



**PROBLÉMÁS  
KÁBÍTÓSZER-FOGYASZTÁS  
KULCSINDIKÁTOR**

**EMCDDA**  
Útmutató

## **Az útmutató készítéséhez hozzájárultak:**

### **EMCDDA**

Lucas Wiessing, Richard Hartnoll

### **Institute for Therapy Research, München**

Ludwig Kraus, Petra Kümmler, Rita Augustin, Tim Pfeiffer, Roland Simon

**A problémás kábítószer-használat elterjedtségével kapcsolatos jelenlegi és korábbi EMCDDA projektek résztvevői**

**Ausztria:** Dan Seidler, Alfred Uhl

**Belgium:** Luc Bils, Willy De Maere, Fabienne Hariga, Patrick Leurquin, Frances Sartor, André Sasse, Sven Todts, Ellen Vandebussche, Denise Walckiers

**Bulgária:** Philip Lazarov

**Dánia:** Lene Haastrup, Henrik Saelan

**Egyesült Királyság:** Daniela De Angelis, Michael Farrel, Martin Frischer, Paul Griffiths, Gordon Hay, Matthew Hickman, Samantha Howes, Ali Judd, Neil McKeganey, Seamus Seaman, Gerry Stimson, Colin Taylor, Alan Quirk

**Finnország:** Airi Partanen, Juha Partanen, Päivi Partanen, Ari Virtanen

**Franciaország:** Pierre-Yves Bello, Geneviève Chêne, Jean-Michel Costes

**Görögország:** Kyriaki Politikou, Clive Richardson

**Hollandia:** Erik van Ameijden, Bert Bieleman, Marcel Buster, Peter Cohen, Simon Heisterkamp, Dirk Korf, Filip Smit, Jaap Toet

**Írország:** Catherine Comiskey

**Lengyelország:** Janusz Sieroslowski, Antoni Zielinski

**Luxemburg:** Alain Origer

**Magyarország:** Elekes Zsuzsanna, Veress Katalin

**Németország:** Wolf Kirschner, Klaus Püschel

**Norvégia:** Einar Ødegård, Alvar Norén

**Olaszország:** Katiuscia Berretta, Maria Grazia Calvani, Marina Davoli, Daniela D'Ippoliti, Fabio Mariani, Lucilla Ravà, Carla Rossi, Giuseppe Salamina

**Oroszország:** Olga Gridassova, Dmitry Ostrowski

**Portugália:** Sofia Freire, Maria Moreira, Jorge Ribeiro, Alberto Teixeira

**Spanyolország:** Luis de la Fuente, Antònia Domingo Salvany, Conchi Moreno Iribas, Mikel Urtiaga Dominguez

**Svédország:** Börje Olsson

**Szlovénia:** Dusan Nolimal

### **Az útmutató háttere**

Az útmutató az EMCDDA szervezésében és az IFT koordinációjával megvalósult szemináriumok és projektek sorozatán alapszik, amelyek célja a problémás kábítószer-használat elterjedtségére vonatkozó nemzeti becslések minőségének és összehasonlíthatóságának javítása volt. A projekt keretében uniós tagállamok és az EMCDDA szakértői vitatták meg a lehetséges módszereket, rendelkezésre álló adatforrásokat, valamint definíciókat. Több olyan becslési módszer is felmerült, amelyet később teszteltek ezekben az országokban. Az eredményeket a 1999 és 2003 közötti EMCDDA Éves Jelentések tartalmazzák. A helyi prevalencia és incidencia becslésekről, valamint a problémás kábítószer-használat mintázatairól és lefolyásáról szóló további háttérdokumentumokat az alábbi lista tartalmazza. Jelen dokumentum a 2000-ben kiadott eredeti útmutató frissített változata.

## Háttérdokumentumok

- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). Study to Obtain Comparable National Estimates of Problem Drug Use Prevalence for all EU Member States. (CT.97.EP.04) Lisbon: EMCDDA, October 1999.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Work Report; Methods of national prevalence estimation (CT.99.RTX.05). Lisbon: EMCDDA, September 2000.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction / Pompidou Group of the Council of Europe. Estimating the Prevalence of Problem Drug Use in Europe. EMCDDA Scientific Monograph Nr 1. Lisbon: EMCDDA, 1997.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Methodological Pilot Study of Local Level Prevalence Estimates. (CT.96.EP.07) Lisbon: EMCDDA, December 1997.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Methodological Guidelines to Estimate the Prevalence of Problem Drug Use on the Local Level. (CT.97.EP.05) Lisbon: EMCDDA, December 1999.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Scientific Review of the Literature on Estimating the Prevalence of Drug Misuse on the Local Level. (CT.97.EP.05) Lisbon: EMCDDA, July 1999.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Study on Incidence of Problem Drug Use and Latency Time to Treatment in the European Union. (CT.99.EP.05) Lisbon: EMCDDA, December 2000.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Pilot Project to Estimate Time Trends and Incidence of Problem Drug Use in The European Union. (CT.98.EP.07) Lisbon: EMCDDA, March 1999.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Feasibility Study on the Implementation of Longitudinal Studies on Changing Patterns of Use, Health Risks, Careers and Needs in Young Problem Drug Users (YPDUs) (CT.99.EP.02B) Lisbon: EMCDDA, December 2000.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Study to Obtain Comparable National Estimates of Problem Drug Use Prevalence for all EU Member States. (CT.97.EP.04) Lisbon: EMCDDA, 2000.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. European Network to Develop Policy Relevant Models and Socio-Economic Analyses of Drug Use, Consequences and Interventions. (ERB 4141 PL 980030) Lisbon: EMCDDA, 2002.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. National Prevalence Estimates of Problem Drug Use in the European Union, 1995-2000. (CT.00.RTX.23) Lisbon: EMCDDA, 2003.

---

© Kábítószer és Kábítószer-függőség Európai Megfigyelőközpontja, 2004

**A magyar kiadást szerkesztette:**

Horváth Gergely Csaba

a Nemzeti Drog Fókuszpont

munkatársa

**Jelen fordítás a Kábítószer és Kábítószer-függőség Európai Megfigyelőközpontja 2004-es kiadványa alapján készült 2007-ben.**

**Idézni a forrás megjelölésével engedélyezett.**

Kábítószer és Kábítószer-függőség Európai Megfigyelőközpontja  
Rua da Cruz de Santa Apolónia 23–25  
PT-1149-045 Lisszabon  
Portugália  
Tel: +351 21 811 30 00  
Fax: +351 21 813 17 11  
e-mail: [info@emcdda.eu.int](mailto:info@emcdda.eu.int)  
<http://www.emcdda.eu.int>

## Tartalomjegyzék

---

Tartalomjegyzék	5
Rövidítések	6
1. Bevezetés	7
2. Útmutató az útmutatóhoz	8
3. Célcsoport	9
4. Adatforrások	14
5. Módszerek	18
5.1. A Multiplikátor Módszer	17
5.1.1 <i>Multiplikátor módszer kezelési adatok felhasználásával</i>	20
5.1.2 <i>Rendőrségi multiplikátor módszer</i>	23
5.1.3 <i>Rendőrségi/Halálzási multiplikátor módszer</i>	25
5.1.4 <i>Multiplikátor módszer használata halálzási adatok felhasználásával</i>	31
5.1.5 <i>Multiplikátor módszer HIV/AIDS adatok felhasználásával</i>	33
5.2. Fogás-visszafogás Módszer	35
5.3. Többváltozós Módszer (Multivariate Indicator Method)	39
Összegzés és áttekintés	45

## Rövidítések

---

AIDS	Szerzett immunhiányos tünetegyüttes (Acquired Immunodeficiency Syndrome)
BC	Visszaszámítás módszer (Back calculation method)
DSM	Mentális zavarok diagnosztikai és statisztikai kézikönyve (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)
ENAAADS	Európai nem-aggregált AIDS adatbázis (European Non-Aggregate AIDS Data Set)
EMCDDA	Kábítószer és Kábítószer-függőség Európai Megfigyelőközpontja (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction), Lisszabon, Portugália
EU	Európai Unió (European Union)
HIV	Emberi immunhiány-előidéző vírus (Human Immunodeficiency Virus)
BNO, ICD	Betegségek Nemzetközi Osztályozása, (International Classification of Diseases)
IDUs	Intravénás droghasználók (Injecting drug users)
IFT	Terápiás Kutatások Intézete (Institute for Therapy Research), München, Németország
LADIS	Holland Alkohol és Drog Információs Rendszer (Landeslijke Alcohol en Drugs Informatiesysteem)
RELIS-LINDDA	Kábítószeres és kábítószer-függőség Luxemburgi Információs Hálózata (Réseau Luxembourgeois D'Information sur les Stupéfiants et les Toxicomanies)
UK	Egyesült Királyság (United Kingdom)

## 1. Bevezetés

---

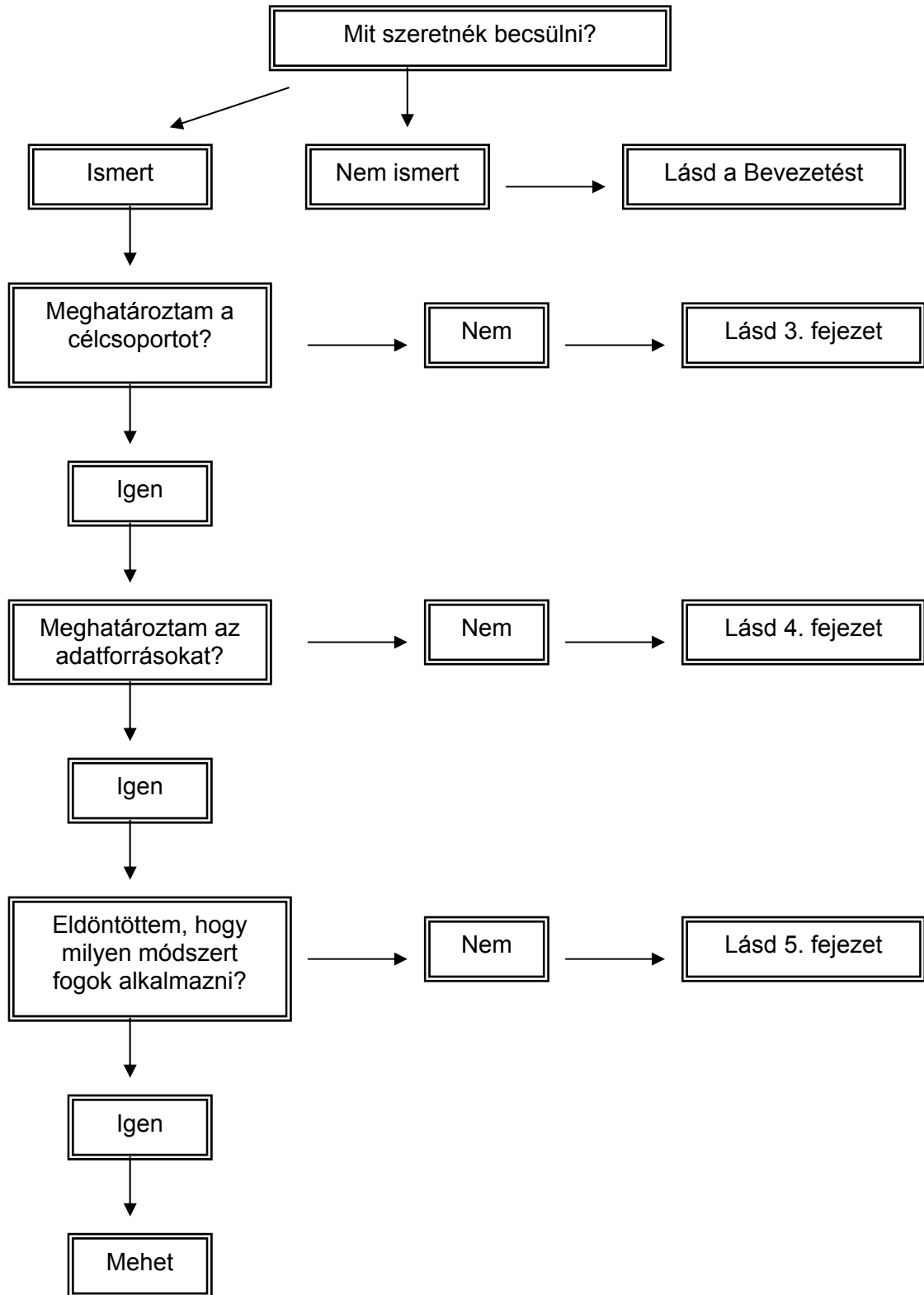
Köztudott, hogy nehéz pontos információt szerezni a kábítószer-használat, és különösképpen a heroin és más opiátok használatának prevalencia értékéről. Populációs vizsgálatok eredményei és egyéb forrásokból rendelkezésre álló bizonyítékok azt mutatják, hogy a heroin-használat prevalenciája az átlagpopulációban viszonylag alacsony. Az Európai Unió országaiban előforduló kábítószer-fogyasztással összefüggő egészségügyi és szociális problémák legtöbbje azonban mégis a heroin és egyéb opiátok használatából adódik. Mind az egészségügyi és szociális problémákat okozó szerek, mind ezek fogyasztási módja különböző az egyes országokban. Svédországban például az amfetamin típusú szerek okozzák a legtöbb problémát, ugyanakkor, Norvégiában és Finnországban, a heroin-fogyasztás egy új hulláma jelent kihívást a kezelőrendszereknek. Míg az Egyesült Királyságban a szippantás („a sárkány üldözése”) a heroin-fogyasztás leggyakoribb módja, addig Németországban, Franciaországban és Olaszországban az intravénás használat a legjellemzőbb fogyasztási mód.

A használt szerek és a fogyasztás módjában megfigyelt különbségek különösen nehézé teszik a célcsoport általános definiálását, miután a különböző szerek és fogyasztási szokások különböző egészségügyi problémákhoz vezetnek. A kábítószer-használat mértékének országok közötti összehasonlítása azonban megköveteli a célcsoport általános definícióját, azonos adatforrások használatát, valamint az azonos módszertan alkalmazását. Az EU tagállamok közötti különbségek ellenére megpróbáltunk egy közös definíciót találni, így a *problémás drogfogyasztás* elnevezést használjuk, amelybe az opiát-, kokain- és amfetamin-fogyasztás miatt kialakult különböző problémák tartoznak, függetlenül a fogyasztás módjától.

Mivel az EU országaiban a problémás drogfogyasztás elterjedtségének becslésére általánosan alkalmazott módszerek a szükséges matematikai ismeretek tekintetében elég egyszerűek, ez az útmutató inkább a célcsoport definiálására, valamint a szükséges adatokra helyezi a hangsúlyt, nem pedig az alkalmazott módszerek statisztikai jellemzőire.

## 2. Útmutató az útmutatóhoz

---





### 3. Célcsoport

---

A drogprobléma területén végzett bármely prevalencia becslés során a legnehezebb feladat a vizsgálat által megcélzott populáció meghatározása. A szerhasználók azonosítása csak az ismert populációból eredhet: csak akkor derül ki egy egyénről, hogy szerhasználó, ha kapcsolatba kerül a jogrendszerrel, az egészségügyi, vagy a szociális ellátó rendszerrel. A problémás drogfogyasztás bármely definíciójának tehát figyelembe kell vennie ezt a három szemléletmódot, azok eltérő érdekeivel, normáival és értékeivel. A gyakorlatban azonban ezen három megközelítés egyidejű figyelembevételére gyakran nem lehetséges, melynek oka lehet például, hogy az adatbázisok nem állnak rendelkezésre, vagy nincs közöttük kapcsolat. A kutatónak így nagyon sok esetben a célcsoport egy gyakorlati definíciójával kell dolgoznia.

#### ***Klinikai rendszer***

A Betegségek Nemzetközi Osztályozása (BNO) és a Mentális Zavarok Diagnosztikai és Statisztikai Kézikönyve (DSM) egyértelmű kritériumokat fogalmaz meg az egyes pszichotróp szercsoportokkal kapcsolatos dependencia és abúzus vonatkozásában. Következésképpen minden más fogyasztás nem-problémásnak tekinthető.

A DSM-IV alapján a pszichotróp szerekkel kapcsolatos zavarok a következő szercsoportokat tartalmazzák:

- Alkohol
- Opiátok (pl. heroin, morfin, kodein, metadon)
- Kokain (pl. kokain, crack)
- Amfetaminok (pl. amfetamin, dextroamfetamin, metamfetamin, methylphenidate)
- Nyugtatók, hipnotikumok, anxiolitikumok (pl. benzodiazepinek, barbiturátok)
- Hallucinogének (pl. LSD, meszkalin, ecstasy, pszilocibin, DMT)
- Phencyclidine (pl. PCP, ketamin)
- Inhalánsok
- Kannabisz
- Nikotin
- Koffein
- Több pszichoaktív szer fogyasztása: legalább három különböző szercsoport szereinek fogyasztása az elmúlt 12 hónap során, és egyik szer sem dominál (a koffeint és nikotint nem számítva).

A DSM-IV különbséget tesz a pszichoaktív szer dependencia és a pszichoaktív szer visszaélészerű használata (abúzus) között.

#### ***Pszichoaktív szer dependencia kritériumai***

A szer használatának maladaptive módja, amely klinikailag jelentős károsodáshoz vagy zavarhoz vezet, az alábbiakból (legalább) három megmutatkozik egy 12 hónapos időszak során bármikor:

- (1) Tolerancia, amelyet az alábbiak valamelyike határoz meg:
  - a) a szer jelentősen fokozott mennyiségeinek az igénye, intoxikáció vagy a kívánt hatás elérése érdekében
  - b) a szer azonos adagjának folyamatos használata esetén jelentősen csökken a hatás
- (2) megvonás, amelyet az alábbiak valamelyike mutat:
  - a) a szerrel kapcsolatban jellegzetes megvonási szindróma

- b) ugyanolyan (vagy közel hasonló) szer bevétele a megvonási tünetek csökkentésére vagy elkerülésére
- (3) a szert gyakran nagyobb adagokban, vagy hosszabb ideig szedik, mint eredetileg szándékozták
- (4) állandó vágy, vagy sikertelen kísérletek a szerhasználat abbahagyására, vagy kontrollálására
- (5) jelentős idő és tevékenység irányul a szer megszerzésére (pl. több orvos felkeresése, vagy hosszú utazás megtétele), a szer használatára (pl. láncdohányzás), vagy a hatások kiheverésére
- (6) fontos szociális, foglalkozási, vagy rekreációs tevékenységek feladása, vagy csökkentése a szerhasználat miatt
- (7) a szerhasználat folytatása olyan állandó, vagy ismétlődő fizikai vagy pszichológiai probléma megléte ellenére, amiről tudja, hogy valószínűleg a szerhasználat okozta, vagy súlyosította (pl. kokain használata a kokain okozta depresszió felismerése ellenére, vagy az italozás folytatása annak ellenére, hogy az alkohol-fogyasztás súlyosította a gyomorfekélyt).

#### *Pszichoaktív szer abúzus kritériumai*

- A. A szer használatának maladaptive módja, mely klinikailag jelentős károsodáshoz, vagy zavarhoz vezet, az alábbiakból (legalább) egy megmutatkozik egy 12 hónapos időszak során bármikor:
  - (1) Ismétlődő szerhasználat, mely a főbb munkahelyi, iskolai, vagy otthoni kötelességek elmulasztásához vezet (pl. ismételt hiányzások, vagy gyenge munkahelyi teljesítmény a szerhasználat miatt; szerhasználat-összefüggő hiányzások, felfüggesztések, vagy eltanácsolás az iskolából; a gyermekek, vagy a háztartás elhanyagolása)
  - (2) ismétlődő szerhasználat olyan helyzetekben, amikor az fizikailag veszélyes (pl. autóvezetés, vagy gépkezelés pszichoaktív szer befolyása alatt)
  - (3) a szerhasználat-összefüggő ismétlődő jogi problémák (pl. letartóztatások a szerfogyasztással összefüggő rendbontó magatartás miatt)
  - (4) folyamatos szerhasználat tartós, vagy ismétlődő szociális, vagy interperszonális problémák ellenére, melyeket a szerhasználat hatásai okoztak, vagy súlyosítottak (pl. vitatkozás a házastárssal az intoxikáció következményeiről, tettlegesség)
- B. A tünetek sohasem feleltek meg az adott pszichoaktív szerrel kialakuló dependencia tüneteinek.

A Betegségek Nemzetközi Osztályozása (BNO) kódjai a következőképpen utalnak a dependencia szindrómára: "Magatartási, kognitív és fiziológiai jelenségek olyan csoportja, mely ismételt szerhasználatot követően alakul ki, és amely jellemzően magába foglalja a drogfogyasztás iránti erős vágyat, a használat leküzdésének nehézségeit, a káros következmények ellenére a további használatot, az egyéb tevékenységekkel és kötelességekkel szemben a droghasználatnak tulajdonított elsőbbséget, megnövekedett toleranciát, és néha a fizikai megvonás állapotát. A dependencia szindróma kialakulhat egy bizonyos pszichoaktív szer, pszichoaktív szerek valamely típusa, vagy farmakológiailag különböző pszichoaktív szerek tágabb csoportja vonatkozásában." Az ártalmas szerhasználatot olyan fogyasztási mintázatként definiálják, mely egészségügyi problémákhoz vezet (pl. fizikai zavar, mint a hepatitisz; vagy pszichológiai zavar, mint a depressziós epizódok). A diagnózishoz a szerhasználó valódi pszichológiai és/vagy fizikai egészségkárosodása szükséges.

Ezen osztályozási rendszerek a szociális rendszerben is használatosak, miután a szerhasználatuk miatt segítséget kereső személyek nagy valószínűséggel teljesítik a

BNO és a DSM klinikai kritériumai közül legalább az abúzust, vagy a visszaélészerű használatot. Ez azonban eltérő lehet az egészségügyi rendszerben.

### ***Egészségügyi ellátórendszer***

A szerhasználók pusztán orvosi kezelésben is részesülhetnek, aminek több oka is lehet, mint pl. a rendszeres orvosi ellenőrzés; terhesség; fogászati állapot; pszichotróp anyagok hatása alatt bekövetkező nem halálos balesetek; a kábítószer-használat hosszú távú hatásai, mint a hepatitisz, vagy a HIV; vagy megpróbálnak receptre kapható szereket szerezni. Ezekben az esetekben nem egyértelmű, hogy az egyén teljesíti-e a diagnosztikai kritériumokat, miután a drogprobléma diagnosztizálására nem kerül sor. Továbbá általában az sem világos, hogy a kezelőorvos tisztában van-e a kliens állapotával, vagy valóban „problémamentes drogfogyasztóról” van-e szó. Ha erről nem állnak rendelkezésre nagyon specifikus információk, csak a pszichotróp anyagok „használatát” tudjuk megbecsülni. Egy német tanulmányban arra a becslésre jutottak, hogy az orvosok 44%-a kezel olyan klienseket, akik rendszeresen problémás szereket fogyasztanak (Kirschner & Kunert, 1995).

A fent bemutatott adatok csak az egészségügyi és szociális ellátó rendszerre vonatkoznak. Más adatforrásoknak sosem kellett lefedniük ezeket az egészségügyi és/vagy klinikai definíciókat, ezért azok más definíciókon kell, hogy alapuljanak (pl. a jogrendszer adatai). Az egyes szerek jogi besorolása azonban országonként eltérő, mely a különböző jogrendszerekből adódóan nehézséget okoz a „problémás fogyasztás” meghatározásában.

### ***Jogrendszer***

A problémás drogfogyasztás egy gyakorlati definíciója szerint bármely személy, aki kapcsolatba került a jogrendszerrel, tehát bekerült valamely rendőrségi nyilvántartásba, és csakugyan problémája van fogyasztási mintázatával, problémás drogfogyasztó. Ez tovább bontható illegális, vagy illegális úton szerzett legális szerek fogyasztására.

### ***Definícióval szemben támasztott elvárások***

A célcsoport meghatározásai a következőkből állhatnak össze: egy adott időszak (pl. egy adott év), egy bizonyos szercsoport (pl. opiátok, amfetaminok), a használat módja (pl. intravénás, szívás), a használat gyakorisága (pl. kísérletezés, alkalmi, szokásos, gyakori, hosszú ideje), jogi helyzet (legális, illegális) és a klinikai diagnózis (függőség, abúzus). Miután a felhasznált adatbázisok (pl. a rendőrségi adatok, vagy a kezelési nyilvántartási rendszerek) általában naptári év szerint tartják nyilván az adatokat, természetes, hogy a problémás drogfogyasztás előfordulásának becslése során is ezt az időtávot használjuk.

Abban az esetben is, amikor a lehető legtágabb célcsoportra, a „drogfogyasztókra” utalunk, a definíciónak tartalmaznia kell:

- egy időtartamot
- egy korcsoportot
- a fogyasztás gyakoriságát
- és a szerek meghatározását.

Epidemiológiai szempontból a definíciónak tartalmaznia kell egy korcsoportot. Miután a szerhasználat a 15-34 éves korcsoportban a leggyakoribb, a prevalencia értékek ebben a korcsoportban magasabbak lesznek, mint a 15-64 éves korcsoportban. Ez még egyértelműbb, ha a „fiatalos drogokat” vizsgáljuk. A nemzeti szinten készített tanulmányoknak figyelembe kell vennie, hogy az átlagpopuláció korszerkezete torzítja-e, és ha igen, akkor hogyan az összehasonlításokat. Az országok közötti prevalencia értékek összehasonlítása során az 1000 lakosra eső értékeket tanácsos korcsoportonként kiszámolni.

### **Gyakorlati definíció**

Nem csak a szerhasználat prevalenciája különbözik országok, születési kohorszok és nemek között, hanem a fogyasztás módjában is jelentős különbségek figyelhetők meg a szerek, kohorszok és az országok között. Még ha a fogyasztás módja és gyakorisága egyértelműen kapcsolatba hozható lenne is egy többé-kevésbé veszélyes fogyasztási mintázattal, ez az információ lehet, hogy akkor sem áll közvetlenül rendelkezésre. Továbbá a különböző szereket keverve, gyakran kaotikus mintázatot követve használják. Csak nagyon kevés olyan opiát-fogyasztó van, aki egyáltalán nem használ más szereket. Ezzel szemben az opiátok – elsősorban a heroin – azok a szerek, melyek a legtöbb problémát okozzák. Ha a szerhasználat mintázatát egyszerűen kell osztályozni és kategorizálni, ez történhet a legnagyobb kockázatot okozó szer alapján. A probléma összetettsége tovább csökkenthető az elsődleges és másodlagos szer, valamint a polidrog-fogyasztás elhagyásával.

Ezen megfontolás alapján a kódolás gyakorlati definíciója így foglalható össze:

- Ha valaki heroint, vagy egyéb opiátokat használ, őt mindig opiát-használónak soroljuk, függetlenül attól, hogy egyéb szereket is fogyaszt.
- Ha opiátokat nem használ, akkor az adott személy nem opiát-fogyasztó. Őt sorolhatjuk kokain-fogyasztónak (egyéb szerektől függetlenül), vagy ha nem fogyaszt kokaint, akkor amfetamin-fogyasztónak.

Ez a definíció ugyan nem fedi le a problémás drogfogyasztók összes csoportját (pl. problémás kannabisz-fogyasztók), ezek a csoportok azonban nincsenek is benne a célcsoportban, miután az útmutatóban leírt becslési módszerek az ő esetükben a legtöbb esetben nem alkalmazhatóak. A halálzási multiplikátor módszer például csak drogfogyasztók olyan csoportjai esetében alkalmazható, akiknél jelentősen magasabb a szerhasználat miatti halálzási kockázata. Ez elsősorban az intravénás opiát-fogyasztókra (a legtöbb európai országban) és az amfetamin-fogyasztókra (Svédország, Finnország) vonatkozik.

A szerhasználati mintázat kategorizálásának ezen logikáját az 1-es tábla foglalja össze.

**1. táblázat. Problémás drogfogyasztók csoportjai**

	Csoportok	Opiátok	Kokain	Amfetaminok
Opiát-fogyasztók	Problémás opiát-fogyasztó	Igen	Igen/Nem	Igen/Nem
Nem opiát-fogyasztók	Problémás kokain-fogyasztó	Nem	Igen	Igen/Nem
	Problémás amfetamin-fogyasztó	Nem	Nem	Igen

Ahogy azt a fenti "Definícióval szemben támasztott elvárások" részben említettük, a célcsoport definíciójának nem szabad csak a szerekre korlátozódnia, hanem tartalmaznia kell egy időtartamot, egy korcsoportot és a fogyasztási mintázatokat is. A klinikai diagnózis is kívánatos lenne, ez azonban a legtöbb adatbázisban nem áll rendelkezésre. A fennálló helyzet meghatározásához az egy éves időszak a széles körben elfogadott időtartam. Miután sok adatbázisban nem szerepel a kor, a célcsoport életkori határainak elég szélesnek kell lenniük, hogy lefedjék a problémás drogfogyasztók nagy részét. Ezzel szemben a teljes népességhez való viszonyításnak nincs értelme, mert a különböző országok különböző demográfiai szerkezete megbízhatatlanná tenné az országok közötti összehasonlítást. Az EMCDDA projekt keretében a 15-54 éves korcsoport került kiválasztásra. Az egyéb indikátorokkal való összehasonlíthatóság érdekében tanácsos a gyakrabban használt 15-64 éves korcsoportot választani.

Összefoglalóként, a következőket állapíthatjuk meg:

A célcsoport gyakorlati definíciója:

- Intravénás drogfogyasztás (IV), vagy régóta/rendszeres opiát-, kokain-, vagy amfetamin-fogyasztás
- Egy év alatt
- A 15-64 éves korcsoportban.

#### *Irodalom*

Kirschner, W. & Kunert, M. (1995). *Umfang und Struktur von i.v. Drogenabhängigen in Deutschland. Anonymes Monitoring in den Praxen niedergelassener Ärzte*. Empirie der Gesundheitswissenschaften, Bd. 1. München: Profil Verlag.

## 4. Adatforrások

---

### ***Klinikai, egészségügyi és szociális rendszer***

A klinikai, egészségügyi és szociális rendszerek gyűjtik a legrészletesebb információkat a drogfogyasztókról. A drogfogyasztó a következő intézményekkel/személyekkel kerülhet kapcsolatba:

- Drogfogyasztókat kezelő intézmények (fekvőbeteg/járóbeteg ellátás, drogfogyasztókra specializálódott/általános kezelőhelyek; pl. drogambulanciák, általános tanácsadó helyek, pszichiátriai kórházak, és szakkórházak),
- Alacsony-küszöbű szolgáltatások (pl. tűcsere-programok, drop-in szolgáltatások),
- Szubsztitúciós kezelést nyújtó intézmények (az egyes országok szabályozásától függően ezek lehetnek házi orvosok, szubsztitúciós ambulanciák, kórházak, kezelő intézmények)
- Házi orvosok (egészségügyi okokból),
- Sürgősségi ambulanciák (mobil vagy állandó),
- HIV-vel, hepatitisszel összefüggő ellátás,
- Klinikai pszichológusok,
- Pszichiáterek.

Az ezekkel az adatforrásokkal összefüggő problémák:

- Az egészségügyi adatgyűjtési rendszerek általában nem fedik le az ország összes kezelőhelyét. Ahhoz, hogy a kezelési rendszer adatait hasznosítani tudjuk a prevalencia becslés során, az adatgyűjtési rendszerben szereplő kezelőhelyekről kell extrapolálni (következtetni) az összes kezelőhelyre. A lefedettségi arány becsléséhez ismernünk kell a drogfüggőket kezelő intézmények pontos számát. Emellett pedig az egészségügyi adatgyűjtési rendszerben szereplő kezelőhelyek különbözhetnek egymástól, pl. a kezelt drogfogyasztók átlagos számát illetően. Jegyezzük meg, hogy a lefedettségi arány nem összetévesztendő a kezelési aránnyal, ami a kezelésben lévő problémás drogfogyasztók arányát jelenti.
- A kezelő intézmények általában maguknak gyűjtik az adatokat, a kezelőhelyek többségét tartalmazó általános adatgyűjtési rendszert kevés országban vezették be. Ezen kívül a duplikációkat sem lehet kiszűrni, miután sok drogfogyasztó többféle kezelő intézménnyel is kapcsolatba kerül. Az adatvédelmi törvények miatt sok európai országban nem alkalmazható egyéni azonosító a duplikációk megelőzése érdekében.
- A városokban élő drogfogyasztóknak több lehetőségük van kezelésben részt venni, mint a vidéken élőknek. Ezzel szemben a drogfogyasztás kezdete és a kezelésbe kerülés közötti látencia periódus rövidebbnek tűnik a kevésbé városiasodott területeken, mely összefüggésben lehet a vidék erősebb szociális összetartóerejével. Tehát a kezelőhelyekkel való kapcsolatba kerülés valószínűsége országos szinten nem állandó.
- Egyes kezelőhelyek kapcsolatban állnak egymással és továbbirányítják klienseiket.
- A kezelőhelyek kapacitása korlátozott, a drogfogyasztók várólistára is kerülhetnek. Előfordulhat, hogy megszakítják a kapcsolatot, mielőtt bármilyen adatot begyűjthettek volna tőlük, vagy nem teljes körű, megbízhatatlan, vagy éppenséggel hamis adatokat adnak meg. Van a drogfogyasztóknak egy populációja, melyet kábítószer-fogyasztókkal foglalkozó szociális és egészségügyi rendszer nem fed le.
- Nagyon valószínű, hogy minden drogfogyasztó kapcsolatba kerül házi orvossal, de ezzel az eléggé ritkán hasznosított adatforrással nagyon sok probléma van. Nem

tudni, hogy hány drogfogyasztót ismernek fel, mikor nem egyértelműen kábítószer-fogyasztással összefüggő egészségügyi okok miatt keresi fel az orvost. Továbbá a pszichotróp anyagok hatása alatt bekövetkezett nem halálos balesetek esetében szinte lehetetlen megkülönböztetni a rendszeres, alkalmi, vagy kísérletező fogyasztókat.

### **Jogrendszer**

A droghasználókról a következő nyilvántartásokban találhatóak adatok:

- illegális drogok fogyasztása, tartása, vagy kereskedelme miatt elítélt személyek,
- másodlagos, a drog megszerzésével kapcsolatba hozható bűncselekmények miatt elítélt személyek (lopás, bolti tolvajlás, prostitúció, hamisítás)
- pszichotróp szerek hatása alatt elkövetett bűncselekmények miatt elítélt személyek (pl. vezetés, bántalmazás)
- a fenti kategóriákkal kapcsolatban őrizetbe vett személyek
- halálozás (pl. nyilvántartott kábítószer-használók halálozása, kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek).

Az ezekkel az adatforrásokkal összefüggő problémák:

- Nehéz különbséget tenni a kábítószer-fogyasztók és kereskedők között. A szerhasználat gyakoriságáról nehéz információt szerezni, hogy meg lehessen különböztetni a rendszeres és kísérletező fogyasztókat. A rendőrségi nyilvántartások általában nem tesznek különbséget a drogokkal való csekélyebb kísérletezés, a komoly drogprobléma, a puszta – használat nélküli – kereskedelem, és a tartós, vagy rendszeres használat között.
- Nem egyértelmű, hogy a bűncselekményeken alapuló adatbázisok használata inkább alul-, vagy túlbecsli-e a problémás drogfogyasztás előfordulását, mivel egy bűncselekményben több tettes is részt vehet, másrészt pedig egy személy több bűncselekményt is elkövethet.
- Előfordulhat, hogy a másodlagos bűncselekményeket nem is veszik nyilvántartásba, valamint, hogy – az ország drogpolitikájától függően – nem fordítanak külön figyelmet arra, hogy ezeket a droghasználattal összefüggésben is vizsgálják.

### **Halálozási adatok**

A legtöbb európai országban található olyan országos és/vagy regionális nyilvántartás, melyben a haláleseteket a Betegségek Nemzetközi Osztályozása (BNO) szerint kódolják. A kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek definíciója és/vagy a nyilvántartási rendszerek azonban országonként különbözőek lehetnek. Míg Hollandiában és Olaszországban csak a túladagolás miatt bekövetkezett haláleseteket tartják nyilván kábítószer-fogyasztással összefüggő esetekként, addig más országok tágabb definíciót alkalmaznak. Németországban a következő haláleseteket tekintik kábítószer-fogyasztással összefüggőnek: „túladagolás; hosszú távú abúzus következménye; az életkörülmények okozta kétségbeesettség, vagy az elvonási tünetek hatása miatt elkövetett öngyilkosság; és a kábítószer hatása alatt bekövetkezett halálos balesetek”.

Dániában azon baleseteket és öngyilkosságokat tartják nyilván kábítószer-fogyasztással összefüggőként, melyek „illegális kábítószerrel való visszaélés; egyéb

droggal való visszaélés, ha az elhunyt ismert kábítószerfüggő volt; vagy legális szerrel való visszaélés miatt következtek be” (EMCDDA, 1997). Az alkalmazott definíciók és/vagy a nyilvántartási rendszerek nem csak a különböző európai országok között mutathatnak nagy eltéréseket, hanem egy ország régiói, illetve városi és vidéki területei között is.

Egy túladagolás bekövetkezhet véletlenül, szándékosan, vagy meghatározhatatlan okból. A véletlen túladagolások közé tartoznak egyrészt az absztinens időszakok után bekövetkező halálesetek, mikor a tolerancia megváltozott, valamint a metadon, vagy naltrexon használata közben bekövetkezett túladagolások. Akkor is a túladagolás tehető felelőssé, ha valójában a szer volt szennyezett. Mind a rendszeres, mind az alkalmi szerhasználók meghalhatnak túladagolás következtében. Ezen haláleseteket kódolhatják kábítószer-fogyasztással összefüggő haláleseteknek, vagy pedig légzésleállás miatt bekövetkezett halálesetnek. Az utóbbi kódnál nem lesz kideríthető a kábítószer-fogyasztással összefüggő ok, ha az elhunyt droghasználata nem volt már korábban ismert. Emiatt nagyon valószínű, hogy a halálesetek száma a regionális, vagy országos nyilvántartásokban a valódi értékek alsó határát fogja adni.

A kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek közé tartoznak még a pszichotróp anyagok (az alkoholt kivéve) hatása alatt bekövetkezett halálos balesetek és a drogfüggőséggel összefüggő öngyilkosságok. A pszichotróp anyagok hosszú távú abúza, valamint a pszichotróp anyagok hatása alatt bekövetkezett erőszakos halálesetek is a definíció részét képezhetik. Fontos azt megértenünk, hogy hogyan működnek ezek a nyilvántartások, kik töltik ki a halotti anyakönyvi kivonatokat (patológusok, gyakorló orvosok). Hasznos információk nyerhetők még a drogtúladagolások esetén az elsődleges és másodlagos halálok kódolásánál alkalmazott gyakorlatból. Ha nem lehetséges a bármely okból bekövetkezett halálesetek számának megállapítása, egyes alcsoportok világosabban definiálhatóak, pl.: drogtúladagolások.

### ***Adatbázisok közötti kapcsolat***

Adatbázisok összekapcsolásakor az egyes adatforrások definícióinak több dimenzió mentén összehasonlíthatónak kell lenniük:

- Használt szerek
- Időtartam
- Korcsoport
- Használat gyakorisága
- Fogyasztás módja
- Földrajzi lefedettség

A legtöbb esetben azonban nem lehetséges az adatbázisok összehasonlítása minden felsorolt jellemző mentén, lehetnek olyanok is, melyeket nem is tartanak nyilván (pl. a



fogyasztás módját, vagy a használat gyakoriságát nem rögzítik a rendőrségi nyilvántartásban). Néhány jellemző esetén lehetőség van az adatok későbbi összevetésre, vagy tisztítására az adott definíció szerint (pl. korcsoport). Ha ez nem lehetséges, akkor legalább egy minimális definíciónak teljesülnie kell, mely tartalmazza a használt szert, az időtartamot és a korcsoportot. Az egyes módszerek adatigényeit a következő fejezetekben tekintjük át.

#### *Irodalom*

EMCDDA (1997). *Annual Report of the State of the Drugs Problem in the European Union*. Lisbon: EMCDDA.

## 5. Módszerek

---

### 5.1. A Multiplikátor Módszer

A problémás droghasználat összefüggésében a droghasználók teljes  $T$  populációja ismeretlen (részben rejtett populáció). Ha adott a kérdéses populáció egy  $B$  méretű mintája (referencia pont) és az ismeretlen populációból a mintába kerülés valószínűsége  $c$ , akkor a teljes  $T$  populáció a következőképpen becsülhető:

$$T = B / c \quad \text{ahol}$$

- B: az azonosított problémás droghasználók száma (minta vagy referencia pont) (benchmark)
- c: paraméter, mely megadja egy problémás droghasználó (ismeretlen célcsoport)  $B$  mintába kerülési valószínűségét

Jegyezzük meg, hogy a  $c$ -vel való osztás azonos művelet az  $1/c$ -vel (multiplikátor) való szorzással (2. táblázat)

Az azonosított problémás drogfogyasztók száma (referencia pont) általában rutin adatgyűjtésekből származik, vagy azokból számítják, pl. kezelőhelyek, adatgyűjtési rendszerek, rendőrség adatai, kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek és/vagy HIV/AIDS nyilvántartások. A referencia pont értéke általában származhat közvetlenül a nyilvántartásból, vagy extrapolálható az adott adat és egy megfelelő együttható összesorzásával. Például az adatgyűjtési rendszerben részt vevő kezelőhelyek számát megszorozva az adatgyűjtési rendszer lefedettségi arányával, megkapjuk a kezelési multiplikátor módszer referencia pontját.

A  $c$  értékét külső, független információk segítségével kell megbecsülni, és időről-időre frissíteni kell. Ehhez átfogó kutatásokra van szükség, mert a szakértői vélemények félrevezetőek lehetnek. Az erre alkalmas becslési módszerek közé tartozik a fogás-visszafogás módszere (lásd 5.2 fejezet) és a megnevezési technikák. A megnevezési technikák azon mintaválasztási módszerek közé tartoznak, ahol nem csak a megkérdezettől, hanem a megkérdezett által megjelölt személyektől is gyűjtenek adatot (Taylor, 1997; Korf, 1997). Olykor más kutatások eredményeit is fel lehet használni. Egy öt észak-németországi városban folyó, a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetekkel kapcsolatos projekt hasznos mellékterméke például az opiát függők kezelési arányának becslése lett (Augustin & Kraus, 2004).

A multiplikátorokat általában kisebb volumenű kutatások segítségével becslik. A helyi becslések általánosítása az egész országra vonatkozóan félrevezető lehet, mert például annak valószínűsége, hogy egy opiát-fogyasztó kapcsolatba kerül a rendőrséggel, a bűnüldözési tevékenységtől függően, régióként és városokként különböző lehet. Ezért legalább 3-4 különböző területre – városi és vidéki területeket is beleértve – vonatkozó becslés átlagainak használata az ajánlott.

A referencia pontnak és a multiplikátornak illeszkednie kell mind egymáshoz, mind a célcsoporthoz. Ha például a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek számát használják a problémás opiát-fogyasztók becsléséhez, a referencia pontnak (kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek) és a multiplikátornak (halálozási

arány) is a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálozás ugyanazon definícióján (túladagolások/minden halálok) kell alapulnia. A problémás kokain-fogyasztás elterjedtségének kezelési adatokon alapuló becslése során egy, az opiát-fogyasztók mintájából származó kezelési arány félrevezető lehet.

**2. táblázat. A multiplikátor módszer adatai és adatforrásai**

Paraméter	Adat	Információ-forrás	Alfejezet
B	Kezelésben részt vett problémás drogfogyasztók száma egy adott évben	Kezelőhelyek , Adatgyűjtési rendszerek	5.1.1
C	Egy problémás drogfogyasztó kezelésbe kerülésének valószínűsége (kezelési arány)		
B	Nyilvántartott problémás drogfogyasztók száma egy adott évben	Rendőrség	5.1.2
C	Egy problémás drogfogyasztó rendőrségi nyilvántartásba való bekerülésének valószínűsége az adott évben		
B	Első alkalommal a rendőrségi nyilvántartásba került problémás drogfogyasztók száma (a függőség átlag időtartamát kifejező időszak alatt)	Rendőrség	5.1.3
c	A kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek aránya azok körében, akik problémás drogfogyasztóként szerepeltek a rendőrségi nyilvántartásban (szintén ugyanazon időszak alatt)		
B	A kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek száma egy adott évben	Halálozási nyilvántartás, Rendőrség	5.1.4
c	A problémás drogfogyasztók halálozási valószínűsége ugyanabban az évben		
B	HIV fertőzött intravénás drogfogyasztók száma egy adott évben	HIV/AIDS nyilvántartás	5.1.5
c	A HIV fertőzöttség prevalenciája intravénás drogfogyasztók körében ugyanabban az évben		

B=referencia pont, c=multiplikátor

*Irodalom*

- Augustin, R. & Kraus, L. (2004). Changes in prevalence of problem opiate use in Germany between 1990 and 2000. *European Addiction Research*, 10, 61-67.
- Korf, D. J. (1997). The tip of the iceberg: Snowball sampling and Nomination Techniques, the experience of Dutch studies. In EMCDDA & Council of Europe (Eds.), *Estimating the Prevalence of Problem Drug Use in Europe* (Scientific Monograph Series Nr. 1, pp. 171-184). Lisbon: EMCDDA.
- Taylor, C. (1997). Estimating the prevalence of drug use using Nomination Technique. In EMCDDA & Council of Europe (Eds.), *Estimating the Prevalence of Problem Drug Use in Europe* (Scientific Monograph Series No. 1, pp. 157-170). Lisbon: EMCDDA.

### 5.1.1 Multiplikátor módszer kezelési adatok felhasználásával

A kezelőhelyeken regisztrált problémás drogfogyasztók száma adja a referencia pontot. Ha a kezelési nyilvántartási rendszer nem tartalmazza az összes kezelőhelyet, a kezelés lefedettségi arányának becslését kell használnunk, hogy abból extrapoláljunk az összes kezelőhelyre. A problémás drogfogyasztók kezelési arányát meg kell becsülni, például hólabda mintavétel, vagy egyéb megnevezési technika alkalmazásával, ahogy azt Taylor (1997) bemutatja.

#### *Példa: Hollandia*

A referencia pont az aránylag nagy lefedettségű Holland Alkohol és Drog Információs Rendszer (Dutch National Alcohol and Drugs Information System – LADIS) nyilvántartásában szereplő járóbeteg-ellátást nyújtó kezelőhelyeken kezelt opiát-fogyasztók teljes száma (beleértve a poldrog használókat is). A LADIS mindössze az amszterdami Városi Egészségügyi Központ 2777 metadon kliensét, valamint a rotterdami Symbion Alapítvány 1334 metadon kliensét nem tartalmazza. Hozzáadva őket a LADIS-ban nyilvántartott 14.748 problémás opiát-fogyasztóhoz az eredmény 18.859 problémás opiát-fogyasztó 1996-ban. A LADIS-ban szereplő kliensek és a Rotterdamból és Amszterdamból hozzáadott kliensek közötti feltételezhető átfedéseket nem lehetett kiszűrni.

A multiplikátor értéke két régióban, nevezetesen Amszterdamban és Rotterdamban végzett kutatásokon alapult (Buster & Reurs, 1997; Toet, 1995). A kezelési arány becsült értéke mindkét régióban 0,70 volt. Miután Amszterdamban és Rotterdamban kívül nem álltak rendelkezésre információk a kezelési arányról, a 0,65-0,75 intervallum elfogadhatónak tűnt. Feltéve, hogy a kezelőhelyek átlagosan az összes fogyasztó 65%-át érték el országosan, a problémás opiát-fogyasztók száma  $18.859/0,65=29.014$  Hollandiában. Ha a 75%-ot tekintjük az átlagos aránynak országosan, akkor a problémás opiát-fogyasztók száma  $18.859/0,75=25.145$  Hollandiában (Toet, 1999).

#### *Szükséges adatok*

A kezelési nyilvántartási rendszernek nem csak a kezelésbe kerülő drogfogyasztókról kell tudnia adatokat szolgáltatnia a főbb szercsoportok szerint, hanem a többszöri nyilvántartásba kerülést is ki kell tudnia szűrni. Továbbá fontos még a nyilvántartási rendszer lefedettségi arányának figyelembe vétele.

A kezelés lefedettségi arányát nem könnyű megállapítani, miután a kezelőhelyek járóbeteg- és fekvőbeteg-ellátást is nyújthatnak, mint pl. drogfogyasztók kezelésére szakosodott kezelőközpontok, alacsony- és magasküszöbű szolgáltatók, általános pszichiátriai kórházak, orvosi rendelők és szubsztitúciós programok, valamint kisebb szubsztitúciós lehetőségek. Ebből adódóan a nyilvántartási rendszerben szereplő kezelőhelyekről egyszerűen az összes kezelőhelyre extrapolálni téves képet adhat. Németországban például a kezelőhelyek számából extrapolálni sokkal kisebb lefedettségi arányhoz vezet, mint a kezelőhelyek alkalmazottainak számából extrapolálni, mert a nagyobb kezelőhelyek nagyobb valószínűséggel szerepelnek a nyilvántartási rendszerben. Ezen kívül pedig a drogfogyasztók sok egyéb, a problémás drogfogyasztással összefüggő ok miatt kerülhetnek kezelésbe, ilyen például a hepatitisz. Meg kell határozni a kezelési formák azon terjedelmét, melyre a kezelési nyilvántartási rendszer kiterjed: csak a függőség és abúzus miatti kezelést tartalmazza, vagy a problémás drogfogyasztásból adódó egyéb egészségügyi problémák adatait is felhasználják? Hogyan lehet a többszöri nyilvántartásba kerülés problémáját minimalizálni, ha pl. az ország adatvédelmi törvényei lehetetlenné teszik az egyéni azonosító használatát?

A speciális célcsoportok típusainak kérdését körültekintéssel kell kezelni az adatgyűjtés során. A következő jellemzők alapján bármely célcsoport felmérhető:

- A polidrog- és a monodrog-fogyasztás megkülönböztetése.
- A fő problémás drog kategorizálása egyértelműen meghatározott hierarchikus rendszer alapján.
- A függőség és abúzus, vagy az ismert gyakoriság és a használat időtartamának megkülönböztetése.

Ezen becslési módszer legnagyobb problémája a „kezelési arány”, vagyis egy adott évben segítségért forduló problémás drogfogyasztók aránya. Az arány kiszámolása szorosan kapcsolódik a felhasznált kezelési lehetőségek definíciójához. A kezelési arány nagyon szűk definíciója csak azon személyeket tartalmazná, akik a leszokás miatt kérnek segítséget, ezért csak a járóbeteg- és fekvőbeteg ellátást nyújtó kezelőhelyeket venné figyelembe. Annak érdekében, hogy azokat a drogfogyasztókat is tartalmazza, akik nem kívánnak leszokni, az alacsony-küszöbű szolgáltatókat is számba kell venni. A kezelési arány lehető legtágabb definíciója a házi orvosokat is tartalmazná. A kezelési arány definíciójának természetesen illeszkednie kell a referencia pont definíciójához. A legtágabb definíciót abban, és csak abban az esetben kell választani, ha a referencia pont tartalmazza a házi orvosokat is. Ezzel szemben viszont, ha a referencia pont csak a járóbeteg- és fekvőbeteg ellátást nyújtó kezelőhelyeket tartalmazza, akkor a kezelési arány legszűkebb definícióját kell alkalmazni. A definíció korlátoltsága és a becslés között nincsen kapcsolat: a legszűkebb definíción alapuló becslés egyaránt lehet nagyobb és kisebb is, mint a tágabb definíción alapuló becslés.

#### *Korlátok*

Az ország nyilvántartási rendszerétől függően előfordulhat, hogy az nem tartalmazza az összes kezelőhelyet, vagy, hogy a drogproblémával foglalkozó kezelőhelyek pontos száma sem ismert. Ha a lefedettség arány ismert, a becslés javítható. Ebben az esetben nem kell figyelembe venni azon fogyasztókat, akik nincsenek kapcsolatban a kezelőrendszerrel. Az ezzel a módszerrel kapott számot alsó határnak kell tekinteni.

#### *Irodalom*

Buster, M. & Reurs, H. (1997). *Methadonverstrekking in Amsterdam 1996*. Amsterdam: GG&GD Amsterdam

Co-operation Group to Combat Drug Abuse and Illicit Trafficking in Drugs (Pompidou Group) (1995). *Handbook on Snowball Sampling (2nd Draft, April 1995)*. Strasbourg: Council of Europe.

Korf, D. J. (1997). The tip of the iceberg: Snowball sampling and Nomination Techniques, the experience of Dutch studies. In EMCDDA & Council of Europe (Eds.), *Estimating the Prevalence of Problem Drug Use in Europe* (Scientific Monograph Series Nr. 1, pp. 171-184). Lisbon: EMCDDA.

- Taylor, C. (1997). Estimating the prevalence of drug use using Nomination Technique. In EMCDDA & Council of Europe (Eds.), *Estimating the Prevalence of Problem Drug Use in Europe* (Scientific Monograph Series No. 1, pp. 157-170). Lisbon: EMCDDA.
- Toet, J. (1995). Tabellenboek RODIS 1994. De verslavingszorg in Rotterdam van 1990 tot en met 1994. Rotterdam: GGD Rotterdam e.o.
- Toet, J. (1999). Country report: The Netherlands. In European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). *Study to Obtain Comparable National Estimates of Problem Drug Use Prevalence for all EU Member States*. Lisbon: EMCDDA.

#### *További hivatkozások*

- Augustin, R. & Kraus, L. (2004). Changes in prevalence of problem opiate use in Germany between 1990 and 2000. *European Addiction Research*, 10, 61-67.
- Origer, A. (2001). *Estimation de la Prévalence Nationale de l'Usage Problématique de Drogues à Risque Élevé et d'Acquisition Illicite - Etude Comparative Multi-Méthodes 1997-2000, Séries de Recherche No2*, Luxembourg: Point focal OEDT Luxembourg - CRP-Santé.
- Simeone, R. S., Nottingham, W. T. & Holland, L. (1993). Estimating the size of a heroin-using population: An examination of the use of treatment admissions data. *International Journal of Addictions*, 28, 107-128.

### 5.1.2 Rendőrségi multiplikátor módszer

A kezelési adatok extrapolálásához hasonlóan (5.1.1 fejezet), az egy adott évben a rendőrségi nyilvántartásba került drogfogyasztók száma is extrapolálható. A referencia pont az egy adott időszak alatt nyilvántartásba került problémás drogfogyasztók száma. Ha nincs országos szintű nyilvántartási rendszer, csak helyi nyilvántartások léteznek, az egész országra vonatkozó extrapolációhoz használható a lefedettségi arány becslése. A rejtett populáció számbavételéhez ezt a számot el kell osztani a rendőrséggel kapcsolatba került drogfogyasztók becsült arányával. Ehhez a becsléshez egy kisebb volumenű kutatásra van szükség, melyet általában regionális szinten végeznek. A Taylor (1997) és Korf (1997) által bemutatott megnevezési technikák, vagy a fogás-visszafogás módszerei (lásd 5.2 fejezet) alkalmazhatóak.

#### *Példa: Franciaország*

1999-ben, Franciaországban 8720 személyt tartóztattak le heroin, vagy kokain fogyasztásért, vagy fogyasztásért és kereskedelemért. A multiplikátort két különböző eredmény segítségével becsülték: a fogás-visszafogás módszerrel megkapták az opiát-, vagy kokain-fogyasztók becsült számát (10.117 személy) Lens, Marseille és Toulouse városokban, valamint ismert volt a heroin-, vagy kokain-fogyasztás miatt 1999-ben letartóztatott Lens, Marseille és Toulouse városokban élő személyek száma (590 fő). A kapott eredmény:  $590/10.117 = 0,058$ .

Tehát 1999-ben a problémás opiát-, vagy kokain-fogyasztás országos elterjedtségének becsült értéke:  $T = B / c = 8.720 / 0,058 = 150\ 000$ .

#### *Szükséges adatok*

A felhasznált adatoknak személyen-alapulónak kell lenniük, meg kell különböztetni a kereskedőket a fogyasztóktól, és a bűnelkövetőket szerenként kell nyilvántartani. Abban az esetben viszont, ha csak a bűncselekményekről állnak rendelkezésre adatbázisok, a bűnelkövetőkről pedig nem (tehát személyen-alapuló helyett eseményen-alapuló), még nem tisztázott, hogy a prevalencia alá-, vagy túlbecsült-e, miután egy bűncselekményben több tettes is részt vehet, másrészt pedig egy személy több bűncselekményt is elkövethet.

#### *Korlátok*

A rendőrséggel kapcsolatba került problémás opiát-fogyasztók arányának becsléséhez egy kisebb volumenű kutatás szükséges. Az ilyen kutatásokat általában regionálisan végzik, például egy nagyobb városban. Problémás lehet azonban ezen helyi becslések általánosítása az egész országra. Annak valószínűsége, hogy egy opiát-fogyasztó kapcsolatba kerül a rendőrséggel a bűnüldöző szervek aktivitásától függően régióként és városokként eltérő lehet. Ez eléggé megbízhatatlanná teszi a becslést. Ha a bűnüldöző szervek az átlagnál hatékonyabbak a vizsgált régióban, akkor az alábecsléshez vezet, és fordítva. Ezért ajánlott legalább 3-4 különböző nagyvárost és egy vidéki várost bevenni a kis volumenű kutatásba.

A multiplikátor becsléséhez használt módszerek lehetnek például a Taylor (1997) és Korf (1997) által bemutatott megnevezési technikák, vagy a fogás-visszafogás módszerei (lásd 5.2 fejezet).

### *Irodalom*

- Costes, J.-M. (2003). Country report:France. In European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), *National Prevalence Estimates of Problem Drug Use in the European Union, 1995-2000*. EMCDDA project CT.00.RTX.23 - Final Report. Volume II - Country Reports Lisbon: EMCDDA.
- Co-operation Group to Combat Drug Abuse and Illicit Trafficking in Drugs (Pompidou Group) (1995). *Handbook on Snowball Sampling* (2nd Draft, April 1995). Strasbourg: Council of Europe.
- Korf, D. J. (1997). The tip of the iceberg: Snowball sampling and Nomination Techniques, the experience of Dutch studies. In EMCDDA & Council of Europe (Eds.), *Estimating the Prevalence of Problem Drug Use in Europe* (Scientific Monograph Series Nr. 1, pp. 171-184). Lisbon: EMCDDA.
- Taylor, C. (1997). Estimating the prevalence of drug use using Nomination Technique. In EMCDDA & Council of Europe (Eds.), *Estimating the Prevalence of Problem Drug Use in Europe* (Scientific Monograph Series Nr. 1, pp. 157-170). Lisbon: EMCDDA.

### *További hivatkozások*

- Origer, A. (2001). *Estimation de la Prévalence Nationale de l'Usage Problématique de Drogues à Risque Élevé et d'Acquisition Illicite - Etude Comparative Multi-Méthodes 1997-2000, Séries de Recherche No2*, Luxembourg: Point focal OEDT Luxembourg - CRP-Santé.



### 5.1.3 Rendőrségi/Halálozási multiplikátor módszer

Ez a multiplikátor módszer két adatforráson alapul, nevezetesen az újonnan nyilvántartásba került opiát-fogyasztók adatbázisán és a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek adatbázisán. A szakirodalom szerint (Robins 1979; Bschor 1987; Marks 1990) a függőség becsült átlagos időtartama eléri a tíz évet, ezért az elmúlt tíz év során első alkalommal nyilvántartásba került opiát-fogyasztók száma a referencia pont. A korrekciós tag, mely feltételezhetően jól kifejezi az ismeretlen esetek mértékét, az összes kábítószer-fogyasztással összefüggő haláleset és azon elhunytak számának aránya, akik korábban opiát-fogyasztóként kerültek a rendőrségi nyilvántartásba. Ennek az összehasonlításnak is a tíz éves időszakra kell vonatkoznia. Azt feltételezzük, hogy az összes problémás drogfogyasztó azon esetekhez viszonyított aránya, melyek a rendőrségi nyilvántartásba kerültek (a tíz éves időszak alatt) egyenlő az összes kábítószer-fogyasztással összefüggő haláleset azon esetekhez viszonyított arányával, akik már korábban problémás drogfogyasztóként kerültek a rendőrségi nyilvántartásba (szintén a tíz éves periódus alatt).

Összefoglalva, a következő számításokat alkalmazzuk:

- T A becsült problémás drogfogyasztók száma
- B Az elmúlt tíz év során első alkalommal nyilvántartásba vett drogfogyasztók száma
- c  $D_t/D_n$ , a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek és azon kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek aránya, ahol az elhunyt korábban drogfogyasztóként szerepelt a rendőrségi nyilvántartásban,

**ahol**

$D_t$  A kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek száma az elmúlt tíz év során

$D_n$  Azon kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek száma az elmúlt tíz év során, ahol az elhunyt korábban drogfogyasztóként szerepelt a nyilvántartásban

$$\Rightarrow T = B * c$$

A korábban ismert drogfogyasztók aránya a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetekben belül az idők folyamán változik. Emiatt csak egy multiplikátor használata problémás lehet. Így ennek egy változataként ezt az arányt kiszámítjuk az elmúlt tíz év mindegyikére és megszorozzuk az adott évben első alkalommal nyilvántartásba vett opiát-fogyasztók számával. Ahhoz, hogy megkapjuk a teljes prevalencia becslését, a becsült incidenciákat kumuláljuk a tíz éves időtartamra (a problémás opiát-fogyasztás tíz éves időtartamát feltételezve).

*Példa: Németország*

Németországban a kábítószeres bűncselekményt elkövetőkről gyűjtött rendőrségi adatok egyénekenként tartalmazzák információkat a fogyasztott szerekről. Az elkövetők azonban csak a velük szemben indult első eljárásakor kerülnek nyilvántartásba, és a nyilvántartás nem tesz különbséget a kábítószer-függők és időszakos használók között. Továbbá a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek és a nyilvántartott

drogfogyasztók adatainak rendszeres összevetése lehetővé teszi a korábban ismeretlen egyének nyilvántartásba vételét. Az első alkalommal nyilvántartásba került problémás drogfogyasztók számának becsléséhez összeszámolták az elmúlt tíz év során a rendőrség által ismertté vált eseteket. Ez a tíz éves időszak fejezi ki az egyén drogfogyasztásának átlagos időtartamát.

Az első alkalommal rendőrségi nyilvántartásba került heroin-fogyasztók száma adja a referencia pontot. A szakirodalom szerint (Robins 1979; Bschor 1987; Marks 1990) a heroin-függőség becsült átlagos időtartama tíz év. A prevalencia becsléshez összesítették az elmúlt tíz év során kábítószeres bűncselekményt először elkövetők számát.

A korrekciós tag, melyről feltételezzük, hogy kifejezi az ismeretlen mértékét, az az összes kábítószer-fogyasztással összefüggő haláleset és az ezen elhunytak közül a rendőrség által drogfogyasztóként nyilvántartott egyének aránya. Ez az összehasonlítás is a tíz éves időszakra vonatkozik. Miután az összes ismert drogfogyasztó aránya a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetekben belül az idők folyamán változik, csak egy multiplikátor használata problémás lehet, ezért kiszámítottuk ennek egy változatát. Első lépésként 1986 és 1995 között minden évre kiszámoltuk a szükséges arányszámot. Ez az információ azonban csak 1992 óta áll rendelkezésre. 1986 és 1991 között ez az arány 30% és 55% között mozgott. Ahhoz, hogy megkapjuk a teljes prevalencia becslését, a becsült incidenciákat kumuláltuk a tíz éves időtartamra (a problémás drogfogyasztás tíz éves időtartamát feltételezve). Jegyezzük meg, hogy a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek a nem opiát-fogyasztók haláleseteit is tartalmazzák. Azonban elfogadható az a feltételezés, hogy Németországban a legtöbb nyilvántartásba került kábítószer-fogyasztással összefüggő haláleset heroin-fogyasztással függ össze, miután az öngyilkosságokat, halálos baleseteket és az opiátokon kívül más kábítószeres hosszú távú használatából eredő haláleseteket gyakran nem tekintik kábítószer-fogyasztással összefüggőnek. 1995-ben a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek kétharmada következett be valóban heroin túladagolás miatt. Becslések szerint a nyilvántartott kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek összesen több mint 70%-a kapcsolódott heroin-fogyasztáshoz (Bühringer et al., 1997). A 3. táblázatban a becslés számításainak összefoglalója található (Bühringer et al., 1997; EMCDDA, 1997a).

**3. táblázat. Extrapoláció rendőrségi adatokból Németországban**

Év	Első alkalommal rendőrségi nyilvántartásba vett bűnelkövetők száma	Korrekciós tag	Év-specifikus becslés
	B	$c=Dt/Dn$	T
1986-1991	33.677	1,43 – 2,22	48.158 – 74.763
1992	10.452	2,23	23.308
1993	8.384	1,92	16.097
1994	8.501	2,40	20.402
1995	6.970	2,57	17.913
Összesen			125.878 – 152.483

### *Szükséges adatok*

A becslési módszerhez használt két nyilvántartás a rendőrség által nyilvántartásba vett opiát-fogyasztók adatbázisa és a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek adatbázisa.

Az első adatbázis adatainak vannak olyan korlátai, melyeket nehéz kezelni:

- A célcsoportok egyértelmű definiálásának problémája: néhány országban gyakran nem lehetséges annak eldöntése, hogy az első alkalommal rendőrségi nyilvántartásba vett bűnelkövető maga is fogyaszt-e kábítószer, vagy kereskedik vele. Továbbá, ha valaki fogyasztóként szerepel a nyilvántartásban, nem lehet különbséget tenni az alkalmi és a rendszeres fogyasztók között, így arról sincs információ, hogy az illető problémás fogyasztó-e, vagy sem. Néhány esetben előfordulhat az elsődleges szer téves besorolása, valamint, hogy a polidrog használatot nem veszik figyelembe.
- Az adatvédelmi törvények miatt az eseteket ki kell törölni a rendőrségi adatokból, emiatt a többszöri nyilvántartásba kerülést nem lehet teljesen kiszűrni.
- Az adatbeviteli késedelmek és a rendőrségek eltérő adatrögzítési gyakorlata miatt az adatok torzulhatnak.

A kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek országos nyilvántartása:

Ezeket a problémákat már áttekintettük az adatforrásokról szóló 4. fejezetben. A legnagyobb probléma a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek egy olyan definíciójának meghatározása lehet, mely megfelel a nyilvántartás regisztrációs gyakorlatának. Külön figyelmet kell fordítani a nyilvántartás és/vagy a definíció regionális különbségeire, pl., városi és vidéki területek különbségei, vidéken nagyobb valószínűséggel „fedik el” a kábítószer-fogyasztással összefüggő haláleseteket, hogy védjék a család magánéletét. Értékes információkat lehet szerezni a kábítószer túladagolással összefüggő halálesetek elsődleges és másodlagos okainak kódolási gyakorlatából is. Ahol nem lehetséges a bármely okból bekövetkezett halálesetek számának megállapítása, ott könnyebb alcsoportokat definiálni, pl. kábítószer túladagolások.

A két adatbázis közötti kapcsolat fontos szerepet játszik a korábban drogfogyasztóként nyilvántartásba került elhunytak azonosításában. Miután jelenleg még nem állnak rendelkezésre a drogfogyasztás időtartamát megállapító számok, az időtáv melyre a számításokat összegezni kellene elég bizonytalan.

### *Korlátok*

A kábítószer-fogyasztással összefüggő haláleseteket általában különbözőképpen definiálják az egyes országokban. Németországban például nem csak a túladagolás miatt bekövetkezett halálesetek tartoznak a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek statisztikájába, hanem az öngyilkosságok, a pszichotróp anyagok hatása alatt bekövetkezett halálos balesetek, és a hosszú távú abúzus miatt bekövetkező halálesetek is. Olaszországban az első alkalommal rendőrségi nyilvántartásba került bűnelkövetők között mindenféle fogyasztói típusok (első használó, fogyasztó, függő, stb.) és mindenféle szerek (kannabisz, ecstasy, kokain, heroin, stb.) előfordulnak. Az elkövetett kábítószerezes bűncselekmények is különbözőek lehetnek. Németországban csak a „saját használatra történő birtoklás” bűncselekményeket használják fel a referencia pont becsléséhez. Olaszországban három paragrafus van (72, 74 és 75) melyek közül az utolsó a „saját használatra történő birtoklás”. Franciaországban négy kategória létezik, kettő a „fogyasztás” és a „fogyasztás és árusítás”, kettő pedig a

kereskedelmet definiálja. Az első kettő teszi ki a bűncselekmények körülbelül 70%-át. Hollandiában nem a kábítószer birtoklásból indulnak ki, hanem más bűncselekmények (pl. betörés) elkövetése kapcsán azonosítják a drogfogyasztókat, miután a birtoklás nagyon ritkán kerül nyilvántartásba.

A kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek nagy valószínűséggel intravénás opiát-fogyasztás miatt következnek be, ami a legtöbb esetben kizárólag heroin-, vagy polidrog-fogyasztást jelent. A pszichotróp anyagok hatása alatt bekövetkezett halálos balesetek és öngyilkosságok esetén nagyon nehéz elkülöníteni a szercsoportokat.

Ezzel szemben a rendőrséggel kapcsolatba került opiát-fogyasztók között bizonyos arányban egyéb drogfogyasztók is előfordulhatnak, pl. kokain-fogyasztók. A legtöbb esetben azonban nagyon nehéz eldönteni, hogy a nyilvántartásba került bűncselekményt először elkövető egyén kokain-, vagy kannabisz-fogyasztó-e, vagy esetleg más alkalmakkor opiátokat is fogyaszt-e, ha kokainnal, vagy kannabisszal fogták el, mert nagyon valószínűtlen, hogy a drogfogyasztó a rendőrségen magától bevallja fogyasztási szokásait. Így a rendőrségi nyilvántartásban főleg opiát-fogyasztók fognak szerepelni, de más pszichotróp anyagok fogyasztóit is tartalmazhatja.

Összességében, a halálesetek szerenkénti lebontásának, valamint a bűncselekményt először elkövetők szerenkénti kategorizálásának problémája miatt a problémás drogfogyasztás elterjedtségének becslése bizonyos szerek esetében torzított eredményt adhat.

A legkritikusabb pont a problémás drogfogyasztás átlagos időtartamának megbecslése. A problémás drogfogyasztás végét nyilvánvalóan nem lehet megfigyelni, mivel a kliens, aki végleg abbahagyta a drogfogyasztást soha többé nem fog újra feltűnni az addiktológiai ellátó rendszerben. Másrészt pedig, akkor is, ha egy utánkövetéses vizsgálatból megtudjuk valakiről, hogy nem fogyaszt már kábítószer, nem biztos, hogy később sem fogja újra elkezdni. Habár van néhány becslés a függőség, vagy problémás drogfogyasztás átlagos időtartamának megállapítására, itt semmilyen becslési eljárást nem tudunk ajánlani, miután egyik becslési eljárás sem képes a feljebb említett problémákat kezelni, ezért a tíz éves időtartam sem validálható. A problémás drogfogyasztás átlagos időtartamának becslésére használt módszerek mind olyan feltételezéseken alapulnak, melyeket nem lehet megerősíteni. Franciaországban például, ahol a problémás heroin-fogyasztás átlagos időtartamát 8 évre becsülték, azt feltételezték, hogy egy egyén elkövetkező kezeléseinek száma megegyezik az addig befejezett kezeléseinek számával. A problémás heroin-fogyasztás átlagos időtartamát a következőképpen számították: a problémás drogfogyasztás kezdete és az első kezelés között eltelt idő plusz kétszer az addig befejezett kezelések száma megszorozva két kezelés között eltelt átlagos időtartammal (Costes, 1999). Nem tisztázott, hogy milyen hatásai vannak annak, hogy a később bekövetkező eseteket egyszerűen a megfigyelt számok megduplázásával kezelik. Ehhez a módszerhez két feltételre van szükség, nevezetesen, hogy a vizsgálat ideje független a megfigyelt folyamattól (mint a kezelések száma) és, hogy a megfigyelt folyamat nem változik az idővel (pl. jogszabályi változás miatt a kliensenként lehetséges kezelések számát korlátozzák) (Preisendörfer & Wallaschek, 1987). Ez a módszer nagyon rossz eredményeket hozott egy panelvizsgálat eredményeivel való empirikus összehasonlítás során, melyben az egy bizonyos cégnél az alkalmazotti viszonyban töltött időtartamot próbálták becsülni (Preisendörfer & Wallaschek, 1987). Ez az eredmény nem meglepő, miután ebben a panelvizsgálatban nem minden

megfigyelés volt jobbról cenzorált, így több információ állt rendelkezésre. A fent említett problémák azonban egy panelvizsgálat segítségével sem fognak eltűnni. Marks (1990) egy másikféle becslési eljárást javasol. Azt állítja, hogy évente a drogfogyasztók 5%-a hagyta abba a drogfogyasztást, így 10 év alatt a függők fele hagyta abba a fogyasztást. Ez a szám azonban inkább a problémás opiát-fogyasztás hosszúsága mediánjának a becslése, mint az átlagos hosszúságé. Az abbahagyási arány validálásának nehézségein túl, az évenkénti 5%-os abbahagyási arány nem jelent 50%-ot 10 év múlva, mivel a populáció mérete évről-évre csökken, és egy kisebb populáció 5%-a kevesebb, mint az eredeti populáció 5%-a. Ezen a területen további kutatásokra van szükség. Annak ellenére, hogy megfelelő becslési módszerek kidolgozása lehetetlennek tűnik, kisebb kutatások adhatnak útmutatást, ha a problémás drogfogyasztás átlagos hosszának értékei elfogadhatóak.

#### *Irodalom*

- Bühringer, G., Adelsberger, F., Heinemann, A., Kirschner, J., Knauß, I., Kraus, L., Püschel, K., Simon, R. (1997). Schätzverfahren und Schätzungen 1997 zum Umfang der Drogenproblematik in Deutschland [1997 update on methods and figures about the extent of the drug problem in Germany]. *Sucht, Sonderheft 2*, 43, 102-107.
- Bschorr, F. (1987). Erfahrungen mit Drogenabhängigen [Experiences with drug addicts]. *Der Kriminalist*, 323-325.
- Costes, J.-M. (1999). Country report: France. In European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), *Study to Obtain Comparable National Estimates of Problem Drug Use Prevalence for all EU Member States*. Lisbon: EMCDDA.
- EMCDDA (1997a). *National prevalence estimates. Improvement of Comparability of National Estimates of Addiction*. Final report. EMCDDA Project CT.96.EP.06.
- Marks, J. A. (1990). Staatlich abgegebene Drogen: Eine absurde Politik? [State-issued drugs: an absurd policy?] In Ladewig, D. (Ed.), *Drogen und Alkohol*, pp.108-128. Lausanne: ISPA-Press.
- Preisendorfer, P. & Wallaschek, M. (1987). Methodische Probleme der Analyse von Betriebszugehörigkeitsdauern. *Allgemeines Statistisches Archiv*, 71, 364-374.
- Püschel, K. (1997). Determining the number of drug-related deaths. In EMCDDA & Council of Europe (Eds.), *Estimating the Prevalence of Problem Drug Use in Europe* (Scientific Monograph Series Nr. 1, pp. 127-136). Lisbon: EMCDDA.
- Robins, L. N. (1979). Addict careers. In Dupont, R., Goldstein, A. & O'Donell, J. (Eds.), *Handbook on Drug Abuse* (pp. 325-326). Washington D.C.: National Institute on Drug Abuse.
- Weiss, G. M. (1993). *Causes of Deaths Related to Drug Abuse: An Overview*. Consultation document for WHO Programme on Substance Abuse. Geneva: WHO.

#### *További hivatkozások*

- Augustin, R. & Kraus, L. (2004). Changes in prevalence of problem opiate use in Germany between 1990 and 2000. *European Addiction Research*, 10, 61-67.
- Origer, A. (2001). *Estimation de la Prévalence Nationale de l'Usage Problématique de Drogues à Risque Élevé et d'Acquisition Illícite - Etude Comparative Multi-Méthodes*

1997-2000, *Séries de Recherche No2*, Luxembourg: Point focal OEDT Luxembourg  
- CRP-Santé.

#### 5.1.4 Multiplikátor módszer használata halálozási adatok felhasználásával

Ez a becslési módszer a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek számán és a problémás drogfogyasztók halálozási arányán alapul. A problémás drogfogyasztás előző évi elterjedtségének becsléséhez a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek számát el kell osztani a halálozási aránnyal.

##### *Példa: Németország*

Németországban évente kb. 1600 kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetet regisztrálnak. Különböző – sürgősségi eseményekről készült és egyéb – tanulmányok alapján Németországban a kábítószer-függők éves halálozási aránya 1,5-2%, ezt használhatjuk multiplikátorként az összes kábítószer-függő számának megállapításához. Miután a halálozás leginkább az intravénás fogyasztással hozható összefüggésbe, a drogfogyasztás változó mintázatai kritikusan befolyásolhatják a becslést. A metadon szubsztitúciós programok számának hirtelen emelkedése például úgy tűnik, hogy csökkentette a drogfogyasztók halálozását – ami persze ezen programok egyik célkitűzése. Ez hatással lehet az ilyenfajta becslések validitására. Az ezzel a módszerrel kapott becslés alapján 80.000 – 112.000 kábítószer-függő van Németországban (Kraus, Augustin & Simon, 1999).

##### *Szükséges adatok*

A nagyon specifikus és jól meghatározott célcsoportra vonatkozó halálozási arányok jelentős eltéréseket mutathatnak az idők során. Egy anyag tisztaságában egy bizonyos területen bekövetkezett változás miatt például jelentős változások fordulhatnak elő a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek arányaiban, hasonló változásokat eredményezhetnek még a szubsztitúciós, a túcsere, vagy egyéb ártalomcsökkentő programok. Azokon a területeken, ahol rendelkezésre állnak az évenkénti adatok, tanácsos inkább mozgó átlagolást alkalmazni (Frischer, 1997), vagyis az adott év halálozási arányát az adott év és egy, vagy két szomszédos év átlagával helyettesíteni. Az 1996-os halálozási arány helyett az 1995-ös, 1996-os és 1997-es évek halálozási arányainak átlagát használjuk az 1996-os kábítószer-fogyasztással összefüggő haláleseteknél. A mozgóátlagok kisimítják a halálozási arányok idősorait.

##### *Korlátok*

A változó körülmények miatt, mint például az AIDS kezelésének javulása, új kábítószer felbukkanása, vagy a metadon programok, a halálozási arányok nem állandóak, időnként újra kell őket becsülni. Az azonban nem tisztázott, hogy ezek a körülmények hogyan befolyásolják a halálozási arányokat. A különböző országokban készült, a HIV-nek az AIDS-szel nem összefüggő halálózásra, valamint a metadonnak a halálózásra való hatását vizsgáló kutatások nagyon különböző eredményekről számoltak be. (Frischer, 1997). A rendelkezésre álló halálozási arány becslések szinte mind kezelésben lévő drogfogyasztók vizsgálatán alapulnak (Davoli, 1997, Frischer, 1997). A kezelésben nem részesülő drogfogyasztók halálózása azonban valószínűleg ettől eltérő. Továbbá a mortalitást általában csak bizonyos fajta drogfogyasztókra, vagy bizonyos kábítószerre becslik, és minden halálót figyelembe vesznek. Nem szabad elfelejteni, hogy a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek nyilvántartásai sok esetben nem tartalmazzák a drogfogyasztók összes haláleseteit (általában csak a túladagolásokat). Így a halálozási multiplikátor módszer referencia pontja nyilvánvalóan túl alacsony lesz.

Mivel a halálozási arányok általában elég alacsonyak, a becsült halálozási arány kis változásai nagy hatással lesznek a prevalencia becslésre. Ha pl. a halálozási arányt 4% helyett 2%-nak becsülték, a prevalencia becslés a duplája lesz.

#### *Irodalom*

- Davoli, M. (1997). Establishing mortality rates from cohort data. In EMCDDA & Council of Europe (Eds.), *Estimating the Prevalence of Problem Drug Use in Europe* (Scientific Monograph Series Nr. 1, pp. 137-144). Lisbon: EMCDDA.
- Frischer, M. (1997). Estimating the prevalence of drug use using the mortality multiplier method: An overview. In EMCDDA & Council of Europe (Eds.), *Estimating the Prevalence of Problem Drug Use in Europe* (Scientific Monograph Series Nr. 1, pp. 113-126). Lisbon: EMCDDA.
- Kraus, L., Augustin, R. & Simon, R. (1999). Country report: Germany. In European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), *Study to Obtain Comparable National Estimates of Problem Drug Use Prevalence for all EU Member States*. Lisbon: EMCDDA.
- Ruttenber, J. A. & Luke, J. L. (1984). Heroin-related deaths: New epidemiologic insights. *Science*, 226, 14-20.
- Torralba, L., Brugal, M. T., Villalbí, J. R., Tortosa, M. T., Toribio, A. & Valverde, J. L. (1996). Mortality due to acute adverse drug reactions: Opiates and cocaine in Barcelona, 1989-93. *Addiction*, 91, 419-426.
- Weiss, G. M. (1993). *Causes of Deaths Related to Drug Abuse: An Overview*. Consultation document for WHO Programme on Substance Abuse. Geneva: WHO.

#### *További hivatkozások*

- Augustin, R. & Kraus, L. (2004). Changes in prevalence of problem opiate use in Germany between 1990 and 2000. *European Addiction Research*, 10, 61-67.
- Comiskey, C. (2001). Methods for estimating prevalence of opiate use as an aid to policy and planning. *Substance Use and Misuse*, 26, 131-150.
- Frischer, M., Hickman, M., Kraus, L., Mariani, F., & Wiessing, L. (2001). A comparison of different methods for estimating the prevalence of problematic drug use in Great Britain. *Addiction*, 96, 1465-1476.
- Origer, A. (2001). *Estimation de la Prévalence Nationale de l'Usage Problématique de Drogues à Risque Élevé et d'Acquisition Illícite - Etude Comparative Multi-Méthodes 1997-2000, Séries de Recherche No2*, Luxembourg: Point focal OEDT Luxembourg - CRP-Santé.



### 5.1.5 Multiplikátor módszer HIV/AIDS adatok felhasználásával

Ez a becslési módszer a HIV/AIDS fertőzött intravénás (iv.) drogfogyasztók számán, valamint az iv. drogfogyasztók között a HIV/AIDS fertőzöttek arányán alapul. A HIV/AIDS fertőzött iv. drogfogyasztók számát elosztva az AIDS fertőzött iv. drogfogyasztók becsült arányával ( $P(\text{AIDS}|\text{IDU})$ ), megkapjuk az iv. drogfogyasztás elterjedtségének becslését  $N(\text{IDU})$ .

#### *Példa: Belgium*

Belgiumban a HIV fertőzött iv. drogfogyasztók számát (referencia pont) úgy becsülték, hogy megszorozták az élő HIV fertőzöttek számát a HIV pozitívak körében az iv. drogfogyasztás előfordulásának becsült értékével. 1997-ben 7819, a 15-64 éves korcsoportba tartozó HIV és AIDS esetet regisztráltak két integrált adatbázisban a brüsszeli Népegészségügyi Tudományos Intézetben. Ezekben az adatbázisokban a 4505 ismert intravénás státuszú egyénből 360 volt iv. drogfogyasztó, így a HIV pozitív esetek között az iv. drogfogyasztás prevalenciája 8,00%. Összefoglalva, a referencia pontot a következőképpen becsülték:  $7.819 \cdot 8,0 = 626$  HIV fertőzött iv. drogfogyasztó.

Egy Flandriában (1996-1997) végzett vizsgálat során 186 drogfogyasztóról jelentették, hogy részt vett HIV szűrésen, közülük 5-en – a minta 2,7%-a – bizonyultak HIV szeropozitívnak. Ezen vizsgálat során minden iv. drogfogyasztótól ( $n=225$ ) vért vettek HIV vizsgálathoz, de nem találtak új esetet, így a multiplikátor pontosabb becslése 2,2%.

Összességében az élete során iv. drogfogyasztók teljes becsült száma:  $626/2,2=28.400$ .

#### *Szükséges adatok*

Ehhez a módszerhez szükség van a HIV/AIDS pozitív iv. drogfogyasztók számára (referencia pont) és az iv. drogfogyasztók körében a HIV/AIDS prevalenciájának becslésére. Sok országban előfordulhat, hogy csak az AIDS eseteket regisztrálják. Az iv. drogfogyasztók életprevalenciáját az iv. drogfogyasztók körében regisztrált AIDS esetek, valamint az iv. drogfogyasztók körében az AIDS becsült prevalencia aránya alapján becsülni azonban nem ajánlott. Mivel a multiplikátor értéke nagyon kicsi, az eredmények nagyban függenek a multiplikátortól. A multiplikátor értékének kis változásai nagy változásokat eredményeznek az iv. drogfogyasztók prevalencia becslésében. Nem ajánlott a visszszámítás módszerének (back calculation method) (Downs et al., 1997; Rossi & Ravà, 1999) alkalmazása sem, vagyis az AIDS esetekből becsülni a HIV/AIDS esetek prevalenciáját. Az AIDS kezelési módjainak fejlődése megváltoztatta a visszszámítás módszerénél használt paramétereket, mint pl. a látencia periódust.

### *Korlátok*

- Az iv. drogfogyasztók körében az AIDS járványnak relatíve nagyoknak kell lenni, hogy csökkentse egy rosszul megbecsült nevező hatását. Ha a nevezőt 4% helyett 2%-nak becsüljük, az iv. drogfogyasztás prevalenciájának becslése a duplája lesz. Ha azonban a „valódi” nevező 15%, és azt 13%-nak becsüljük, akkor a prevalencia becslés csak 1,15-ször lesz nagyobb.
- A nevező becslése általában egy alcsoport helyi mintájából származik. Ennek az alcsoportnak lehetőleg reprezentatívnak kell lennie az ország iv. drogfogyasztóira. Az anonim AIDS szűrőhelyekről származó minták például torzított becsléseket adnak, miután az olyan szűrőhelyek kifejezetten a várhatóan fertőzött klienseket vonzzák. Emellett sok országban a  $P(\text{AIDS}|\text{IDU})$ , vagy a  $P(\text{AIDS} \cup \text{HIV}|\text{IDU})$  helyi becslései régióként nagyon eltérőek lehetnek, de egy elfogadható intervallum talán használható lehet.
- Ez a módszer inkább az iv. drogfogyasztás életprevalenciájának becslését eredményezi, miután a HIV fertőzött, vagy AIDS beteg egyének elhagyhatják az iv. drogfogyasztó populációt.

### *Irodalom*

- Downs, A. M., Heisterkamp, S. H., Brunet, J.-B. & Hamers, F. F. (1997). Reconstruction and prediction of the HIV/AIDS epidemic among adults in the European Union and in the low prevalence countries of central and eastern Europe. *AIDS*, 11, 649-662.
- Rossi, C. & Ravà, L. (1999). Estimating the prevalence of injecting drug use by means of mathematical models of the HIV/AIDS epidemic. In European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), *Study to Obtain Comparable National Estimates of Problem Drug Use Prevalence for all EU Member States* (pp 32-36). Lisbon: EMCDDA.
- Walckiers, D., Sartor, F. & Sasse, A. (2003). Country report: Belgium. In European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). *National Prevalence Estimates of Problem Drug Use in the European Union, 1995-2000* (EMCDDA Project CT.00.RTX.23 - Final Report. Volume II - Country Reports). Lisbon: EMCDDA.

## 5.2. Fogás-visszafogás Módszer

### Statisztikai háttér

A fogás-visszafogás módszer különböző forrásokból származó adatokat kapcsol össze, pl. az egészségügyi és a rendőrségi nyilvántartások adatait. Az egyes problémás drogfogyasztók vagy mindkét rendszerben, vagy csak az egészségügyi adatbázisban, vagy csak a rendőrségi adatbázisban, vagy egyikben sem szerepelnek. Az adatbázisokban megtalálható problémás drogfogyasztók száma táblázatba rendezhető, ahogy azt a 4-es táblázat mutatja. Az egyik adatbázisban sem szereplő egyének számát természetesen nem tudjuk megfigyelni, azt a táblázat többi cellája alapján kell becsülnünk. Ha nem szabunk semmilyen feltételt, akkor a d cellába bármilyen érték kerülhetne. Miután ennek nem lenne értelme, egy ésszerű feltételt be kell vezetnünk. Ez pedig a függetlenség feltétele: az egyik nyilvántartásba való bekerülés nem változtatja meg a másik nyilvántartásba való bekerülés valószínűségét. Szakszerűbben kifejezve: feltehető, hogy a mindkét mintában szereplő azonosított személyeknek a rendőrségi nyilvántartás teljes mintájához viszonyított aránya egyenlő ez egészségügyi nyilvántartás mintájának a teljes populációhoz viszonyított arányával. Ebben az esetben a rejtett d populáció becslése  $d = b \cdot c / a$ , ahol a, b, és c definícióját lásd a 4-es táblázatban:

4. táblázat. A fogás-visszafogás elemzés legegyszerűbb formájának példája

		<b>1-es minta</b>		
		Szerepel	Nem szerepel	
<b>2-es minta</b>	Szerepel	a	b	a+b
	Nem szerepel	c	d	
		$a+c$		

Ennek megfelelően a problémás drogfogyasztók teljes számának becslése:  $N = a + b + c + (b \cdot c / a)$ .

Ez a módszer a loglineáris modellek keretébe is ágyazható. Ezek a kontingencia táblák elemzésére használt modellek. 2x2-es tábla esetében egy bizonyos cella tartalmának természetes logaritmusát az átlag hatás, a sor hatás (pl. az egészségügyi adatbázisban való szereplés), az oszlop hatás (pl. a rendőrségi adatbázisban való szereplés) és a sor és oszlop közötti interakciós hatás összegeként modellezzük. Miután a fogás-visszafogás helyzetben az egyik adatbázisban sem szereplők számát nem tudjuk megfigyelni, az interakciós hatás sem becsülhető, azt előre nullaként kell meghatározni. Ez megegyezik a függetlenség feltételével.

A loglineáris modellek keretében egyszerű a több mint két adatbázisra való általánosítás. Ha például három adatbázist használunk a prevalencia becsléshez, a megfelelő táblának hét ismert és egy ismeretlen cellája van. Ebben az esetben a loglineáris modellben a háromirányú-interakció interakciós hatását ki kell hagyni, csak a kétirányú interakciók engedélyezettek. Ez azt jelenti, hogy az adatbázis-párok közötti függőségek kezelhetők. Ezért a legtöbb esetben legalább három adatbázist használunk, hogy az adatbázisok közötti lehetséges kapcsolatokat magyarázni tudjuk (lásd az adatszükségleteket és korlátokat).

### *Alkalmazás*

1. lépés Adatgyűjtés két (vagy inkább három) különböző adatforrásból, beleértve a pontos azonosítókat is, amelyek alapján meg lehet határozni a minták közötti átfedést
2. lépés Az átfedés azonosítása
3. lépés Loglineáris elemzés elvégzése, részletes leírását lásd Hay "Methodological guidelines to estimate the prevalence of problem drug use on the local level" (EMCDDA, 1998) c. útmutatójában. Két minta esetében a loglineáris elemzés leegyszerűsödik az 5.5.1 részben bemutatott képletekre.

### *Példa: Svédország*

1992-ben kísérletet tettek a függők számának becslésére Svédországban (Olsson, Byqvist & Gomer, 1994). 100 helyi közösségből álltak rendelkezésre adatok ismert kábítószer-függőkről a következő forrásokból: szociális ellátóhelyek, kórházak és egyéb egészségügyi intézmények, rendőrség, börtönök, pártfogó felügyelők, drogfogyasztókat kezelő intézmények, civil szervezetek és néhány egyéb szervezet. A célcsoport olyan személyekből állt, akik a megelőző 12 hónap során illegálisan fogyasztottak kábítószerrel, és akik vagy intravénásan fogyasztották (a gyakoriságtól függetlenül), vagy más módon, de naponta, vagy szinte napi rendszerességgel. A fogás-visszafogás módszer alkalmazásával kapott eredményt egész Svédországra számolva a súlyos kábítószerfüggők becsült száma 17.000 lett.

### *Szükséges adatok*

A módszernek le kell fednie a drogfogyasztás különböző területeit (pl. a rendőrségi és az egészségügyi rendszer adatait). Továbbá, ha csak két mintát használunk, azoknak kölcsönösen függetlennek kell lenniük, vagyis az egyik mintába való bekerülés valószínűségének függetlennek kell lennie a másik mintába való bekerülés valószínűségétől. A függetlenségi feltétel megsértése három, vagy több adatforrás használatával kivédhető. Ez az eset áll fenn, ha a drogprobléma súlyossága miatt valószínűbb, hogy fekvőbeteg kezelőhelyen kérnek segítséget. Ilyenkor a rendőrségi adatbázisban való megjelenésnek kisebb a valószínűsége. Egyéb változók, melyek megváltoztathatják valamelyik mintába való bekerülés valószínűségét, lehetnek a társadalmi-gazdasági helyzet, a földrajzi különbségek, vagy a fogyasztás módja. Általánosan megfogalmazva: a vizsgált célcsoportnak homogénnek kell lennie, és nem tartalmazhat rejtett alcsoportokat.

Nagy figyelmet kell fordítani a pontos azonosító kódolására az adatbázisok összekapcsolása során. Ezeknek az azonosítóknak megbízhatónak és egyértelműnek kell lenniük; pl. a csak egy kezdőbetű, a nem és a születési idő használata nem lehet elegendő.

Még általánosabban, a mintába való bekerülés valószínűsége minden egyén esetében ugyanakkora kell, hogy legyen. Ez az előfeltétel nem teljesülhet, ha pl. nem áll rendelkezésre minden adat. A mintáknak reprezentatívnak kell lenniük a célcsoportra, a célcsoport definíciójának pedig ugyanannak kell lennie minden adatbázis esetében.

### *Korlátok*

Két minta esetében a pozitív függőség, vagyis, hogy az egyik mintában való megjelenés növeli a másik mintában való megjelenés valószínűségét, a rejtett populáció alábecsléséhez vezet, a negatív függőség pedig a túlbecsléséhez (Domingo-Salvany 1997). A fogás-visszafogás módszer levezethető a loglineáris modellek segítségével. Ha több, mint két adatforrás áll rendelkezésre, a loglineáris modell illesztése figyelembe veszi és számol a függőséggel. Az 1997-es helyi becslési projekt keretében ezt a módszert tovább vizsgálták, úgy, hogy több loglineáris modellt illesztettek a hat európai városból rendelkezésre álló adatokra (EMCDDA 1997b). A módszer tulajdonságait átfogóan tanulmányozták városok szintjén. Azonban nem sokat tudunk még a régiókra, országokra való kiterjesztéséről. A problémák sokfélék lehetnek, pl. fals pozitívak, fals negatívak, többszöri nyilvántartásba kerülés, az egyének azonosításának problémája. Az országos becslések még érzékenyebbek lehetnek ezen tényezők hatásaira.

### *Irodalom*

- Agresti, A. (1990). *Categorical Data Analysis*. New York: Wiley.
- Bishop, Y. M., Fienberg, S. E. & Holland, P. W. (1975). *Discrete Multivariate Analysis: Theory and Practice*. Cambridge: MIT Press.
- Brecht, M.-L. & Wickens, T. D. (1993). Application of Multi-Capture methods for estimating drug use prevalence. *Journal of Drug Issues*, 23, 229-250.
- Domingo-Salvany, A., Hartnoll, R. L., Maguire, A., Suelves, J. M. & Antó, J. M. (1995). Use of Capture-Recapture to estimate the prevalence of opiate addiction in Barcelona, Spain, 1989. *American Journal of Epidemiology*, 141, 567-574.
- Domingo-Salvany, A. (1997). Estimating the prevalence of drug use using the capture-recapture method: An overview. In EMCDDA & Council of Europe (Eds.), *Estimating the Prevalence of Problem Drug Use in Europe* (Scientific Monograph Series Nr. 1, pp. 77-84). Lisbon: EMCDDA.
- EMCDDA (1997b). *Methodological Pilot Study of Local Level Prevalence Estimates*. Final report. EMCDDA Project CT.96.EP.07.
- EMCDDA (1998). *Methodological Guidelines to Estimate the Prevalence of Problem Drug Use on the Local Level*. EMCDDA Project CT.96.EP.06. Lisbon: EMCDDA.
- Hartnoll, R., Lewis, R., Mitcheson, M. & Bryer, S. (1985). Estimating the prevalence of opioid dependence. *The Lancet*, 26, 203-205.
- Neugebauer, R. & Wittes, J. (1994). Annotation: Voluntary and involuntary capture-recapture samples – Problems in the estimation of hidden and elusive populations. *American Journal of Public Health*, 84, 1068-1069.
- Olsson, O., Byqvist, G. & Gomér, S. (1994). The prevalence of heavy narcotics abuse in Sweden in 1992. *Scandinavian Journal of Social Welfare*, 3, 81-84.

*További hivatkozások*

- Sartor, F. & Walckiers, D. (2001). The prevalence of problem drug use. Methodological aspects and feasibility in Belgium. *Archive of Public Health*, 59, 77-100.
- International Working Group for Disease Monitoring and Forecasting (1995). Capture-Recapture and multiple-record systems estimation I: History and theoretical development. *American Journal of Epidemiology*, 142, 1047-1058.
- International Working Group for Disease Monitoring and Forecasting (1995). Capture-Recapture and multiple-record systems estimation II: Applications in Human Diseases. *American Journal of Epidemiology*, 142, 1059-1068.
- Uhl, A. & Seidler, D. (2001). *Prevalence Estimate of Problematic Opiate Consumption in Austria* (second revised edition). Vienna: Ludwig-Boltzmann Institute for Addiction Research.

### 5.3. Többváltozós Módszer (Multivariate Indicator Method)

#### *Statisztikai háttér*

A Többváltozós módszer a szintetikus becslés egy speciális esete. Általánosan, a szintetikus becslési módszerek olyan módszerek, melyek információt közvetítenek egy adott változóról, mint pl. a drogfogyasztás prevalenciája abból a populációból, ahol ez megfigyelhető (kalibrációs populáció), a célcsoportba, ahol viszont nem figyelhető meg (Rhodes, 1993; Wickens, 1993). Függvénykapcsolatot hozunk létre néhány változó és a számunkra fontos változó között a kalibrációs populációban, melyet azután kiterjesztünk a célcsoportra. A drog területén egy országban a problémás drogfogyasztás elterjedtségét úgy becsülhetjük, hogy a drogfogyasztás indikátorait, melyek az ország minden régiójáról rendelkezésre állnak, társítjuk néhány régió (kalibrációs populáció) prevalencia becsléséhez. Az indikátorok közvetlenül (pl. halálozás, megbetegedések, letartóztatások), vagy közvetetten (pl. népsűrűség, munkanélküliek aránya, lakósűrűség) kapcsolódhatnak a drogfogyasztáshoz. Az elemzések jellemzően 100.000 lakosra számított prevalencia és indikátor arányokon alapulnak.

A többváltozós módszernek általánosan két fő változata is közismert. Az egyik módja a drogfogyasztási indikátorok és a prevalencia becslések közötti kapcsolat becslése a horgony pontokban (anchor point) (lineáris) regresszió segítségével, majd a regressziós együtthatók drogfogyasztási indikátorokra illesztése a célpopulációban. Ez megadja a prevalencia becslés értékeit a nem-horgony pontokban (non-anchor point). A regionális prevalencia becsléseket összeadva megkapjuk az országos prevalencia becslést. Smit és munkatársai (2003) ezt a módszert alkalmazták a helyi és országos problémás drogfogyasztás prevalenciájának becsléséhez, a népsűrűséget és lakósűrűséget használva indikátorként. A lineáris regresszió mellett nem lineáris regressziós modelleket is használtak. A különböző regressziós modellek nagyon hasonló eredményeket hoztak. Az Egyesült Államokban Hser és munkatársai (1998) a szegénység, a munkanélküliség, a befejezett középiskola és a fiatalság prevalenciáját kapcsolták össze logisztikus regresszió segítségével a drogfogyasztó letartóztatottak abszolút számával több nagy és közepes méretű városban, hogy megbecsüljék a drogfogyasztás prevalenciáját a letartóztatottak körében 185 városban.

A második megközelítésben nem az indikátorokra, hanem azok főkomponenseire illesztjük a (lineáris) regressziót. Person és munkatársai (1977, 1978) vezették be ezt a módszert, ők a heroin-fogyasztás indikátorai rangsorának első főkomponensét alkalmazták és „heroin probléma indexként” (HPI) értelmezték. Javaslatot tettek a HPI létrehozására, úgy hogy összesítik az indikátorok rangsorait. Ezt a megközelítést Brugal és munkatársai alkalmazták, mikor az opiát-függőség prevalenciáját próbálták becsülni Barcelonában (Brugal et al., 1999). Az elmúlt évek során több európai országban alkalmazták a többváltozós módszert, beleértve a főkomponens analízist, a problémás drogfogyasztás elterjedtségének országos becsléséhez. Ezek során olyan drogfogyasztással összefüggő indikátorokat használtak, mint a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálozás, a kezelésben részt vevő függők, vagy a kábítószer-bűnözés (Frischer et al., 2001; Kraus et al., 2003). Ha különböző területek indikátorai szerepelnek a főkomponens analízisben, előfordulhat, hogy több mint egy látens változó kapunk, melyeket azután az indikátorok által nyújtott információkat összegző legjobb indikátorokként értelmezzük (Sartor & Walckiers, 2001).

## Alkalmazás

1. lépés A drogfogyasztás elterjedtségét mutató adatokat kell gyűjteni a meghatározott időtartamra minden régióból. A következő változók példák indikátorokra, de ezeken kívül egyéb drogfogyasztással összefüggő indikátorokat is lehet használni, mint pl. a kábítószer lefoglalások. A rendelkezésre álló indikátorok különbözhetnek az egyes országokban.
- |   |   |
|---|---|
| A | Kábítószeres bűncselekmények száma (ideális esetben személyeken alapul) |
| B | Kábítószer-fogyasztással összefüggő halálozás                           |
| C | Kezelésben lévő drogfogyasztók  |
| D | Iv. drogfogyasztással összefüggő HIV esetek                             |
| E | Szabadságvesztésre ítélt drogfogyasztók                                 |
2. lépés Emellett szükség van még a veszélyeztetett populáció F méretére. Nagy valószínűséggel egy korcsoport is meghatározásra kerül, pl. a veszélyeztetett populáció lehet a 15-54 évesek 1995-ben.
3. lépés Szükség van megbízható, független G becslésekre (származhatnak például fogás-visszafogás kutatásból), legalább két régióból. Ezeket a régiókat nevezzük „horgony pontoknak”.
4. lépés A-tól E-ig és a G változó esetében is, a számokat minden régióban 100.000 lakosra kell kiszámolni.
- $$A_F = A * 100.000 / F$$
- $$G_F = G * 100.000 / F$$
5. lépés A főkomponens analízishez  $A_F$ -től  $G_F$ -ig a standardizált értékekre van szükség (ki kell vonni az átlagot és elosztani a szórással).
6. lépés  $A_F$  -től  $E_F$ -ig a változók főkomponens analízise, az első faktor kivonásával, melynek az együtthatóit rögzítjük. Nincs szükség forgatásra (rotational solution), mert bármely forgatás csak az indikátorcsoport illesztésének javítását szolgálja, ezért ebben az esetben redundáns, mivel csak egy indikátort vonunk ki.



7. lépés      A lineáris regresszió (függő változó:  $G_F$ , független változó: az első faktor együtthatói) eredményezi a becsült prevalencia arányokat 100.000 főre számítva. Végül ezeket át kell alakítani a régiók prevalencia becsléseivé (megszorozni F-fel és elosztani 100.000-rel).

*Példa: Egyesült Királyság*

A példa az Egyesült Királyság 1999-es országos prevalencia becslésének jelentéséből származik (Frischer & Hickman, 1999). Az Egyesült Királyság ide vonatkozó adatait és az eredményeket az 5-ös táblázat szemlélteti.

Miután az E (sürgősségi ellátás) indikátor adatai csak az angol régiókból álltak rendelkezésre, ezt az indikátort kihagyták az elemzésből, a számítások a következő indikátorokon alapultak: A (ítéletek), B (lefoglalások), C (kezelés), D (iv. drogfogyasztással összefüggő HIV esetek) és F (kábítószer-fogyasztással összefüggő halálozás).

Észak-Írországban és a wales-i régiókban csak az A (kábítószeres bűncselekményekben hozott ítéletek) és B (lefoglalások) indikátorok álltak rendelkezésre. Ezért úgy döntöttek, hogy Wales egészét beveszik az elemzésbe, majd első lépésként kiszámították a prevalencia becslés értékét Nagy-Britanniára és azt extrapolálták később az Egyesült Királyság egészére.

Miután Skócia egészére is rendelkezésre állt a prevalencia becslés, Skóciát szintén egy egésznek vették az elemzésben, ezzel növelve a horgony pontok arányát, 35%-ról 50%-ra: 5 horgony pont 10 régióból (8 angol régió + Skócia + Wales) került alkalmazásra 6 horgony pont helyett 17 régióból.

**5. táblázat. Az Egyesült Királyság adatai a többváltozós módszerhez**

Régiók	Népesség	A	B	C	D	E	F	G	H
<b>Anglia</b>	47.055.204	83.553	92.075	51.850	788	11.711	2.371		215.574
1. Northern és Yorkshire	6.600.626	11.356	13.285	9.722	37	1.989	344		35.095
2. Trent	4.606.495	6.451	7.010	3.580	67	395	207		14.574
3. Anglia és Oxford	4.521.912	3.761	4.183	3.762	79	1.342	216		13.426
4. North Thames	7.190.479	17.696	21.168	7.842	334	1.089	352	44.410	40.825
5. South Thames	6.579.403	13.987	16.530	7.774	122	1.708	346	38.140	35.510
6. South West	6.131.705	10.600	12.717	5.890	60	974	311		26.676
7. West Midlands	5.150.246	7125	5.398	4.322	26	823	193	13.130	11.524
8. North West	6.274.338	12.557	11.804	8.958	63	3.391	402		37.944
<b>Wales</b>	2.835.073	6.110	5.870	2.282	14		139	8.357	11.064
1. Dyfed Powys	474.009	1.323	1.510						
2. Gwent	452.650	1.262	1.044						
3. North Wales	658.790	1.315	1.218						
4. South Wales	1.331.086	2.210	2.098						
<b>Skócia</b>	5.120.000	3.008	13.452	8.614	687		267	38.000	39.307
1. Central	274.086	333	587	594	45		19		
2. Dumfries and Galloway	147.935	207	334	126	3		3		
3. Fife	351.390	213	499	232	14		10		
4. Grampian	532.770	673	1.393	829	12		31		
5. Lothian és határok	868.852	277	1.231	2.191	359		55	5.000	
6. Northern	280.092	88	465	89	3		6		
7. Strathclyde	2.283.671	943	7.989	4.331	97		127	18.000	
8. Tayside	395.309	274	954	222	154		16		
<b>Észak-Írország</b>	1.600.000	772	1.291						
<b>Összesen: Nagy-Britannia</b>									265.945
<b>Összesen: Egyesült Királyság</b>	56.610.277	95.010	121.718	62.746					273.923

- A Kábítószeres bűncselekményekben hozott ítéletek
- B Kábítószer lefoglalások
- C Kábítószer-probléma miatt kezelték
- D Iv. drogfogyasztással összefüggő HIV esetek
- E Sürgősségi ellátás opiátok miatt
- F Kábítószer-fogyasztással összefüggő halálozás
- G Problémás drogfogyasztók becsült száma
- H Modell becslés

### *Szükséges Adatok*

Az adatszükséglet egyrészt a drogfogyasztással összefüggő indikátorok hozzáférhetősége regionális bontásban, másrészt pedig megbízható prevalencia becslések legalább két régióra (horgony pontok).

Minden indikátor esetében ugyanazt a régiós bontást, időszakot, adatbázist és definíciót (pl. a túladagolásokat tekintik kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetnek) kell használni. Ha a felhasznált adatbázisok (pl. egészségügyi rendszer, rendőrség) különböző adminisztratív régiókon alapulnak, meg kell próbálni egyesíteni az adatbázisokat, vagy szétválasztani a régiókat. Az adatoknak továbbá személyeken, és nem eseményen-alapulóknak kell lenniük, ami azt jelenti, hogy a bűncselekményt elkövetők száma a kívánatos az ítéletek száma helyett, ami azonban adatvédelmi problémákba ütközhet. Az indikátorok 100.000 lakosra számított értékeinek az adott korcsoportra kell vonatkozniuk.

A horgony pontok azáltal, hogy rögzítik a regressziós egyenest nagy hatással vannak a teljes prevalencia aktuális értékeire, ezért nagyon ügyelni kell, hogy megbízható és valid becsléseket használjunk az adott korcsoportra. A becsléseknek továbbá legalább egy olyan régióra kell vonatkozniuk, ahol feltehetően magas a prevalencia arány és legalább egy olyan régióra, ahol pedig alacsonyabb, hogy ezáltal javuljon a regressziós modell minősége. Ha csak olyan régiók prevalencia becsléseit használjuk, ahol magas a prevalencia, a módszer használhatatlanná válik, sőt, negatív prevalencia arányok is előfordulhatnak. A horgony pontok indikátor értékeinek is rendelkezésre kell állniuk. A gyakorlatban a prevalencia becslések gyakran csak városi szinten állnak rendelkezésre, míg az indikátorokat regionális szinten gyűjtik. Ha a problémás drogfogyasztás ezekben a városokban koncentrálódik, akkor használhatók horgony pontként. Ellenkező esetben a régiót szét kell választani a horgony pontra és a régióra ezen pont nélkül és az indikátor értékeit mindkét alrégióra meg kell határozni. Azonban jegyezzük meg, hogy az indikátorok és drogfogyasztás prevalenciája közötti kapcsolat különböző lehet a városi és a vidéki területeken.

### *A módszer tulajdonságai*

Az Európai Közösség a Targeted Socio-Economic Research (TSER) program keretében támogatta a projektet, melynek célja a többváltozós módszer tulajdonságainak a feltárása volt (EMCDDA, 2002). Az egyik fő eredmény az volt, hogy a módszer viszonylag robusztusnak bizonyult az indikátorok néhány szisztematikus torzításával szemben, mint például az eseményen-alapuló adatok használata a személyeken alapuló helyett néhány, vagy az összes régióban; a korábbi drogfogyasztók szerepeltetése, vagy a nem lakóhely szerinti nyilvántartás. A korcsoportnak pedig csak jelentéktelen hatása van a prevalencia becslésre. A horgony pont megválasztása kritikusan bizonyult a módszer szempontjából, de az indikátorok kiválasztásának is volt hatása az eredményre. Arra a következtetésre jutottak, hogy a módszer alkalmas országos, de nem alkalmas regionális prevalencia becslésekre. Úgy tűnik, hogy a különböző indikátorok és a horgony pontok megválasztása nagyobb hatással van a regionális prevalencia arányokra, mint az országosakra. Érzékenységi vizsgálatok és a fogás-visszafogás módszerrel végzett keresztellenőrzések azt mutatták, hogy a horgony pontok, vagy az indikátorok változásai nagyobb eltéréseket eredményeztek a regionális becsléseknél, míg az országos becslések szinte változatlanok maradtak.

*Irodalom*

- Brugal, M. T., Domingo-Salvany, A., Maguire, A., Cayla, J. A., Villalbi, J. R. & Hartnoll, R. (1999). A small area analysis estimating the prevalence of addiction to opioids in Barcelona, 1993. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 53, 488-494.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2002). *European Network to Develop Policy Relevant Models and Socio-Economic Analyses of Drug Use, Consequences and Interventions*. EMCDDA Scientific Report. Lisbon: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction.
- Frischer, M. & Hickman, M. (1999). Country report: UK. In European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). *Study to Obtain Comparable National Estimates of Problem Drug Use Prevalence for all EU Member States*. Lisbon: EMCDDA.
- Frischer, M., Hickman, M., Kraus, L., Mariani, F., & Wiessing, L. (2001). A comparison of different methods for estimating the prevalence of problematic drug use in Great Britain. *Addiction*, 96, 1465-1476.
- Hser Y-I, Prendergast M, Anglin M.D, Chen J.K & Hsieh S-C (1998). A regression analysis estimating the number of drug-using arrestees in 185 US cities. *American Journal of Public Health*, 88, 487-490.
- Kraus, L., Augustin, R., Frischer, M., Kümmler, P., Uhl, A., & Wiessing, L. (2003). Estimating prevalence of problem drug use at national level in countries of the European Union and Norway. *Addiction*, 98, 471-485.
- Mariani, F., Guaiana, R. & Di Fiandra, T. (1994). An epidemiological overview of the situation of illicit drug abuse in Italy. *The Journal of Drug Issues*, 24, 579-595.
- Person, P. H., Retka, R. L. & Woodward, J. A. (1976). *Toward a Heroin Problem Index - An Analytical Model for Drug Use Indicators*. Technical Paper. Rockville: National Institute on Drug Abuse.
- Person, P. H., Retka, R. L. & Woodward, J. A. (1977). *A Method for Estimating Heroin Use Prevalence*. Technical Paper. Rockville: National Institute on Drug Abuse.
- Rhodes, W. (1993). Synthetic estimation applied to the prevalence of drug use. *Journal of Drug Issues*, 23, 297-322.
- Sartor, F. & Walckiers, D. (2001). The prevalence of problem drug use. Methodological aspects and feasibility in Belgium. *Archives of Public Health*, 59, 77-100.
- Smit, F., Toet, J., Oers, H. v., & Wiessing, L. (2003). Estimating local and national problem drug use prevalence from demographics. *Addiction Research and Theory*, 11, 401-413.
- Wickens, T. D. (1993). Quantitative methods for estimating the size of a drug-using population. *Journal of Drug Issues*, 23, 185-216.
- Woodward, J. R., Retka, R. L. & Ng, L. (1984). Construct validity of heroin abuse estimators. *International Journal of the Addictions*, 19, 93-117.

## Összegzés és áttekintés

---

A célcsoport definíciója szorosan kapcsolódik az adatok hozzáférhetőségéhez.

Olyan adatbázisokkal melyek

- a) az elsődlegesen fogyasztott szert (pl. polidrogfogyasztás opiátokkal, csak opiát-fogyasztás, csak kokain-fogyasztás),
- b) a drogprobléma súlyosságát (pl. függőség, abúzus, nem problémás fogyasztás a BNO, vagy DSM kritériumok szerint),
- c) a fogyasztás módját (pl. belélegzés, intravénás, evés/ivás/szívás)

egyéni szinten tartják nyilván, minden lehetséges célcsoport becsülhető.

A becslés validitása függ

- a) A célcsoport definíciójától, tehát az adatforrások minőségétől
- b) A független mérések minőségétől, mint például a horgony pontok (Többváltozós módszer), vagy a multiplikátorok

Egy összehasonlítható célcsoport gyakorlati definíciója

- a) Intravénás drogfogyasztás (iv), vagy régóta/rendszeres opiát-, kokain-, vagy amfetamin-fogyasztás,
- b) Egy év alatt,
- c) A 15-64 éves korcsoportban.

Multiplikátor módszer kezelési adatok felhasználásával

- a) Van olyan egészségügyi adatgyűjtési rendszer, melyből a speciális célcsoportba tartozó összes nyilvántartott drogfogyasztó száma megszerezhető?
- b) Minden kezelőhely benne van a rendszerben, vagy ismert a lefedettségi arány?
- c) Rendelkezésre áll a speciális célcsoport kezelési arányának egy elfogadható becslése?

Multiplikátor módszer rendőrségi adatok felhasználásával és az összes kábítószer-fogyasztással összefüggő haláleset és az ismert drogfogyasztó elhunytak számának aránya

- a) Használható a speciális célcsoport esetében a nyilvántartott drogfogyasztók rendőrségi adatbázisa?
- b) Van lehetőség ezt a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek adatbázisával összekapcsolni?
- c) Milyen definíción alapul a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek nyilvántartása?
- d) Kellett módosítani a célcsoporton, hogy illeszkedjen a második adatbázishoz?

#### Multiplikátor módszer rendőrségi adatok felhasználásával

- a) Használható a speciális célcsoport esetében a nyilvántartott drogfogyasztók rendőrségi adatbázisa?
- b) Rendelkezésre áll a speciális célcsoportra vonatkozóan a rendőrséggel kapcsolatba került drogfogyasztók arányának egy elfogadható becslése?

#### Multiplikátor módszer használata halálozási adatok felhasználásával

- a) Milyen definíción alapul a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálozások nyilvántartása? Minden halálozást tartalmaz?
- b) Illeszkedik a célcsoport definíciójához?
- c) Rendelkezésre áll a speciális célcsoport halálozási arányának egy elfogadható becslése?

#### Multiplikátor módszer használata HIV/AIDS adatok felhasználásával

- a) Ennek a módszernek világosan meghatározott célcsoportja van: élete során intravénás drogfogyasztás előfordulása.
- b) Ezen módszer használata nem ajánlott olyan országok számára, ahol alacsony az AIDS fertőzöttség az általános népesség és az intravénás drogfogyasztók körében.

#### Fogás-visszafogás módszer

- a) Lefedték a drogfogyasztás különböző területeit?
- b) Homogén a célcsoport?
- c) A célcsoport definíciója ugyanaz minden mintában?
- d) Egyértelmű az azonosító?

#### Többváltozós módszer

- a) Az adatokkal szembeni követelmények nagyon magasak: különböző drogfogyasztással összefüggő indikátorokra van szükség regionális szinten, melyeknek tükrözniük kell a célcsoporttal kapcsolatos feltételezéseket.
- b) Szükség van legalább két, már rendelkezésre álló becslésre, egy alacsony és egy magas prevalenciájú régióból.
- c) A célcsoportot a horgony pontok becsléseinek célcsoportja határozza meg.

További kisebb kutatások segíthetnek a bemutatott módszerek minőségének javításában. Az EU különböző országaiban a drogfogyasztás időtartamát vizsgáló kutatások, valamint a drogfogyasztó populáció kezelési lefedettségének ismerete csökkenthetik a multiplikátorok alkalmazásával kapcsolatos bizonytalanságokat.

A 15-64 éves korcsoport tekinthető hasznos keretnek a prevalencia arányok számításánál.

A különböző módszerek segítségével kapott eredmények összehasonlítása során mindig figyelembe kell venni az érintett célcsoportot. Amíg a visszszámítás módszere az iv. drogfogyasztók prevalenciáját becsli, addig például ha a rendőrségi adatokból extrapolálunk, akkor a becslésnek a ritkán fogyasztókat és a nem intravénásokat is tartalmaznia kell, így a

rendőrségi multiplikátorral kapott becslésnek nagyobbak kell lennie a visszszámítás módszerével kapott eredményénél. A gyakorlatban azonban megtörténhet, hogy a visszszámítás módszerével kapott becslés nagyobb, mint a rendőrségi multiplikátor becslés. Ez előfordulhat amiatt, hogy AIDS betegek, vagy HIV fertőzöttek viszonylag nagy százaléka kilépett már az iv. drogfogyasztó populációból; vagy legalább az egyik módszer során érvénytelen multiplikátor, vagy nevező használata miatt; vagy egyszerűen csak véletlen hiba következtében.

Ezen felül mindig tisztában kell lenni az adatok korlátozott megbízhatóságával. A kis volumenű kutatásokon alapuló multiplikátorok nem biztos, hogy országos szinten is érvényesek, bizonyos alcsoportok pedig felülreprezentáltak lehetnek az adatállományokban. A németországi statisztikáknál például az a feltételezés, hogy a kábítószer-fogyasztással összefüggő halálesetek között az iv. drogfogyasztók felülreprezentáltak, és a kábítószeresek hatása alatt halálos balesetet szenvedett nem iv. drogfogyasztók pedig alulreprezentáltak, mert róluk ritkábban derül ki a drogfogyasztás.

Jelenleg nem létezik egy ajánlott módszer még akkor sem, ha minden adatbázis rendelkezésre áll. A bonyolultabb módszereket – a többváltozós módszer és a fogás-visszafogás országos szintű alkalmazása – eddig nem vizsgálták részleteiben. Mindkét módszer közös vonásának tűnik, hogy bár megfelelő országos becslést adnak, a regionális, vagy alpopulációkra vonatkozó becslések elég megbízhatatlanok (Rossi, a "Study to obtain comparable national estimates of problem drug use prevalence for all EU member states" c. EMCDDA projekt résztvevőinek találkozóján, München, 1998. április; Uhl, IV EASAR kongresszus, Róma, 1998. május 22-24.). Másrészt viszont mindkét módszer ígéretesnek tűnik, mert képesek különböző forrásokból származó információkat összevonni. A többváltozós módszer tulajdonságait a "Targeted Socioeconomic Research" nevű EMCDDA projekt keretében vizsgálták. Óvatossá kell lenni, ha a multiplikátorok, vagy a nevezők túl kicsik, vagy túl nagyok, mert a multiplikátor/nevező kis változásának is óriási hatása lehet a prevalencia becslésre. Ez különösen igaz a visszszámítás és a halálozási multiplikátor módszer esetében. A kezelési adatokból való extrapoláció, a rendőrségi multiplikátor módszer, valamint a rendőrségi/halálozási multiplikátor módszer esetében a nagyon kicsi, vagy nagyon nagy multiplikátorok hatását még nem vizsgálták.