

reszerpinével egyenértékű, szedatív hatása azonban hússzor gyengébb.

Az új reszerpin-származékok másik, szedatív csoportjának eddigi leghatásosabb vegyülete a metil-18-0-(3-N, N-dimetilaminobenzoil reszerpát) (I. C.). Vérnyomáscsökkentő hatása negyvenszer gyengébb a reszerpinénél, nyugtató hatása négyszer gyengébb, de ebben az irányban sokkal gyorsabban hat, mint az alapvegyület.

A reszerpin-származékokkal kapcsolatos farmakológiai vizsgálatok eredményeit a klinikai tapasztalatok megerősítették.

A reszerpin-molekula más részeinek módosításával hatékony vegyületeket előállítani nem sikerült. A szubsztituensek és a hatásmódosulás között összefüggések nem mutathatók ki.

(Chem. Eng. News. 36, 37, 49 [1958])

Sz P

## Technikusok rovata

### A GYÓGYSZERÉSZTECHNIKUS-KÉPZÉS TÍZ ÉVE<sup>1</sup>

LIGETI VIKTOR

Mint a budapesti Gyógyszerész-technikus tanfolyam legrégebb előadója szeretnék megemlékezni a technikus képzés 10 éves fejlődéséről. Mi tette szükségessé a 10 év előtti első tanfolyam megrendezését, hogyan indult meg és milyen kezdeti nehézségekkel kellett megküzdeniük az előadóknak és a hallgatóknak egyaránt?

Köztudomású, hogy a régi rendszer ún. laboránsai, mindenesei voltak a gyógyszertáraknak. Munkakörüket jogszabály nem rendezte, érdeküket senki nem védte, sérelmeiket senki nem orvosolta. A gyógyszertárban takarítottak, üvegeket és edényeket mostak, nagymennyiségű kenőcsöket keverték ki kézi erővel, a gyógyszereket házhoz szállították. Voltak azonban olyan gyógyszertárak is, ahol a laboránsokat a recepturái munkához is közel engedték, természetesen nem azért, hogy tanuljanak, hanem hogy egyéni képességüket, rátermettségüket minél teljesebben kihasználják.

A felszabadulás után a laboránsok szociális helyzete megváltozott ugyan, de szakképesítésük hiányában nem volt rá mód és rendelkezés, hogy a segédmunkási sorból — jobb bérezéssel és rendszerileg megállapított munkakörrel — kiemeljük őket.

A felszabadulás után a gyógyszertári dolgozók a Magyar Magánalkalmazottak Szabad Szakszervezetében tömörültek, ahol a Gyógyszerész Szakosztály Intézőbizottsága a lehetőségekhez képest a nem szakképzett gyógyszertári dolgozók ügyeivel is foglalkozott és érdekükben eljárta. Sajnos a bérezés terén alig érhetett el eredményt, mivel az illetékes pénzügyi szervek a dolgozók által kért bérkategóriát szakképesítéshez kötötték. De nemcsak a bérkérdés volt fontos, hanem az is, hogy ezekben a szakképzettségrel nem rendelkező gyógyszertári dolgozóknak egyre jobban elhatalmasodott a tanulás iránti vágy. Mindinkább világossá vált bennük, hogy a gyógyszertárban végzett munkájuk csak mechanikus, nem rendelkeznek azzal a minimális elméleti felkészültséggel, melynek révén a munkájuk tudatosává válik.

Már 1947-ben tisztán láttuk, és ez megnyilvánult a Szakosztály Intézőbizottságának nem egy

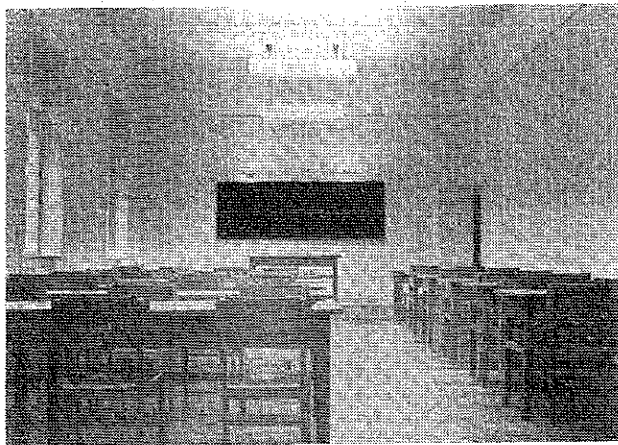
javaslatában és a szaksajtóban, hogy nekünk haladó szellemű gyógyszerészeknek kell törődnünk a jövő szakmunkásainak kiképzésével. Fel kell emelnünk őket minél közelebb magunkhoz. Gondoskodnunk kell arról, hogy dolgozó társaink tudásszomját kielégítsük, szakmunkásokká neveljük őket, és ezzel is a szakma színvonalát és megbecsülését növeljük.

Hosszú volna felsorolni azoknak a lelkes gyógyszerészeknek a nevét, akik pártnapokon, szakszervezeti gyűléseken vagy baráti körben ne foglalkoztak volna a szakmának ezzel az égető kérdésével. Hogy csak néhány nevet említsek: néhai FIRON Béláné, néhai GERŐ Miklós, néhai LIGETI Ferenc. Az élők közül pedig FEHÉRI László, NAGY Lajosné, SZÉKELY Jenő, A Gyógyszerész című szaklap szerkesztője, SZOLNOKI András és még sokan mások. De meg kell emlékezni SZILI József és PÉRCSI Lajos laboránsokról is, akik gyűléseken és a szaksajtóban rámutatva a laboránsok helyzetére egyre sürgették a technikusképzést. Az első szakmunkásképző tanfolyam megindításáról és lefolyásáról szóló rövid ismertetésemben nemcsak az emlékezetemre kívánok támaszkodni, hanem idézni szeretnék A Gyógyszerész című szaklap ma már szakmatörténelmi jelentőségű példányaiból is.

A lap 1947. évi márciusi számában a Szakosztály Intézőbizottsága ülésén elhangzott javaslattal kapcsolatban így ír a szaksajtó: „A javaslat elhangzott és megérdemli, hogy komolyan foglalkozzunk vele. Szóljanak hozzá: ki, hogyan képzeli? Ki és mire akarja megtanítani a laboránsjelölteket? A cél kettős. Az első, hogy a segédmunkások mielőbb laboránsok legyenek: szakmunkások. A második, hogy a gyógyszertárakban szakképzett laboránsok dolgozzanak. Bár e két cél szakmailag elválaszthatatlan egymástól, mi mégis elsősorban egy velünk együtt dolgozó munkásréteg szakmai és szellemi felemelkedéséért lelkesedünk”.

Ehhez a felhíváshoz hozzászólva a lap következő számában hangsúlyoztam a laboránsképzés szociális szempontból való fontosságát: „ezzel egyrészt módot lehetne nyújtani egy tanulni akaró munkásrétegnek, hogy szellemileg fejlődhessen, másrészt szakképzettség révén anyagilag is előnyösebb

<sup>1</sup> A budapesti gyógyszerész-technikus képző tanfolyam megnyitásakor (1959. november 16.) elhangzott előadás.



1. ábra

helyzetbe kerülhessen." Ugyanakkor egy külföldi lapban megjelent közleményre hivatkozva javaslatot tettem arra vonatkozóan, hogy egy szakmunkásképző tanfolyamon milyen tantárgyakat kellene előadni.

1948 elején, miután néhányan megbízást kaptunk, hogy az egyes tantárgyak tematikáját kidolgozzuk, a Szakszervezet már határozott programmal a Népjóléti Minisztériumhoz fordult: engedélyt és támogatást kért egy tanfolyam mielőbbi megindításához. A szaksajtó 1948. évi februári számában már felhívás jelent meg, hogy az ún. laboránsképzés végre a teljes megvalósulás felé közeledik: „Az előmunkálatok befejeződtek, már csak egy miniszteri rendeletre vagy határozatra várunk, mely kimondja, hogy egy rövid tanfolyam elvégzése és a vizsga letétele után — a gyógyszerértári segéd munkások szakmunkáisi képesítést nyerhetnek”. A felhívás, amely jelentkezésre szólítja fel a segéd munkásokat közli, hogy „ezt a tanfolyamot a Szakszervezet, illetve a Szakosztály rendezi. Ezzel is jelezni akarjuk, hogy az egész tagság érdekeit képviselő, céltudatos munka megkezdődött. Ennek a tanfolyamnak és vizsgáztató bizottságnak minden tagja gyakorló gyógyszerész.”

Hogy ennek az első tanfolyamnak szervezési munkája mennyire nehéz volt, mennyi akadályt kellett elhárítanunk magunk elől, azt ennek a felhívásnak a következő sorai is bizonyítják: „Ez a kiképzés természetesen szükségessé teszi azt is, hogy pontosan meghatározzuk a gyógyszerértári szakmunkás működési területét. Értsék meg végre azok, akik mindent elkövettek a laboránsképzés elgáncsolására, mi nem a gyógyszerész kenyerére törünk, csak fel akarjuk emelni és magunk mellett akarunk tartani egy velünk együtt dolgozó munkásréteget. Ez a tiszta, szociális cél vezet bennünket.” Majd így folytatódik a felhívás: „Soha többé nem nyúlhatunk úgy a saját sorsunk intézéséhez, hogy rólatok megfélemedezünk. Soha többé nem mehetünk úgy előre, hogy ne vigyünk titeket is magunkkal. Erre az erős elhatározásra fokozottan módot nyújt az a töretlen, egyenes út, mely egyszer talán, hamarabb mint gondolnánk, — az egész közegészségügy államosításához vezet.”

De nézzük meg, mit írnak, mit mondanak a tanulni vágyó laboránsok? Szili József az 1948

március 14-i taggyűlésen mondja: „Egy új korszak nyílik meg a gyógyszerértári dolgozók életében. Köszönetet mondok azoknak az elvtársaknak, akik a mi továbbképzésünkkel foglalkoznak és fáradoznak értünk. Érdemes értünk fáradni és foglalkozni velünk, mert mi azt megháláljuk és segítségükre leszünk minden munkájukban.”

Pércsi Lajos István laboráns egy cikksorozatának befejező közleményében így ír: „... rövidesen megkezdődik a technikus- és laboránsképző tanfolyam... ezzel a lépéssel lezárjuk azt a korszakot, amelyben a laboráns „szolgának” számított. Amikor én 35 évvel ezelőtt a pályára léptem, engem is mint „patikai szolgát” vettek fel. Pedig, aki az én cikksorozatamat elolvasta, megállapíthatta belőle, hogy nem szolgai munkakört betöltő munkás írta, hanem „törvényesen még el nem ismert” betanított munkaerő. De disztinváljunk. Ez a munkaerő nem egyenlő egy Fordgyári munkaerővel, ahol a betanított munkás csak egy bizonyos kézfogást sajátít el a szalagrendszerre beállított gépi termelésben. Ezt a betanítást két nap alatt elsajátíthatja. A mi munkakörünk szélesebb terepuma terjed, amelyet nem lehet ilyen rövid idő alatt megtanulni, ez tehát szakmunka. Ha a szakszervezet a laboránsképzést meg tudja valósítani, akkor egy régi, fájó sebet fog vele begyógyítani. Mert mondjuk ki nyíltan: felszabadít bennünket a szolgaság érzése alól, amellyel a régi rend urai megbélyegeztek bennünket.”

Bár a Szakosztály — amint említettem — már 1948. elején részletes programot nyújtott be a Népjóléti Minisztériumba, amelyet a kijelölt előadók dolgoztak ki, a tanfolyam megindítása elé még akadályok gördültek. A Népjóléti Minisztérium a tanfolyam feletti felügyeletet elhárította magától. Kialakult tehát egy olyan helyzet, hogy a tanfolyamnak voltak a Szakszervezet által kijelölt előadói, volt vezetője, volt alaposan kidolgozott tanmenete, a Szakszervezet jóvoltából és közadakozásból anyagi fedezetünk is a felmerülő költségekre, csak éppen hivatalos jogkörünk nem volt: a tanfolyam befejezése után szakmunkás bizonyítványt adni a végzett hallgatóknak.

Ekkor Fehéri László kartársunk, akit a Szakszervezet a tanfolyam rendezésével és veze-



2. ábra

tésével megbízott, az Iparügyi Minisztériumhoz fordult, amely végre 1948. augusztusában tanfolyamunkat engedélyezte, szervezeti szabályzatát és tanmenetét jóváhagyta. A tanfolyam felügyeleti hatóságaként az Iparügyi Minisztérium az Iparügyi Tanfolyamok Országos Vezetőségét jelölte ki.

Szervezeti szabályzata szerint a tanfolyam időtartama mintegy 6 hónap (ezt később 8 hónapra emeltük), hetenként kétszer 3 óra. Az összes órák száma 120. Egy tanfolyamóra 50 percig tart. A tanfolyamra felvehető minden 2 éves gyógyszerügyi gyakorlattal rendelkező gyógyszerügyi segédmunkás. A tanfolyam előadói gyakorló gyógyszerészek köréből a Gyógyszerügyi Dolgozók Szakosztálya jelöli ki. A Szakosztály gondoskodik megfelelő helyiségről és fedezi a tanfolyammal járó költségeket.

*A tantárgyak a következők voltak:*

Gyógyszerészeti technológia 50 óra (30 elméleti és 20 gyakorlati). Előadó: Ligeti Ferenc.  
Kémia és fizika 20 óra. Előadó: Ligeti Viktor  
Növénytan 15 óra. Előadó: Kolos Ede.  
Közegészségtan, 10 óra. Előadó: Kenéz Endre  
Jogi és kereskedelmi ismeretek 10 óra. Előadó: Fehér László, aki egyben az egész tanfolyam oktatási felelőse és irányítója.

Beiktattunk még 15 óra szabad előadást, kívánság szerinti szakmai ismeretekről, továbbá látogatásokat is terveztünk intézeti gyógyszertárakban. A tanfolyam megindulásakor szükségessé láttuk, hogy a tananyagot világnézeti előadásokkal is kibővítsük.

Felhívásunkra eleinte csak 20-an, 30-an jelentkeztek, majd egyre jobban nekibátorodtak, úgy-hogy a jelentkezők száma hamarosan 118-ra emelkedett. Ilyen nagy létszám mellett kénytelenek voltunk 2 párhuzamos osztályt létesíteni. Ez nem volt könnyű dolog, mert a város még mindig magán viselte a háború nyomait, előadótérmeink nem voltak, minden talpalatnyi helyre szükség volt lakások céljára. Az Egyetem készségesen rendelkezésünkre bocsátotta előadótermeit, de csak az esti órákban; nappal ott is előadások folytak. Kénytelenek voltunk tehát a tanfolyamot az esti órák alatt lefolytatni, annál is inkább, mivel a gyógyszertárak abban az időben — eltekintve néhány hatósági kezelésbe vett gyógyszertártól — még magánkézből voltak, egyes tulajdonosok pedig vonakodtak attól, hogy a dolgozókat munkaidő alatt elengedjék.

Abban az évben hazánkban a Szabadságharc 100 éves évfordulóját ünnepeltük. Mi gyógyszerügyi dolgozók is ki akartuk az ünnepségből venni a részünket és október hónapban Centenárius Gyógyszerész Hetet rendeztünk. A Centenárius Hét ünnepségei közé iktattuk be a szakmunkás-tanfolyam megnyitását is.

És elérkezett október 10-e, a tanfolyam ünnepélyes megnyitása. Fehér László, a tanfolyam oktatási felelőse szavait idézem: „Elérkeztünk odáig, hogy nekünk is lesznek szakmunkásaink. Végre kivívhattuk, hogy a velünk egy munkahelyen dolgozó laboránsok és technikák olyan kiképzést kapjanak, mely biztosítja elhelyezkedésüket, kenyereiket, valamint továbbfejlődési lehetőségeiket. Mi gyógyszerügyi dolgozók akkor,

amikor pályát választottunk, hivatást választottunk magunknak. Mi nem üzérkedni akarunk a munkánkkal, mely a dolgozó társadalom egészségét van hivatva szolgálni. Mi tudatában vagyunk munkaterületünk fontosságának és lelkiismeretesen dolgozni és tanulni akarunk azért, hogy dolgozó társaink erejét és egészségét biztosítsuk. *De aki tud, az tanítson is!* Ezért kell nekünk a szaktársainkat mindaira megtanítanunk, amelynek birtokában ők is jobb, minőségi munkát végezhetnek. Most bátran bevallhatjuk: ezzel egy évszázad bűnös mulasztását hozzuk helyre.”

„Tömegek mozdultak meg egyszerre, sürgönyök özöne jött vidékről, úgy, hogy már arra kellett gondolnunk, hogy a két párhuzamos osztály mellett egy harmadikat is be kell állítanunk. Ez is azt bizonyítja, hogy a munkásság mennyire szomjazik a minél nagyobb tudásra.”

Érdekes idézni Gergorits László laboráns szavait is, aki az ünnepélyes megnyitón Fehér László után emelkedett szólásra: „A laboránsok és technikák nevében meghatottan veszem át a szakmunkás tanfolyamot és adom át szaktársaimnak, hogy azok velem együtt végre megtanulják azt, ami évtizedeken keresztül nem tudtak, vagy nem akartak bennünket megtanítani.”

Az elmondott okok miatt az előadásokat két párhuzamos osztályban az esti órákban és pedig 6 órától 9 óráig tartottuk meg. Az egyik osztály részére a Gyógyszerészeti Intézet Hógyes Endre utcai előadótermét kaptuk meg, a másik osztály előadásait az Üllői út 26 alatt a Gyógyszerismereti Intézet előadótermében tartottuk. A gyógyszertárak abban az időben este 6-kor csuktak és bizony nem volt könnyű feladat a hallgatóknak munkaidő után az előadásokon pontosan megjelenni és 3 órán keresztül fáradtan figyelni, felelni, sőt az első hónapokban jegyzetelni is, a szükséges sokszorosított jegyzetek ugyanis időre nem készültek el. Késések alig fordultak elő, a fegyelem pedig kifogástalan volt. Öröm volt nézni a hallgatókat, mennyire figyeltek, szinte itták a szavainkat és milyen buzgalommal jegyzeteltek. Feleltetéskor nem drukkoltak, egyszerű, népies, mondhatnám paraszti szavakkal beszéltek az atomokról, molekulákról, vegyértékről. Mi előadók megtanultunk tőlük népiesen előadni. Mert bizony nekünk előadóknak sem volt könnyű a dolgunk. Nem volt még tapasztalatunk: mit és hogyan tanítsunk? Kritikát is kaptunk. Az egyik hallgató például a szaklap 1949. évi januári számában a következőket írja: „A kémiával volt egy kis baj. Ligeti Viktor kartársunk kissé egyetemi stílusban adott elő. A hallgatóság egy része, akiknek nincs meg ehhez az alapképzettségük, nehezen vagy egyáltalában nem értette meg. Mi egyszerű proletárok tanulni akarunk, hisz Lenin-nek egyetlen írásából sem hiányzik az a szó, hogy tanulni. De csak mindenki a képessége szerint. Azóta Ligeti kartársai megbeszéltük a dolgot és a legutolsó két előadás már kifogástalan volt.” A közegészségtan előadója is kritikát kapott. Az ő jegyzete ugyanis még nem készült el, a hallgatóknak jegyzetelni kellett és nem tudtak olyan gyorsan írni, mint ahogy az

előadó előadott. Kevesebb szöveget kértek! És az ne legyen gyógyszerészhallgatóknak való.

Hát igen, nehéz volt tanítani, mert az előadók semmiféle instrukciót nem kaptak arra vonatkozóan, hogy milyen irányban tanítsanak. Magunknak kellett megállapítani a tananyagot egy heterogén összetételű hallgatóság számára, melynek iskolázottsága a 4. elemítől az érettségig terjedt. De szakmai gyakorlatuk is különböző fokú volt. Voltak olyan hallgatók, akik bár gyógyszerügyi alkalmazottak voltak, soha sem végeztek egyetlen egy gyógyszerügyi műveletet sem. A hallgatók helyzete volt a legnehezebb. Kétszer egy héten este 9 óráig tartó előadások után néhányan még órák hosszat villamosoztak, vagy vonaton utaztak haza.

És mi volt az eredmény? A 118 beiratkozott közül 115-en vizsgáztak le. Kitűnő eredményt a hallgatóság 42%-a ért el. Így végződött az első tanfolyam 10 évvel ezelőtt.

Mit mondjak még? Talán csak annyit, hogy az elsőt követte a többi, csaknem minden évben egy. Volt ugyanis olyan év, amikor nem tarthattunk tanfolyamot, így ez a most induló a tizedik.

Mi előadók egyre jobban belejöttünk a munkába, az első kezdetleges jegyzetek után újakat, jobbakat írtunk. Az előadói gárda is megváltozott, kicserélődött. Néhány év múlva Ligeti Ferenc, egyike a legjobban képzett gyógyszerészeknek, aki súlyos betegsége ellenére szíve, lelke volt a tanfolyamoknak, meghalt. A gyógyszerési technológia oktatását dr. Zalai Károly vette át, a gyakorlatok vezetését pedig Vámos Gyula és Takács Ernő. De még előbb a növénytant én vettem át, és azóta is tanítom, a kémiát pedig dr. Kovács László vette át tőlem, majd ő átadta dr. Élő Gyöngynek. Világnézeti előadásokat többen is tartottak, köztük jó néhány évig

Szolnoki András dr. A közegészségtant néhány évig orvosok adták elő, majd Ternajgó József gyógyszerész. Az ő lemondása után most dr. Pálfalviné Jeney Éva technikusból lett gyógyszerész veszi át ennek a tárgynak az oktatását. Váltakoztak az oktatók és a hallgatók. Százan és százan kerültek vissza a gyógyszerésztárukba, hogy elméleti és gyakorlati tudásban gazdagodva a gyógyszerészeknek jól felkészült segítőtársai legyenek. Munkakörüket időközben rendelet szabályozta, a gyógyszerügyi munkáknak egy részét ma már a gyógyszerész irányítása mellett felelősséggel végzik. Megbecsült tagjai lettek ennek a szakmának, ez a megbecsülés a bérezésükben is megnyilvánul, de megnyilvánul abban is, hogy egy-egy környék lakossága ma már nem csak gyógyszerészeit becsüli és szereti, hanem technikusait is.

És még valamit: Az elmúlt évtized alatt, ahogy összeszámoltam, legalább 8 helyen fordult meg a tanfolyam. Volt olyan év, hogy egyik helyről a másikra, majd onnan a harmadikra kellett vándorolnunk. Végre a Fővárosi Tanács Gyógyszerügyi Központja jóvoltából és áldozatkészségéből megérhettük, hogy ebben a pompásan berendezett, a legkomolyabb feladatokra is alkalmas előadóteremben végleges otthonia találjunk.

Végezetül pedig az előadók nevében arra kérem a hallgatókat, vegyenek példát azokról a kártársakról, akik 10 évvel ezelőtt sokkal nehezebb körülmények között tanultak. Szeressék ezt a szakmát, minél szorgalmasabban tanuljanak, hogy egy év múlva mint vizsgázott technikusok a gyógyszerészek legkomolyabb és legmegbízhatóbb segítőtársai legyenek. Sikeres jó munkát kívánok a hallgatóknak és előadó társaimnak egyaránt.

(Fővárosi Tanács Gyógyszerügyi Központ Galenusi Laboratórium Budapest X. Bihari út 12.)

## SZÁRÍTÁS

DR. ZALAI KÁROLY

A szárítás a gyógyszerkészítmények előállításánál gyakran előforduló technológiai művelet. Gyakori, hogy a felhasználandó alapanyag vagy az előállított készítmény vizet, vagy egyéb folyadékot tartalmaz, nedves. A szárítás valamely anyag elválasztása, megszabadítása a nedvességtől. A szárítás tehát *nedvesség-eltávolítás*. Az eltávolítandó nedvesség a gyakorlatban rendszerint víz. A szárítás alkalmazható szilárd, folyékony és légnemű anyagok nedvességtartalmának eltávolítására. A gyógyszerési gyakorlatban leginkább szilárd anyagokat szárítunk. A szilárd anyagok szárítását végezhetjük száraz levegőn, exsikkátorban és szárítószekrényben.

A szárítást legegyszerűbben *száraz levegőn* végezzük. Ezt a módszert alkalmazzuk a drogok, szemcsézett poranyagok, granulák szárítására. Az eljárás folyamán a szárítandó anyagot papírral bélelt tálcákon vékony rétegekben kitergetjük és száraz, pormentes helyiségben néhány napig

szobahőmérsékleten állni hagyjuk. Ezen idő alatt az anyagot többször megkeverjük. Ezzel az eljárással légszáraz anyagot, drogot nyerünk, melynek nedvességtartalma általában 7–8% körül van.

Tökéletesebb és gyorsabb szárítást érünk el *szárítószekrény* alkalmazásával. A szárítószekrény többnyire fémből készül, ajtónyílással ellátott kisebb szekrény. Fűtése történhet gázlánggal, vagy elektromos fűtőberendezéssel. Az elektromos fűtésű szárítószekrények, a *termosztát-ok* előnye, hogy pontosan beállíthatók a kívánt hőfokra. A készülék hőszabályozása külön berendezéssel történik. Ez úgy működik, hogy amikor a szárítószekrény légtere a beállított hőfokra felmelegedett, önműködően kikapcsol az áram és megszűnik a melegítés. Ezzel szemben a légtér hőmérsékletének csökkenése esetén az áram bekapcsolásával a fűtés ismét megindul. A szárítószekrénybe helyezett anyag nedvességtartalma