi
7. Péterfy 47.
8. Péterfy 8.



A műszerezettség minősége szerint:

- 1-2. Wesselényi
Dózsa
- 3-4 -5. Péterfy 8.
Dembinszki
Klauzál
- 6-7. Csengery
Péterfy 47.



Az összes betegforgalom szerint:

1986	1990	
1. Dembinszki	Dembinszki	(nagy)
2. Klauzál	Dózsa	↓
3. Wesselényi	Klauzál	
4. Péterfy 8.	Csengery	
5. Dózsa	Wesselényi	
6. Csengery	Péterfy 8.	
7. Péterfy 47.	Péterfy 47.	(kicsi)

A házhoz hívások összes száma szerint:

1986	1990	
1. Dózsa	Dózsa	(sok)
2. Wesselényi	Wesselényi	↓
3. Péterfy 8.	Klauzál	
4. Klauzál	Dembinszki	
5. Csengery	Péterfy 47.	
6. Dembinszki	Péterfy 8.	
7. Péterfy 47.	Csengery	(kevés)

A kórházba utalt betegek száma szerint:

1986	1990	
1. Dembinszki	Dózsa	(sok)
2. Péterfy 8.	Csengery	↓
3. Péterfy 47.	Dembinszki	
4. Csengery	Péterfy 47.	
5. Dózsa	Péterfy 8.	
6. Wesselényi	Klauzál	
7. Klauzál	Wesselényi	(kevés)

A szakrendelésekre irányítottak összes száma szerint:

1986	1990	
1. Klauzál	Dembinszki	(sok)
2. Dembinszki	Klauzál	↓
3. Dózsa	Wesselényi	
4. Wesselényi	Csengery	
5. Péterfy 8	Dózsa	
6. Csengery	Péterfy 8.	
7. Péterfy 47.	Péterfy 47.	(kevés)

További faktoriális sorrendiség -és térbeliség- tanulmányozható a gyermekorvosi körzetek térképein; az összes környezetterhelési tényező térképein, a helyi társadalom és a betegellátás faktor-csoportjának térképein.

INTERFAKTORIÁLIS ÖSSZEFÜGGÉSEK

Egy-egy faktorcsoporton belüli, de más - más tényezőtől számított összefüggéseket is megállapíthatunk az információs rendszerből- Az alábbiakban erre mutatunk be egy példát. A megállapított interfaktoriális sorrendeket nem kommentáljuk, ezekből következtetést csak a gyakorlatban dolgozó szakemberek bevonásával tanácsos levonni. Vagyis olyanok közreműködésével, akik prakszisuk révén tudják, hogy az adatsorok valójában mit takarhatnak! Így ezek az interfaktoriális összefüggések olyan döntéselőkészítő háttérinformációt jelenthetnek az Egészségügyi Bizottság számára, melyet gyakorló körzeti orvosok véleményének a meghallgatása után használhatnak fel hatásosan.

Ilyen például az "egy orvosra jutó kezelt betegek száma" index, amely 1990-re a következőképpen alakult rendelőnként:

Klauzál	(8.438 fő/orvos)
Péterfy 47.	(7.642 fő/orvos)
Dembinszki	(7.400 fő/orvos)
Dózsa	(7.084 fő/orvos)
Csengery	(6.712 fő/orvos)
Wesselényi	(6.327 fő/orvos)
Péterfy 8.	(6.268 fő/orvos)
Gyemekorvosi	(4.651 fő/orvos)

Vagy a "zsúfoltsági tényező", amikor a körzeti orvosi rendelők összes alapterületével osztjuk a rendelésen megjelent betegek évi számát:

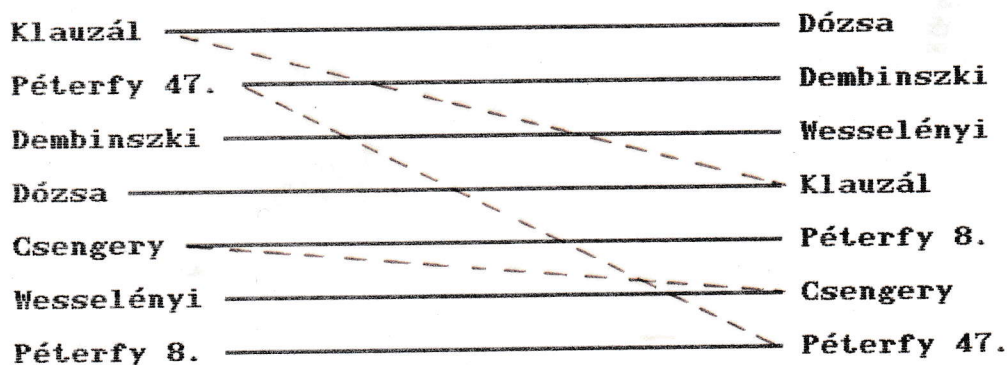
Péterfy 47.	(235 fő/m ²)
Wesselényi	(227 fő/m ²)
Dózsa	(226 fő/m ²)
Csengery	(205 fő/m ²)
Péterfy 8.	(200 fő/m ²)
Klauzál	(174 fő/m ²)
Dembinszki	(148 fő/m ²)
Gyermekorvosi	(119 fő/m ²)

Klasszikus faktoranalízisre is van lehetőség, annak megállapítására, hogy egy - egy körzeti orvosi rendelő "hatékonyságát" (a rendelkezésre álló adatok tükrében) milyen tényezők milyen mértékben befolyásolhatják. Körzeti orvosi rendelőnként szembe állíthatjuk tehát az "egy orvosra jutó kezelt betegek számát 1990-ben" a:

- zsúfoltsági tényezővel ($f\ddot{o}/m^2$),
- a rendelő műszaki állapotával,
- a rendelő műszerezettségével,
- a körzeti orvosok átlagbérezésével,
- rendelők havi átlagos rezsijével (Ft/m^2)

A tényleges "teljesítmény"
sorrendje (beteg/orvos)
1990-ben.

A számított, potenciális
(adottságok szerinti)
sorrend 1990-ben.



Bár leszögeztük, hogy nem kommentáljuk az adatokat (tekintve, hogy ezek hátterét nem ismerhetjük), az előző táblázatból az tűnik ki, hogy elsősorban a Péterfy 47., a Klauzál és végül a Csengery rendelők azok, amelyek "erőn felüli" betegforgalmat bonyolítottak le 1990-ben, legalábbis a feldolgozott szám adatok tükrében.

Vessünk most egy pillantást a számítások táblázatos eredményére:

	Összes	Műszaki	Műszer	Zsúfolt- ság	Rezsi	Bér
Dózsa	55.42	48.28	48.76	<u>40.69</u>	40.70	43.25
Dembinszki	57.18	44.33	<u>43.85</u>	47.54	48.76	44.24
Wesselényi	60.72	48.58	54.06	<u>45.93</u>	45.94	48.37
Klauzál	67.01	<u>47.73</u>	53.68	55.70	55.97	54.96
Péterfy 8.	67.49	46.78	<u>54.16</u>	54.46	58.82	55.74
Csengery	70.78	60.78	<u>50.78</u>	57.42	55.94	58.28
Péterfy 47.	82.15	66.44	<u>62.15</u>	66.84	64.38	68.79
Gyermekorvosi	52.24	50.24	45.68	44-59	42.61	<u>39.58</u>
Átlag		14	15	15.34	16.03	16.76

Mi olvasható ki ebből a táblázatból?

A számok szerint a Dózsa rendelőben a teljesítményt vagy a hatékonyságot gátló tényezők sorrendben: a *zsúfolttság*, a magas rezsi-költség, az alacsony bérszínvonal, az épület műszaki állapota, s végül a műszerezettség.

A Dembinszki rendelőben leginkább a rossz műszerezettség, utána az alacsony orvosi bérszínvonal, az épület állapota, a zsúfolttság és a rezsi gátolják a hatékonyságot.

A sorrend a Wesselényi rendelőben a következő: a *zsúfolttság* az első, utána a rezsi, a bérezés, a műszaki állapot és a műszerezettség.

A Klauzál rendelőben az épület rossz műszaki állapota az első, ezt követi a rossz műszerezettség, az alacsony bérezés, a zsúfoltság és a rezsi.

A Péterfy 8-ban a sorrend: műszerezettség, rezsi, műszaki állapot, a bérezés és a zsúfoltság.

A Csengery rendelőben a műszerezettség elégtelensége az első, a magas rezsi, a zsúfoltság, a bérezés és a műszaki állapot a sorrend.

A Péterfy 47-ben a rossz műszerezettség, a magas rezsi, a rossz műszaki állapot, a zsúfoltság és a bérezés a sorrend.

Végül a gyermekorvosi rendelőben a sorrend: az alacsony bérszínvonal, a magas rezsi, a zsúfoltság, a műszerezettség és a műszaki állapot.

Összefoglalva: kerületi szinten a rendelők hatékonyságát gátló tényezők:

	fontossági sorrend a rendelőkben					korrelációs index
	1	2	3	4	5	
rossz műszerezettség	++++	+		+	++	28
rossz műszaki állapot	+		+++	++	++	20
zsúfoltság	++		++	++ +	+	23
magas rezsi		+++ +++			++	26
alacsony bérezés	+	+	++ +	++	+	23

Kerületi szinten tehát a rendelők esetleges rossz hatékonyságával leginkább a rossz műszerezettség mutat kapcsolatot (28).

Következő a magas rezsiköltség Ft-m²-ben kifejezve (26). Ez az elégtelen helyiség kiválasztás és gazdálkodás következménye.

Az orvosok alacsony bérszínvonala és a rendelők zsúfoltsága egyenlő mértékben gátolják a hatékonyságot kerületi szinten (23).

Végül -bár nem elhanyagolható, különösen a Klauzál rendelőben az épület elégtelen műszaki állaga.

A helyi társadalom faktorcsoportjában felhívjuk a figyelmet néhány olyan interfaktoriális összefüggésre, melynek egészségügyi vonzata is van:

Ahol alacsony a fürdőszobás lakások aránya,

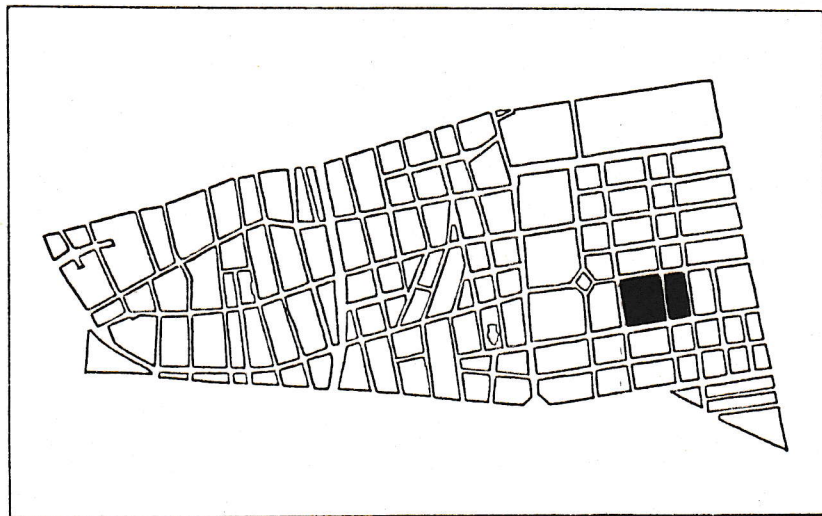
alacsony az értelmiségi keresők aránya,

magas a népsűrűség,

magas a 60 éven felüli népesség aránya és

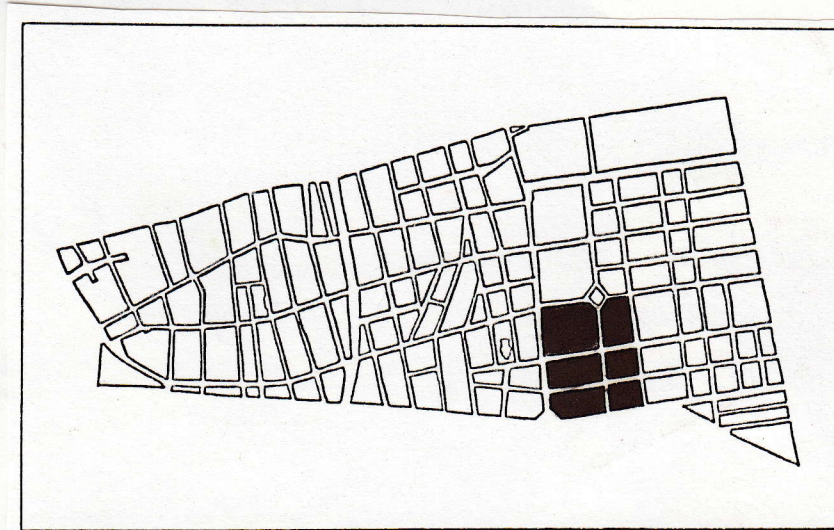
magas az egyszobás lakások aránya,

ott a városi egészségügyi környezetben negatív kondicionálás érvényesül. Ilyen hely a VII. kerületben:

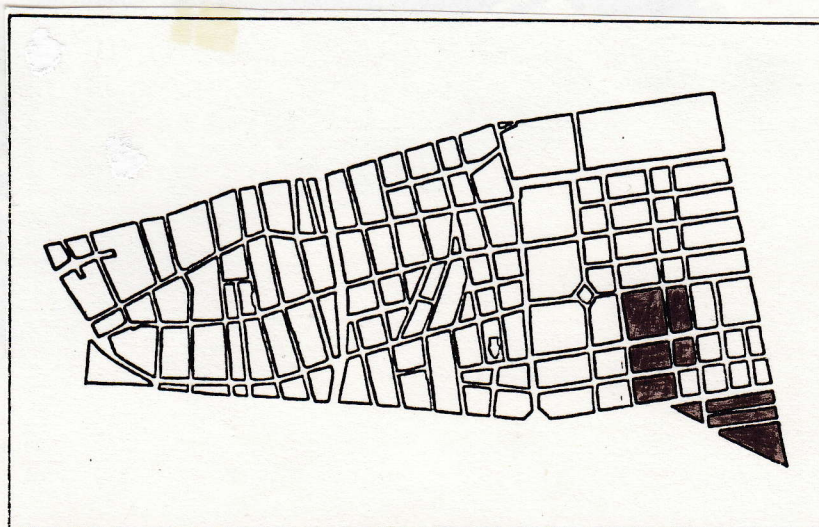


Ahol magas a gyermekkorúak aránya,
magas a nők aránya,
magas a 60 éven felüliek aránya,

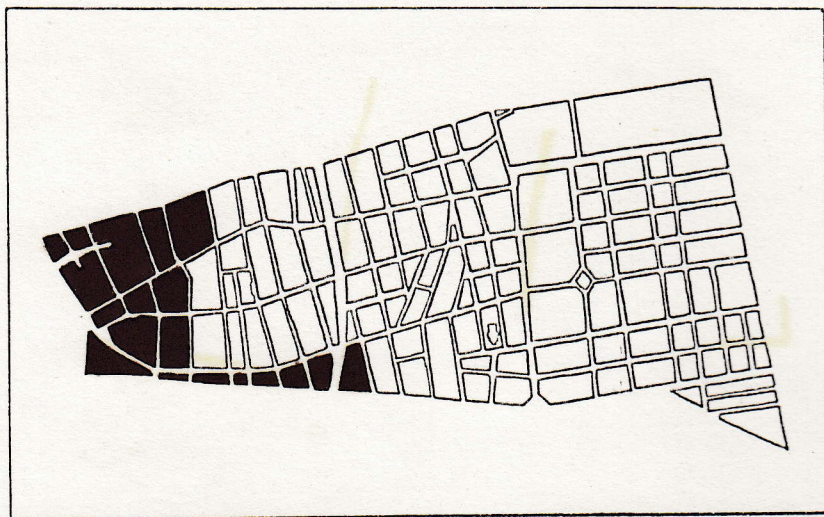
ott a rendelők műszerezettségén kell javítani, mert a diagnosztikai
szakvizságotokra nagyobb arányban lenne szükség. Ilyen hely a VII.
kerületben:



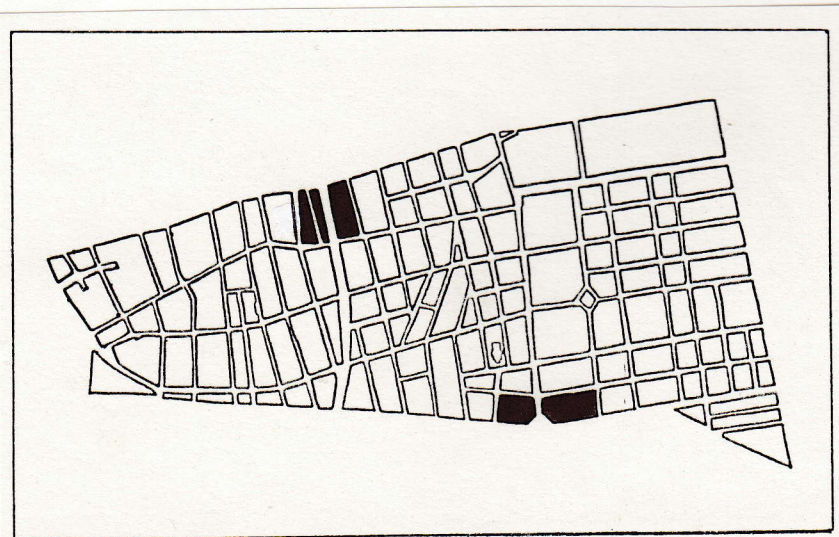
Ahol alacsony a fürdőszobás lakások aránya, ott kezdeményezni
kell, hogy egy esetleges privatizáció esetén a fürdőszobás
ingatlanok építése kikötés legyen. Ilyen hely a VII. kerületben:



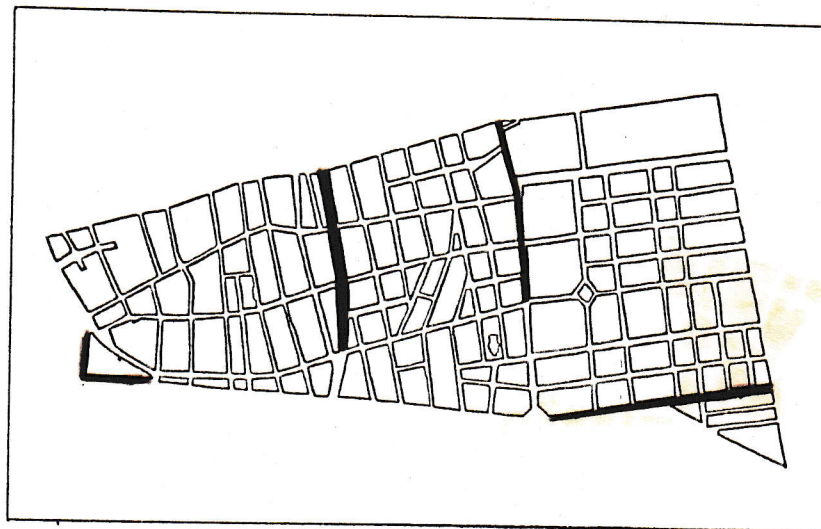
A környezetterhelés tényezőinek az együttes, interfaktoriális értékelése során meghatározhatók Erzsébetváros azon területei, amelyeken a 9 légszennyezettségi faktor következetesen maximális, vagy erős szennyezést mutat. Ilyen pl:



Körvonalazhatók azon területek is, ahol a növényzetbe épült fémkoncentrációk több elem esetében is magas értékeket mutatnak. Ilyen pl:



Feltérképezhetők azok az utcák, amelyek mind zajszennyezés, mind forgalomterhelés és a nehézgépjármű arányának tekintetében a leginkább veszélyeztetettek Erzsébetvárosban. Ezek:

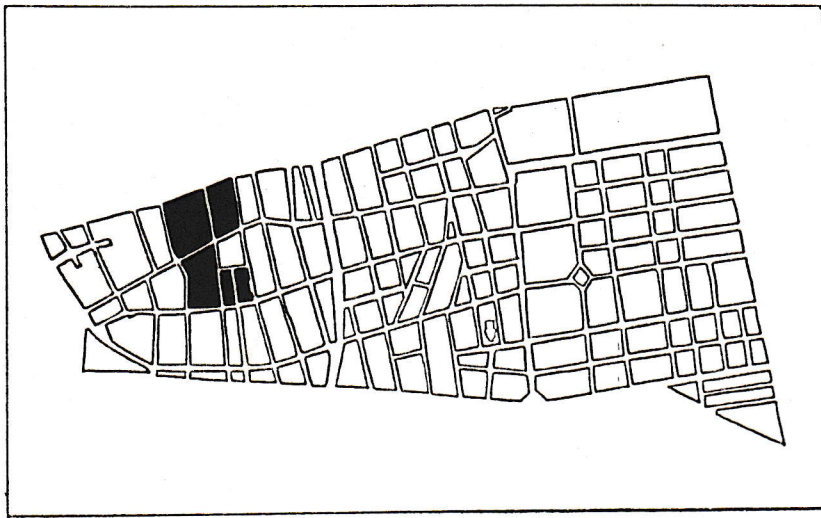


Ezeken a területeken a lokális társadalom körében a rizikófaktor nagyobb, s ennek egészségügyi konzekvenciái is lehetnek. Ez még akkor is így van, ha, mint már említettük, a VII. kerület kicsi és homogén része Budapestnek. A környezetterhelés faktorai bizonyítják, hogy még mikroszinten is kimutatható lényeges differencia a környezet terhelésében úgy a légszennyeződést, mint a zajszintet, a forgalmat, vagy a fémszennyeződést tekintve.

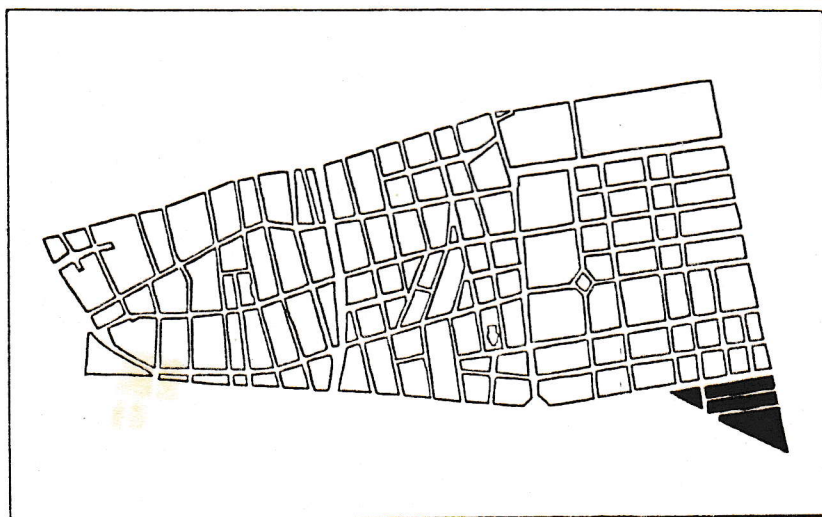
EXTRAFAKTORIÁLIS ÖSSZEFÜGGÉSEK

A különböző faktorcsoportokból való tényezők összehasonlítása eredményezheti az ún. extrafaktoriális információt. Például:

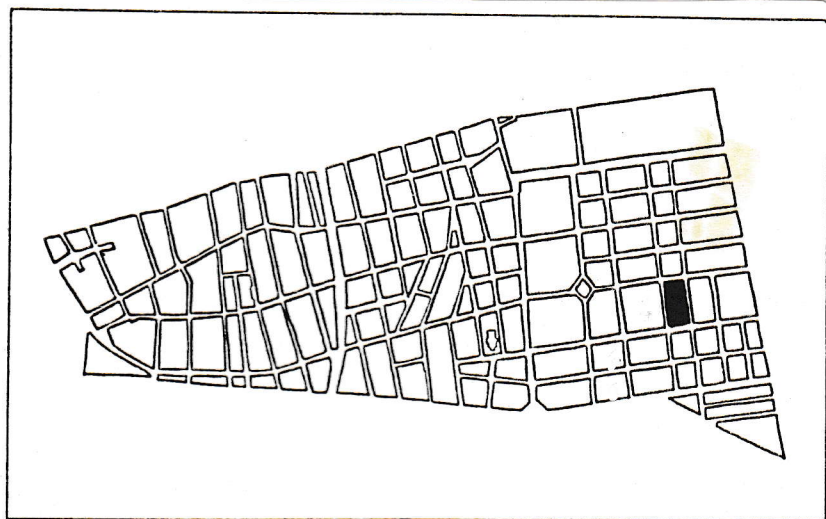
Ahol alacsony a fürdőszobás lakások aránya, ott "véltetőleg" magas a szociális ok miatt gondozott gyermekek száma. Ilyen egybeesés tapasztalható az alábbi területeken:



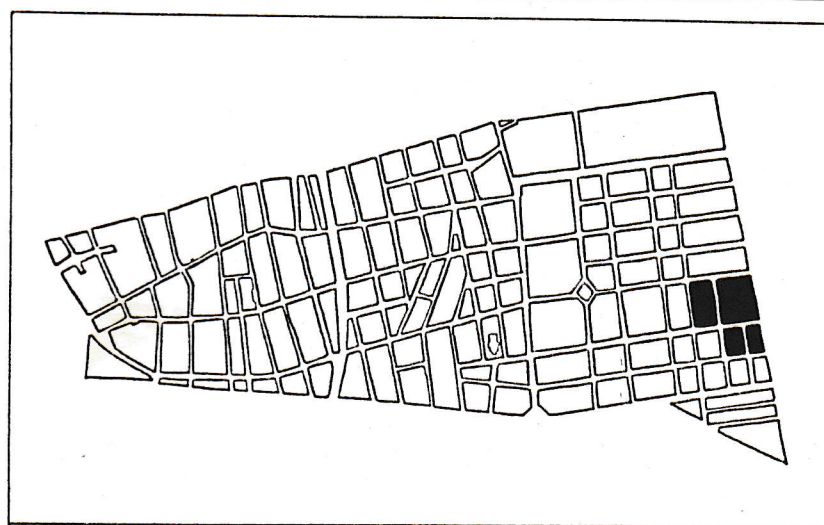
Az egyszobás lakások magas aránya a viszonylag legnagyobb betegforgalommal az alábbi területen esik egybe:



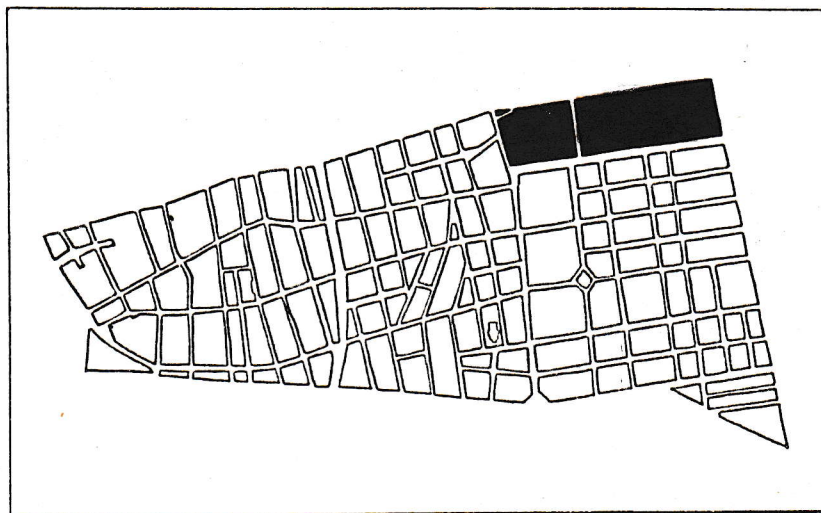
A női lakosság magas részaránya az alábbi területen esik egybe a szakvizsgálatra irányított betegek legmagasabb számával.



Az idős korú népesség aránya pedig az alábbi városrészben esik egybe a szakrendelésre irányítottak magas számával:



Az értelmiségi aktív keresők magas részaránya a lakosságban az alábbi városrészen esik egybe a szakrendelésre irányítottak legnagyobb számával:



Megállapítható továbbá, hogy az egyes környezetterhelő szennyezőanyagok a kerületen belül melyik körzeti orvos területén mutatnak maximumot, ill., hogy ott milyenek a betegforgalmi adatok.

A betegforgalom, a betegségelőfordulás tényezői és a környezetszennyeződés között nem célszerű túlzott összefüggéseket keresni, mert, bár természetesen számos területi korreláció fellelhető, Erzsébetváros területe kicsi, nincsenek új lakótelepei, nincsen kertvárosa, nincsenek nagy zöldterületei, vagyis olyan környezeti tényezői, amelyek meghatározó területi összefüggések alapjai lehetnének. A lakóhely és a munkahely területi szétválása szintén egy olyan körülmény, amely aláássa a betegségelőfordulás és a környezetszennyeződés közötti területi egybeesések megalapozottságát. A betegségelőfordulások sokszor nem is a környezetszennyeződés mértékétől, mint inkább a higiénias, lakás- és szociális körülményektől függenek - Erzsébetvárosban, ami, (mégegyszer hangsúlyozzuk) kis területére és homogén területhasznosítására vezethető vissza.

AJÁNLÁS

Amikor egy egészségügyi bizottság tagjai munkájukban döntéselőkészítő háttérinformáció céljára használnak fel egy ilyen rendszert, javasoljuk, hogy az adott szakterületen dolgozó, illetékes szakemberek véleményét is kérjék ki, hiszen ők azok, akik az adatok hátterét, azok jelentéstartalmát ismerik, így értelmezésükhöz szaktanácsot adhatnak.

Az adatok nagy része nemcsak térben és időben változó, ezért - ha már egyszer egy önkormányzat egészségügyi bizottsága rendelkezik egy ilyen rendszerrel-, célszerű évente adatkarbantartást végeztetni. Ezt az információs rendszer hardware alapja minden további nélkül lehetővé teszi, semmiféle új beruházást nem igényel az eljárás. Mindössze az adatgyűjtés (manuális) költségeit kell fedezni. Az évente ismétlődő felbontású adatsorok a változások időben történő felfedezését, a tendenciák megláttatását, az időbeli folyamatok feltárását biztosítják, vagyis monitoringra adnak lehetőséget.

IRODALOM

Mivel az ilyen, komplex, orvosföldrajzi információs rendszerek kialakításának - tudomásunk szerint - Magyarországon nincsen szakirodalmi előzménye; valamint az alkalmazott grafikus térinformatikai software a nemzetközi normáknak megfelelő, átlagos program; nem látjuk értelmét, hogy a térbeli informatikai módszerek alkalmazásának óriási szakirodalmából - taláalomra - felsoroljunk néhányat "irodalom" címszó alatt.