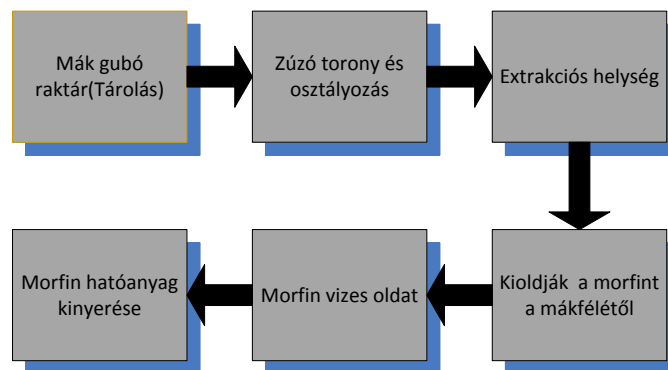


## 2. példa: Gyógyszergyár Zrt.

Az amerikai tulajdonú Gyógyszergyár Zrt. gyógyszeralapanyagok és kisserelt gyógyszertermékek előállításával foglalkozik.

A Zrt. két termelőüzeme a Kémia valamint a GYFK azaz Gyártó-Kisserelő-Formuláló üzem. Az első üzemben hatóanyagot állítanak elő, míg a GYFK üzemben tablettagyártás és kisserelés folyik.

A Kémia üzem három jelentős részre osztható. Az első üzem a mákgubó feldolgozásával morfin hatóanyagot (kodein, etil morfin stb.) állít elő. Ez az üzem a többi üzemtől eltérően – amíg az alapanyag rendelkezésre áll – folyamatosan, 24 órában üzemel.



1. ábra: A morfin hatóanyag gyártás folyamata

A második üzem a szintetikus üzem, ennek fő tevékenysége a kodein foszfát gyártása. Itt a gyártás szakaszos, mindig meg lehet állni a termeléssel. A harmadik üzemben kerül sor a phenobarbital előállítására.

A gyártó és formuláló üzemben történik az értékesítendő termékek a gyógyszerek előállítása és csomagolása. Az előállított alapanyagokat különböző eljárásokkal őrléssel, keveréssel, porlasztással, tömörítéssel előkészítik, majd az előállított tablettákat és kapszulák, filmtablettaként illetve bliszterezési eljárással kicsomagolják.

A termelőüzemek munkáját a kiszolgálóüzemek támogatják. A gyár kiszolgálóüzemei az energiaszolgáltatók, a karbantartás, a beszerzés és készletgazdálkodás és a minőség-ellenőrzés.

A gyógyszergyár saját energiaellátási rendszerrel rendelkezik. Erre többek között azért van szükség, mivel a gyógyszergyártási folyamatok során végbemenő kémiai reakciók speciális, például rendkívül magas illetve rendkívül alacsony hőmérséklet igényelnek. A felhasznált energia fajták a gőz és a préslevegő.

A karbantartó részleg feladata a közműfenntartás, az épületgépészeti és épületkarbantartás, a gépek, műszerek javítása, felújítása, karbantartása.

A beszerzés magába foglalja alap- és segédanyagok, irodaszerek, műszaki anyagok és laborvegyszerek beszerzését, valamint a potenciális szállítókkal való kapcsolattartást és a megrendelések lebonyolítását. A vállalaton belül MRP készletgazdálkodás folyik. Az MRP egységes rendszerként kezeli a beszerzés-készletezés-termelés folyamatait. Jellemzője, hogy az értékesítésből kiindulva, visszafelé haladva határozza meg a termelési tervet, tehát, hogy mennyi termelés szükséges az igények kielégítéséhez, és ehhez norma alapján mekkora beszerzés szükséges. A raktárgazdálkodás a klasszikus raktározási folyamat ellátását foglalja magába: a bevételezést, a raktározást, a tárolást és kiadást, valamint az ehhez kapcsolódó adminisztratív tevékenységet (bizonylatolás és analitikus nyilvántartás).

A minőségellenőrzés kiemelt jelentőségű a gyógyszergyár szempontjából. Az előállított gyógyszerrel szemben igen magasak a minőségi elvárások. A gyógyszergyártás területén két szabvány meghatározó: az MSZ EN ISO 9001:2001 és a GMP szabvány. A részleg feladata a minőségellenőrzési és minőségbiztosítási funkciók irányítása és felügyelete, a fejlesztési irányok kijelölése, a Minőségbiztosítási Kézikönyvben és az Eljárások Kézikönyvében, valamint a GMP-ben rögzített szabályok betartásának és betartatásának irányítása, a kézikönyvek karbantartása.

A termelési és műszaki igazgatóság tervezi, irányítja és összehangolja a hatóanyaggyártási és –fejlesztési, valamint a gyógyszerkészítmények gyártásával és kiszerezésével összefüggő tevékenységeket.

A gyógyszergyár költségeit költségnevek szerint számolja el. A társaság olyan költséghely- és termékkódokat alakított ki, amelyek lehetővé teszi a költségnevek mellett a költséghelyek és a termékek költségeinek nyilvántartását is.

A vállalat háromféle költséghelyet különböztet meg egymástól. A termelési költséghelyek azokat a költségeket foglalják magukba, amelyek a ható- és alapanyaggyártó üzemekhez valamint a kiszerező üzemekhez kapcsolódnak. A kiszolgáló üzemek költséghelyei

értelemszerűen a gyógyszergyár fő tevékenységét közvetlenül támogató egységek, ide tartoznak a raktárak, a karbantartás és az energiakiszolgálók költségei. A felsővezetés munkájának költségeit a termelésmenedzsment költséghelyek foglalják magukba.

Költséghely	Manufacturing units	Termelés
161	Chemistry general	Kémia - Általános
162	Chemistry - Morphine line	Kémia - Morfin termelés
163	Chemistry - Synthetic narcotic line	Kémia - Szintetikus kábítószer termelés
167	Chemistry - Phenobarbiton line	Kémia - Phenobarbital termelés
177	FF production	GYFK - Gyártás
178	FF packaging	GYFK - Csomagolás
179	FF - In-process control	GYFK - Gyártásközi ellenőrzés
180	FF - Repair & Maintenance	GYFK - Karbantartás
	<b>Servicing units</b>	<b>Szolgáltatók</b>
380	High pressure air	Magasnyomású levegő
381	Steam	Gőz
385	Repair & maintenance - internal	Karbantartás - belső
387	Purchasing & inventory control	Beszerezés és készletgazdálkodás
388	Raw materials warehousing	Alapanyag raktár
390	Packaging materials (FF plant) warehousing	Csomagoló anyag (GYFK) raktár
392	"Expedition" warehouse	Expediáló raktár
394	Quality control	Minőség ellenőrzés
	<b>Factory management</b>	<b>Termelésmenedzsment</b>
401	Technical manager	Műszaki igazgató
402	Production manager	Termelési igazgató

1. táblázat: A Gyógyszergyár Zrt. költséghelyei

Az üzemi általános költségek felosztásának folyamatát az alábbi ábra szemlélteti:



2. ábra: A költségfelosztás folyamata

A Gyógyszergyár Zrt. általános költség felosztásának középpontjában a termelőüzemek állnak, azaz a termelőkiszolgálóknál jelentkező költségeket a termelőüzemekre terhelik rá. A kiszolgáló egységek egymásra nem terhelhetnek költséget. Ezt követően az üzemeknél jelentkező költségeket (az üzem saját költségei, a termelőüzemre osztott kiszolgáló, saját

üzemi általános és termelés menedzsment költségek) osztják fel a termékekre egy adott felosztási kulcs vagy naturália alapján.

A gyártás során felhasznált gőzt GJ, a préslevegőt becslés alapján osztják fel. Amennyiben a felhasználás nem valós mérés alapján történik, akkor az egyes üzemeknél azok költséghelyfelelőse (egy személyben az üzemvezető) a technológiai leírás alapján becsléssel határozza meg, hogy az egyes gyártási sorra, mennyi energia felhasználást számol el az egyes energia költséghelyről.

A karbantartás költségeinek felosztása javítási óra alapján történik.

A beszerzés és készletgazdálkodás költségeinek felosztása a raktárakra arányosan történik. Az alapanyagraktár költségeinek vetítési alapja a tényleges anyagfelhasználás. A csomagolóanyag (GYFK) raktár és az expediáló raktár esetében is a költségek felosztásához előre meghatározott fix arányokat alkalmaznak. A meghatározott fix arány kialakítása során az adott raktárban átlagosan tárolt mennyiséget (kg, l és db) veszik figyelembe, ezzel egyszerűsítve a kalkulációt.

A minőségellenőrzés költségeinek felosztása a felhasznált munkaóra függvényében történik. A szükséges információt az üzemvezetők biztosítják.

A termelésmenedzsment költségeit a termelést kiszolgálók költségeinek felosztása utáni pontig felosztott költségek arányában osztjuk szét a termelőüzemek között.

A Kémia üzem üzem általános költségét arányosan osztják fel a három gyártósorra. A gyártósorok esetében a költségfelosztás alapja a munkaóra. A munkaóra az adott termék előállításával kapcsolatosan a gyártó gépsoron dolgozó munkások által ténylegesen felhasznált órát jelenti.

A gyártásközi ellenőrzés költségeit 100%-ban a GYFK gyártási költséghelyre terhelik.

A GYFK karbantartás költségeit fix arányban (70%, 30%) osztják fel a gyártás és a csomagolás között. A GYFK gyártás és csomagolás esetében a felosztás módszere az egyenértékszámú osztókalkuláció.

Gyakorló feladat a Haladó vezetői számvitel tárgyhoz  
Témakör: Költségrendszerek kialakítása

A 20X1. évben az egyes részlegek költségei az alábbiak szerint alakulnak:

Költséghely	Költség megnevezése	Költség (Ft)
161	Kémia - Általános	15 000 000
162	Kémia - Morfin termelés	260 000 000
163	Kémia - Szintetikus kábítószer termelés	95 000 000
167	Kémia - Phenobarbital termelés	105 000 000
177	GYFK - Gyártás	108 000 000
178	GYFK - Csomagolás	60 000 000
179	GYFK - Gyártásközi ellenőrzés	16 000 000
180	GYFK - Karbantartás	5 000 000
380	Magasnyomású levegő	6 000 000
381	Gőz	12 000 000
385	Karbantartás - belső	48 000 000
387	Beszerezés és készletgazdálkodás	15 000 000
388	Alapanyag raktár	5 000 000
390	Csomagoló anyag (GYFK) raktár	4 500 000
392	Expediáló raktár	3 500 000
394	Minőség ellenőrzés	28 000 000
401	Műszaki igazgató	37 500 000
402	Termelési igazgató	22 500 000

A kiszolgálóüzemek teljesítményei az egyes részlegek között az alábbiak szerint oszlanak meg:

Költséghely	me	162	163	167	177	178	385	394
380	em <sup>3</sup>	240	60	180	20			
381	GJ	180	45		75		10	20
385	munkaóra	9 000	4 000	9 000	8 000	10 000		
388	%	20	10	20	30	20		
390	%				30	70		
392	%			70		30		
394	munkaóra	4 000	7 000	3 000				

**Feladat:**

Határozza meg a Neomag tablettát (vezértermék) terhelő termelőüzemi költséget, ha:

- a morfintermelés költségeinek 10,
- a szintetikus kábítószeres költségeinek 60,
- a phenobarbital költségeinek 50,
- a gyártás költségeinek 40,
- a csomagolás költségeinek 30%-a a vezérterméket terheli!