

## Szervezési kérdések

### GYÓGYSZERRAKTÁRAK BŐVÍTÉSÉNEK PROBLÉMÁI

Az egy főre eső termelés növekedése, az általános és egészségügyi műveltség fejlődése, az élet-színvonal emelkedése és az igények növekedése állandóan újabb és újabb feladatok elé állítják népgazdaságunk vezetőit. Jelenleg az egész népgazdaság területén a raktárhelyzet viszonylag elmaradott állapotban van, mert nem tartott lépést a termelés és fogyasztás fejlődésének egyre gyorsuló ütemével.

A gyógyárunagykereskedelem decentralizálását elrendelő 315/1951. NT. számú határozat életbelépésekor legtöbb újonnan létesült megyei gyógyszerraktár súlyos körülmények között kezdte meg munkáját, és a gyógyszerári központok túlnyomó része ma már csaknem elviselhetetlen nehézségekkel küzd ezen a téren. A gyógyszerforgalom 10 év alatt országsszerte megháromszorozódott, de ezen belül arányon felül növekedett néhány fokozottan raktárigényes cikk forgalma; ilyenek pl. a kötszerek és ásványvizek, a göngyöleg és más üzemeltetési anyagok. Fokozzák a raktárigényt az új csomagolási formák, mint a cellofán-lemezek közé forrasztott tabletták, valamint nagyhatású, de különleges raktározási igényű újabb készítmények.

Kétségtelen, hogy a forgalom pénzértékben mért növekedésében annak is szerepe van, hogy az újabb nagyhatású gyógyszerek (pl. nagyhatóságú antibiotikumok) egyedi értéke átlagban nagyobb, mint a klasszikus gyógyszerkülönlegességeké (pl. szulfonamid-készítmények, antineuralgikumok stb.), de az is tény, hogy a gyógyszeripar egyre nagyobb számban hozza forgalomba új készítményeit, melyek mindegyikét raktáron kell tartani, és amelyek így fokozzák a raktárigényeket. Nemcsak a gyáripar termelése növeli azonban raktározási gondunkat, hanem a természettudományok általános fejlődése is, mely a mi vonalunkon az V. Gyógyszerkönyv, az Adendum és a Fo-No IV. megjelenésében nyilvánult meg. Igaz, hogy kevesebb vazelint kell tárolnia raktárainknak, a bőrgyógyászatban használatos kenőcsalapanyagok széles skálája azonban raktár terület-igénybevétel szempontjából messze felülmúlja azt a csökkenést, amit a vazelin kiesése jelent. Az új anyagok bevezetésével viszont a régiéket nem szűnnek meg teljesen. Ezért a cikkféleségek szaporodása előbb-utóbb szükségképpen helyszűkéhez vezet.

Nem gondoljuk azonban azt, hogy a 10 év alatt megháromszorozódott forgalom elérte tetőfokát. A mezőgazdaság szocialista átszervezése, az emberi átlagéletkor növekedése, az életszínvonal emelkedése következtében a dolgozók fokozott igényessége és nem utolsósorban a természettudományok soha nem látott fejlődése és népszerűsödése, további fokozottabb igénybevételre mutatnak. Így a ma tűrhetetlennek látszó raktározási gondok rövidesen válságossá válhattak

volna, ha irányító szerveink a nehéz helyzet gyökeres megváltoztatására a szükséges intézkedéseket időben meg nem teszik. Amint azt a rádióból és napi sajtóból L á z á r Jenő főosztályvezető nyilatkozata alapján tudjuk, a második ötéves terv folyamán több új gyógyszerraktár épül, sok raktár nagyarányú bővítésére is sor kerül. Ezzel a raktározási helyzet lényegesen megjavul. Népgazdaságunk pillanatnyi helyzetében természetesen az összes problémákat nem tudja egyszerre megoldani, de ahol legsürgetőbb a helyzet ott a leghathatósabban intézkedik. Több megye jelentős összegeket kap legelőtöbb raktározási kérdéseinek megoldására. Ebből a második ötéves terv folyamán oly mértékű raktár bővítés hajtható végre, mely évekre megoldja ezt a kérdést.

Éppen ezért a raktárépület-tervezés és berendezés szakmai kérdéseivel komolyan és alaposan kell foglalkoznunk. A gyógyszerraktárak telepítésének, berendezésének és felszerelésének kérdésében a nagy gyakorlati tapasztalatokkal rendelkező gyógyszerész hasznos észrevételei rendkívül értékesek lehetnek azok számára, akikre a tervezés súlyos felelőssége hárul. A nyílt vita, a különböző vélemények és nézetek szembeállítása tehát jó út arra, hogy a legjobbat hozzuk létre.

A központi gyógyszerraktár tervezésekor fennálló felelősség nem csekély. Egy gyógyszerár részleges vagy teljes felújítása korántsem jár akkora felelősséggel, mint egy évtizedek feladatainak ellátására szolgáló gyógyszerraktár befogadó-képességének és működésének tervezése.

A gyógyárunagykereskedelem és ezzel együtt a központi raktárak problémája jóval később merült fel, mint a gyógyszerészet számos más kérdése és a nagyobb szakmai nyilvánosság számára is szinte ismeretlen fogalom volt az utóbbi időig. A szocialista típusú gyógyszerészet a gyógyszerraktározás kérdését csak az utolsó évtizedben vetette fel olyan szinten, amire sem nálunk, sem a környező népidemokratikus államokban nem találunk példát. Van néhány modern ún. „*decentrum*”-unk, de az összes szempontokra nézve kialakult norma, vagy szabvány még nincs. Akik ezzel foglalkoznak, azok a józan ész, az ismert munkavédelmi szabályok és a tízéves tapasztalatokból leszfűrt tanulság segítségével próbálják az egyre sürgősebbé váló feladatot megoldani.

Egy rövid dolgozat keretében nem foglalkozhatunk átfogóan a tervezés részleteivel, csupán néhány, — általunk fontosnak tartott, — szempontból ismertetjük elgondolásunkat.

Az új raktár létesítésében igen nagy szerepet játszik a rendelkezésre bocsátott terület, mely komolyan befolyásolja az épület tervezését. Gyakorlatilag kétféle forma merülhet fel. Az egyik a földszintes építkezés, amikor az egyes osztályokat egymás mellé helyezzük el, amint azt az ipari üzemek szerelő csarnokaiban láthatjuk. Ennek

előnye, többek között, hogy könnyen továbbfejleszthető, nincs szüksége komoly alapozásra, az árumozgatása vízszintes irányban történik; kivitelezése olcsóbbnak látszik. Minthogy ez a megoldás kísérleti állapotban van, hátrányait pontosan lemérni nem lehet.

A másik forma, mint a Pest megyei raktárban is látható, az emeletes megoldás Kétségtelen, hogy ebben az esetben az alapozás lényegesen drágább, de ez jelentős részben megtérül egyéb előnyökből. A nappali világítás nem okoz gondot; pince szükséges, de ez egyben megoldja a gépház elhelyezését és a hűvös helyen tartandó gyógyszerek tárolását. (Nemkülönben az óvóhelyet.) Az anyagmozgatás szempontjából különösebb hátrány itt sem éri a dolgozót, mert a függőleges irányú anyagmozgatást lift végzi. Megyei raktárunk bővítésére rendelkezésre bocsátott összegből elképzeléseink szerint egy három-, esetleg négy-szintes épületet lehet felépíteni, melyben kb. 800 m<sup>2</sup> hasznos raktár-terület van. Megoldható egyúttal a lift, fűtés és világítás, valamint a vízvezeték is. Természetesen a sokkal költségesebb laboratóriumok, különleges helyiségek a raktárak bővítésére szánt összegből nem valósíthatók meg.

Több megye beruházási programját áttanulmányozva azt tapasztaltuk, hogy a laboratóriumokat (galenusi és szakfelügyelői) túl kicsire tervezték. Igaz, hogy ez a raktár bővítések nem látszik döntőnek, mivel a laboratóriumok a második építési ütemben fognak végleges alakjukban létrejönni, de mégis már most oly módon kell a terveket elkészíteni, hogy szerves összefüggésben kialakuljon az egész gyógyszerügyi központ jövőképe. Feltehető, hogy a harmadik ötéves tervben a körülmények oly módon változnak, hogy a laboratóriumokat más helyre kell át-helyezni, de azok megszűnésére semmiképpen nem kerülhet sor. A gyógyszerészet és a többi természettudományok fejlődése igényli a laboratóriumokat, a gyógyszerellenőrzés vitathatatlanul fentartandó és galenusi laboratóriumra is minden valószínűség szerint szükség lesz, sőt a továbbfejlesztésre is gondolni kell. Hasonló a helyzet a forgalomtól független állománycsoportba tartozó dolgozók elhelyezését illetően, akik részére egyes tervezők egyáltalán nem terveztek iroda helyiséget. Pedig alapterület szempontjából fokozottabban kell figyelembe venni, egyes vezetők munkaköröket (igazgató, főgyógyszerész stb.). A vezetők irodáit nem lehet a személyenkénti 5 m<sup>2</sup>-es normába beszorítani, hanem a munkaköröknek megfelelő külön szobákat kell tervszerűen biztosítani (esetleg előszobával).

A raktári helyiségek beosztásában igen nagy gondot okoz a göngyöleg elhelyezése, a visszáruladák és az elszállításra kész áru megfelelő biztonságú cseréje. Az áruátvétel és árukiadás természetesen a földszinten történik. Nem tartjuk elegendőnek e helyiségeknek egy gépkocsi platójának magasságába elhelyezett eltolható ajtaját, hanem szükségesnek látjuk, hogy ezek elé rámpát építsenek, mint amilyen vasúti raktárak előtt van. A rámpákról szakaszonként lejárást is kell biztosítani, továbbá félfedéllel kell ellátni őket.

Ezzel lehetővé tesszük, hogy az elszállításra kész árut az expedíció időben kikészítse az árukiadó elé, ahol a közlekedést nem gátolja és a beazás ellen is védve van.

Az épület tájolásakor nagyjából ugyanazokat a szempontokat kell figyelembe venni, mint a gyógyszer-tár telepítésében. Míg azonban a gyógyszer-tár telepítésekor figyelembe vesszük a város, ill. a helység gazdasági, egészségügyi, kulturális, stb. elrendezését, és a gyógyszer-tárat ezek központjába igyekszünk beilleszteni, addig a raktár számára ajánlatosabbnak látszik a főközlekedési utakra nyíló területet választani. Az anyag szállítása érdekében szükséges a főközlekedési útvonal közelsége, a közmű és a személyközlekedés részére a közúti járművek megállói (villamos, autóbusz), viszont kereskedelmi negyed, piac, pályaudvar közelsége nem előnyös. A sűrű közlekedésű részek lassítják a raktárból ki- és beirányuló forgalmat, a baleset lehetőségét fokozzák. Maga a főközlekedési vagy sűrű közlekedésű útvonal állandó rázkódás alatt van, ami a raktárral kapcsolatos laboratóriumok érzékeny műszereire nézve nem közömbös. A sűrűn lakott részek, a városi települések központjai szükségszerűen korlátozzák a rendelkezésre álló, a raktár céljait szolgáló, be nem épített terület nagyságát is, aminek következménye lehet egy későbbi fejlesztés akadályoztatása, az épület körüli forgalom meghiúsulása. A nagyobb telek lehetővé teszi az égvényes anyagok biztonságos távolságban való elhelyezését (bár a földbe süllyesztett benzín-, ill. alkohol-kút ezt a kérdést megoldja), és lehetőség nyílik rá, hogy a dolgozók részére tenisz, röplabda stb. pályát, esetleg kisebb fűrdőmedencét létesítsünk. A közös sport és szórakozás a dolgozókat közelebb hozza egymáshoz. A raktárudvar tisztántarthatósága szempontjából a forgalmi részeket ajánlatos betonozni, míg a többi ízlésesen parkosítani. A parkosított részen elhelyezett padok az ebéd idő egy része alatt a dolgozók teljesebb pihenését szolgálhatják.

A belső elrendezés tekintetében a dolgozók munkavédelmi körülményeit és az anyag sajátosságait kell összehangolni. A kb. 3 m magas raktárhelyiségekben a polcok felső szintje 2,10, 2,20 m magasságig ajánlatos. E legfelső polcon azokat a készleteket helyezhetjük el, melyek az állandó forgalomban nem fordulnak elő, tehát a mindennapi „kiszedés” közben nem kell a dolgozóknak létrára mászniuk. Az elrendezésről figyelemmel kell lenni a tűzrendészeti szabályokra is, melyek meghatározzák milyen magasságig lehet árut raktározni.

Fontosnak találjuk, hogy a polcokat meg lehessen kerülni, s ne zsákutcákat képezzenek ki, hanem valódi utcákat. Ezzel tetemesen rövidítjük a dolgozók napi járkálását.

Ajánlatos a polcozatot állíthatóra készíteni, különösen a mindkét fajta vegyszerosztályon. A tároló anyag természete szerint egyes anyagok egy polcon csak egy sorban helyezhetők el (pl. vegyszerek), míg a különlegességek több sorban egymásra rakhatók.

Természetesen szükség van osztály-revizióra is. Az erre készített kezelő asztalokat célszerűen az ablak alatt helyezük el. — A gyógyszerárak rekonstrukciójában is találkoztunk ablakproblémákkal; így tudjuk, hogy az ablak nemcsak világító felület, de a szellőztetésnek is csaknem egyedüli forrása. A faanyaggal való túlzott takarékoságból többhelyütt vaskeretes ablakokat készítettek, melyek nyithatósága és záróképessége (résmentessége) sajnos sok kívánnivalót hagyott maga után, másrészt az ablaküveg tisztítását csaknem megoldhatatlanná tette. Ezért, ha csak lehet maradjunk meg a farámás ablaktokoknál, vagy ha nem lehet, előbb a gyakorlatban győződjünk meg róla, hogy a tervezett ablakok megfelelőek-e a szellőztetés, tisztíthatóság követelményeinek.

A raktáépület hosszában és szélességében küszöbnélküli ajtókat kell elhelyezni, hogy a kocsik, targoncák akadálytalanul közlekedhessenek. Talán már nincs messze az idő, amikor ezek a belső kétszárnyú lengő ajtók fotocellával működnek és maguktól nyílnak, záródnak, ami lehetővé teszi majd a gyorsabb, biztonságosabb anyagmozgatást. Ugyancsak nem tartozhat az utópiák sorába a „kiszedés” és más munkafolyamatok gépesítése. Ma még kosárral a karján dolgozik a kiszedő, de nem elképzelhetetlen az sem, hogy két keskeny, különböző szinten levő szállító szalag gyűjtse össze az anyagot az utca végén.

Helyes, hogy az osztályokon kiserelés ne legyen; azt a galenusi laboratóriumban, szakképzett dolgozók gyógyszerész felügyelete alatt végezzék. A gépesítést azonban erre is ki kell majd terjeszteni, és különösen folyadékok letöltésekor kell megvalósítani egyenlőre a gépi adagolást, minthogy erre már van bizonyos tapasztalat és kialakulóban van néhány géptípus.

Hasonlóképpen időszerű volna, hogy az üvegmosság gépesítésének kérdésével foglalkozzunk, mivel ilyen gépeket már gyógyszergyáraink elég hosszú ideje alkalmaznak és ilyenek forgalomban is vannak.

A korszerű raktárak kialakításakor fontos a padló burkolásának célszerű megválasztása is, mert a padlózatnak résmentesnek, jól tisztíthatónak kell lennie, amellet nem jó ha „hideg”. Nem kívánatos, hogy a raktári dolgozók egész nap hideg padlójú helyiségben dolgozzanak, kü-

lönösen most, mikor egyre több nő dolgozik a drogista munkakörben. A Pest megyei raktárba alkalmazott aszfalt-padlórol (lásd -K e m p l e r dr. erre vonatkozó közleményeit) még nincs elegendő tapasztalatunk; kétségtelenül vannak előnyei, de mégsem minden szempontból kielégítő. A PVC vagy más műanyag, valamint a gumi padlóborítás költséges ugyan, és gyorsan is kopik, mégis a dolgozó számára legkényelmesebb, „meleg”, jól szigetel és könnyen tisztítható.

Reméljük, hogy a második ötéves terv folyamán felettes szerveink irányításával sikerül felszámolni azokat a régi raktárakat, melyek sem szakszempontról, sem munkavédelmi, sem pedig tűzbiztonsági szempontból nem megfelelőek. Ezekben a dolgozók 4 méter magas állványok között nap-hosszat létrázva nagy fáradtsággal végzik az árumozgatás munkáját; a rosszul kihasználható, keskeny, magas polcokon elhelyezett gyógyszerek nehezen tekinthetők át. Reméljük, hogy raktári munkatársaink az új raktárakban egészségesebb, derűsebb, szakszempontról is kifogástalan környezetben végezhetik majd a gyógyszerárak gyógyszerészükségletének pótlását, és kevesebb fáradtsággal tehetnek eleget dolgozó népünk fokozódó gyógyszerigényeinek egyre teljesebb biztosításában, egészségügyi szolgálatunknak e fontos ágazatában.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Es wird darauf hingewiesen, dass der Medikamentenumsatz während der letzten 10 Jahre sich verdreifacht hatte und dass infolge der Sozialisierung der Landwirtschaft, der Erhöhung des Lebensstandes und der Entwicklung der Naturwissenschaften der Arzneiverbrauch sich auch weiterhin laufend vergrößern wird.

Infolgedessen stehen den Zentraldepots der Komitee beträchtliche Lagerungs-Schwierigkeiten hervor, die in der Zukunft noch gesteigert werden.

Im Laufe des zweiten Fünfjahrplans werden einige Zentraldepots vergrößert bzw. umgebaut. Die Verfasser, Mitarbeiter der Abteilung für Arzneibewirtschaftung der Apothekenzentrale von Komitat Győr-Sopron berichten über einige Erfahrungen, die bei der Planung neuer Arzneidepots verwendet werden können. Fachleute der übrigen Zentralen werden aufgefordert um auch ihre einschlägigen Erfahrungen sowie Vorstellungen zu veröffentlichen.

(A Győr—Sopron megyei Gyógyszertári Központ Munkaközössége, Győr, Árpád ut 21—23.)

Érkezett: 1960. IV. 15.

#### HÜTŐCSOMAGOLÁS SALK-OLTÓANYAGHOZ

Tudjuk, hogy a Salk-féle poliomyelitis-vakcinát 2—10<sup>3</sup> között kell tartani. Ez a feltétel különösen szállítás közben biztosítható nehezen. A kérdést a Pfizer gyár eredeti hűtő csomagolás segítségével oldja meg, mely a benne elhelyezett oldóanyagot 24 órán át a kívánt hőmérsékleten tartja. A kettősfalú burkolat „hidegtartó” anyaga 24 óra elteltével hűtőszekrényben ismét „feltölthető”.

Öst Apoth Ztg 14. 46 (1960).

R. B.

#### GYÓGYSZERGYÁRTÁS EGYIPTOMBAN

Az Egyesült Arab Köztársaság nagy erőfeszítéseket tesz a gyógyszeripar kifejlesztésére, és ebben igénybe veszi külföldi érdekeltségek segítségét is. Ezzel össz-

hangban Kairóban három nagy svájci gyógyszergyár (Ciba, Sandoz és Wander) összesen 60%-os részesedéssel „Société Suisse-Pharma” elnevezéssel gyógyszer-gyár létesült.

Öst Apoth Ztg 14. 47 (1960).

#### GYÓGYSZERÉSZHIÁNY ANGLIÁBAN

Egy nagy kórház igazgatósága jelentést tett az Egészségügyi Minisztériumnak, hogy a nagy gyógyszerészhiány miatt szükségmegoldásokkal kénytelenek megalkudni. A helyzet egész Nagybritanniában hasonló, és az okleveles gyógyszerészek hiánya helyenként igen súlyos nehézségeket okoz mind a kórházi, mind a nyilvános (magán) gyógyszerárak működésében.

Öst Apoth Ztg 14. 153 (1960).