

1. melléklet: Természettudományi Kar: Költségvetési algoritmus

Elfogadta a Kari Tanács 2015. február 4-i ülése.

Módosította a Kari Tanács 2017. április 26-i ülése.

Input adatok a kari algoritmushoz

A kari algoritmus input adatait a központi egyetemi lekérdezések alapján készített kimutatásokból kell –a karra vonatkozó szűréssel, illetve a kari szervezeti egységekre vonatkozó kiegészítő specifikációkkal ellátva– előállítani. A központi egyetemi lekérdezéseket a Kancellária elérhetővé teszi a felho.kontrolling.bme.hu honlapon. A 2014. évi Költségvetési Szabályzat kivonatát, a költségvetési keretek karok közötti felosztására vonatkozó egyetemi algoritmust –amely a kari elosztási algoritmus alapját képezi– a 7. oldalon található ***Függelék*** tartalmazza.

Algoritmikusan meghatározott költségvetési részesedésű szervezeti egységek

Az egyetemi belső költségvetés szerkezetében külön alrendszerként jelenik meg a „Nukleáris technika alrendszer”, amelynek támogatását (és annak levezetését) a Szenátus az egyetemi költségvetés részeként szavazza meg. Ezért a Nukleáris Technikai Intézet (NTI) (és ennek két tanszéke) költségvetési támogatásának meghatározása nem a kari algoritmus feladata. Az NTI-vel kapcsolatos érintkezési pontjai a kari költségvetésnek csak igen korlátozott mértékűek, erre az adott helyeken külön kitérünk.

A Költségvetési Szabályzatnak a Szenátus 2014. szeptember 29-i ülésén elfogadott módosítása szerint a kari költségvetésekben világosan meg kell különböztetni a kari szintet (ez alatt mindazt értjük, ami a kari oktatási-kutatási szervezeti egységeken kívül esik). Az ott meghatározott kategorizálás szerint megkülönböztetjük a „Dékáni Hivatal”, a „Kari szintű működés egyéb (közös)” bevételeit és kiadásait, valamint a „Kari likviditás és tartalék” tagolást. Az ezekhez sorolható költségvetési tételek értéke viszonylag merev, a kari menedzsment hármas gazdálkodási szerepéhez kötődik: egyrészt egy adminisztratív (vezetési, menedzselési stb.) működtetés, másrészt bizonyos kari szintű projektek futtatása, harmadrészt a kari szintű vagyon, tartalék, likviditás stb. egyfajta kincstárnoki kezelése. Emiatt a kari költségvetési elosztásnak ez a szelete kari „általános költségként” fogható fel, amelyet a kari költségvetés elfogadásával együtt kell elfogadni, de a szelet meghatározása nem algoritmikus, hanem az itt fellépő költségek már az algoritmus alkalmazása előtt levonásra kerülnek.

Az algoritmus tehát a kari oktatási-kutatási szervezeti egységek NTI-n (és tanszékein) kívül eső költségvetési részesedését határozza meg. Nem kívánja azonban korlátozni az intézetek gazdálkodási önállóságát, emiatt nem tartalmaz elosztási elveket és számításokat az intézeteket alkotó

tanszékek költségvetési részesedésére. Így az algoritmus összességében három oktatási-kutatási szervezeti egység, a Fizikai Intézet (FI), a Matematika Intézet (MI) és a Kognitív Tudományi Tanszék (KTT) támogatási összegének meghatározását célozza. A továbbiakban az előző három szervezeti egységet röviden és összefoglalóan „oktató-kutató egységnek” nevezzük.

Alapmennyiségek

A kari algoritmus logikája az egyetemi eljárásra épül, olyan módosításokkal azonban, amelyek figyelembe veszik a kari oktató-kutató egységek specialitásait is. A cél egy olyan eljárás kidolgozása, amely –az egyetemi karok közötti elosztás elveit követve– az elért bevételekre és az okozott költségek megtérítésére épül.

Az oktató-kutató egységes összes költségvetési támogatását (a közöttük elosztható összeget) a következő módon kell meghatározni. Az egyetemi költségvetés által meghatározott kari támogatási összeget (t_{TTK}) csökkenteni kell az NTI (más kari, önköltséges) átoktatási részével, továbbá ebből le kell vonni a Dékáni Hivatal és a kari közös kiadások költségvetési támogatását (kari általános költség). Ez utóbbi összegeket és ezek részletes, tételenkénti felbontását a kari költségvetésben meg kell adni. Az így adódó támogatás nagyságát növeli „Kari likviditás és tartalék” előző évi maradványa, és csökkenti a tárgyévi tervezett összege. Az egyetemi költségvetés korrekciójaként a következő éves költségvetéskor figyelembe veszik az előző éves tervezett adatok időközbeni módosulásából származó pontosításokat is, így pl. a személyi állományoknál, a területeknél és legfőképpen a tantermeknél jelentkező nem várt eseményeket. Ez a korrekció kari szinten akár 10 M Ft-os nagyságrendű lehet, és akár pozitív, akár negatív irányban is módosíthatja az elosztható támogatás nagyságát. Végeredményül adódik a kar oktató-kutató egységek között felosztható támogatása F_{TTK} .

Az egyetemi algoritmushoz hasonlóan meg kell határozni a kar (általános költségeken felüli) költségeit, és azt oktató-kutató egységek között „természetes” mutatók szerint szétosztani, valamint ezekből és a felosztható támogatás alapján le kell származtatni azt a bevételt, amely szintén „természetes” mutatók alapján osztható szét az egységek között.

- *Általános költségek:* Mivel a kar már az egyetemi általános költségek levonása utáni összeget kapja, illetve a kari általános költségek az algoritmus előtt levonásra kerülnek, ilyen részlet a kari algoritmusban nem szerepel.
- *Létesítmény költségek:* Az egyetemi rendszerben a kari létesítmény költségek három elemet tartalmaznak: létszám, terület és tanterem foglalás alapú költségek. A TTK-ra eső teljes létesítmény költséget (l_{TTK}) a kari támogatás kiszámolásakor az egyetem ugyan (egy összegben) levonja, azonban a kari belső elszámolásnál ennek oktató-kutató egységek közti felosztását figyelembe kell venni. Ennek a módja az, hogy az összes fellépő létesítmény költséget (bevétel növelő módon) F_{TTK} -hoz adjuk, majd az egyes oktató-kutató egységeknél termé-

szetes mutatók alapján számított elosztásban újra levonjuk. A fenti három összetevő meghatározási módja a következő:

- *Létesítmény költségek létszám alapján* (L_{TTK}^l): Ezt a költségszeletet úgy kell meghatározni, hogy nagysága a terület alapján számított költséggel azonos legyen, másrészt a két szelet együttesen adja ki az egyetemi algoritmus alapján a TTK-ra jutó teljes létszám és terület alapú létesítményköltséget. Következésképpen mindkét szelet nagysága egyenlő a TTK-ra eső két egyetemi tétel átlagával. (Ezzel az egyetemi mértékekhez hasonló fajlagos belső nm-árak alakulnak ki.)

Az oktató-kutató egységek közti felosztáshoz (l_i^l) alkalmazott mutató képzése azonos az egyetemi algoritmus szabályával: az egységek alkalmazotti létszámából és az általuk oktatott egyenértékes hallgatói létszámból levezetett szám.

- *Létesítmény költségek terület alapján* (L_{TTK}^t): Az egységek által elfoglalt területek számításánál az egyetemi lekérdezések eredményeiből kell kiindulni, és az egyes termeket az egyes szervezeti egységekhez hozzá kell rendelni. Kari specialitás, hogy a szakmai sajátosságokból fakadóan a FI-nek és a KTT-nek nagy laborterületeket kell gondoznia. Ennek elismerése azáltal történik, hogy az említett oktató-kutató egységek terület elszámolási kedvezményt kapnak: a FI területeit csak 800 nm-t meghaladóan, a KTT területeit csak 150 nm-t meghaladóan kell figyelembe venni. Az F épület kedvezőtlen adottságai a FI helyfoglalására alkalmazott 70%-os szorzóval vannak elszámolva.

Az oktató-kutató egységek közti felosztáshoz (l_i^t) alkalmazott mutató az így kalkulált, általuk elfoglalt egyenértékes négyzetméterben megadott területek nagysága.

- *Létesítmény költségek tanterem foglalás alapján* (L_{TTK}^f): Háromféle tanterem típust különböztetünk meg: központi kezelésű, más kari és saját termeket. A központi kezelésű és más kari termék csupán technikailag különböznek egymástól: a teremhasználatot ugyanolyan tarifával csak más-más szereplővel (az egyetemmel vagy a másik karral) kell elszámolni, valamint ezek az elszámolások más-más időpontban (az egyetemi költségvetéssel együtt vagy ezután) történnek. Ezért a két teremfajta költségvetési kezelésének azonos elvek alapján kell történnie. A központi kezelésű teremhasználat megjelenik az egyetemi költségvetésben, ezt a kari algoritmus részeként egy az egyben tükrözni kell a karon belülre. Más kari tanterem használatáért az előző évi adatokból lehetőleg pontos becslést kell tenni a tárgyévra. A saját tantermeket a „Létesítmény költségek terület alapján” költségszelet meghatározásánál már mind valamelyik szervezeti egységhez soroltuk, és emiatt ezek az adott egység számára költségként jelentkeznek. Ezért indokolt, hogy a kari termék más oktató-kutató egység által való használatáért is költségtérítést számoljunk el a karon belül. Motiválva a saját kari teremhasználatot, az egyeteminél alacsonyabb belső árakkal

számolva (pl. 80%-on) a saját tanterem foglалását is el kell osztani a három egység között. Az oktató-kutató egységekre jutó tanterem foglалás költség (L_i^{tf}) az előbbi három mennyiség összege.

A felosztható támogatás és az igénybe vett erőforrások költsége alapján definiálható a kari szinten felosztandó „megtermelt” bevétel:

$$G_{\text{TTK}} = F_{\text{TTK}} + L_{\text{TTK}}^l + L_{\text{TTK}}^t + L_{\text{TTK}}^{tf}.$$

Bevételek kari felosztása

Az egyetemi költségvetésből lezármaztatható felosztás szerint G_{TTK} három szeletre oszlik (az egyeteminél létező „Kari saját hallgatók” rész itt nem szerepel). A szeletek aránya jelentősen eltér az egyetemi arányoktól, mivel a tudományos és doktori szelet az egyetemi aránynál nagyobb részesedést kapott (ez a TTK törekvéseinek és belső értékrendszerének is jobban megfelel).

- *személyi állomány szerinti*

$$G_{\text{TTK}}^{\text{sz}} = 0,35 \cdot G_{\text{TTK}},$$

A személyi állomány pontok speciális kari csillapítási szabály szerinti meghatározása után az oktató-kutató egységek közti felosztáshoz alkalmazott mutató képzése megegyezik az egyetemi algoritmusban definiált eljárással: a „Személyi állomány pontok” (p_i pont) egységek közötti aránya: $w_i^{\text{sz}} = p_i / \sum_j p_j$,

az egységek bevételeinek személyi szelete: $g_i^{\text{sz}} = w_i^{\text{sz}} \cdot G_{\text{TTK}}^{\text{sz}}$

- *doktorandusz hallgatók létszáma szerinti*

$$G_{\text{TTK}}^{\text{dh}} = 0,05 \cdot G_{\text{TTK}},$$

Az oktató-kutató egységek közti felosztáshoz alkalmazott mutató: „Állami doktorandusz hallgatók létszáma” (n_i fő). A doktorandusz hallgatók oktató-kutató egységekhez rendelt létszámát az egyetemi adatok alapján kell megállapítani (az NTI-re számolt létszámmal való csökkentés nélkül), valamint eltérő doktorandusz normatívák esetén sem kell normakülönbség korrekciót végezni.

Az egységek közötti arány: $w_i^{\text{dh}} = n_i / \sum_j n_j$,

az egységek bevételeinek doktorandusz hallgatók szerinti szelete: $g_i^{\text{dh}} = w_i^{\text{dh}} \cdot G_{\text{TTK}}^{\text{dh}}$.

- *oktatott állami és önköltséges hallgatók (normával súlyozott) létszáma szerinti*

$$G_{\text{TTK}}^{\text{o}} = 0,6 \cdot G_{\text{TTK}}.$$

Mivel az egyetemi algoritmus szerint a kari támogatásban már együtt jelenik meg az államilag támogatott és önköltséges hallgatók oktatásáért járó összeg, ezért az oktató-kutató egységek közti felosztáshoz alkalmazott mutató együtt számolja az állami és önköltséges hallgatókat. Továbbá, a saját hallgatókra vonatkozó egyetemi költségvetésben létező tétel kihagyása miatt, a saját kari oktatást 2,5-ös szorzóval kell figyelembe venni. Az oktatott hallgatók között az összes alap, mester és osztatlan képzést kell elszámolni (a PhD-t és a szakirányú továbbképzéseket viszont nem).

Ezekkel a szabályokkal az elosztáshoz használt mutató: „Kari (normázott, állami+önköltséges) oktatott hallgatók” (hallgató×kredit×normaszorzó = o_i kredit).

o_i -nek 60 kredittel való elosztása adja az egységek által oktatott hallgatóknak (normával súlyozott) kalkulált létszámát.

Az egységek közötti arány: $w_i^0 = o_i / \sum_j o_j$,

az egységek bevételeinek oktatott hallgatók szerinti szelete: $g_i^0 = w_i^0 \cdot G_{\text{TTK}}^0$.

Az oktató-kutató egységekre így adódó három bevételi szelet összegét csökkentve a három létesítmény költség szelettel, adódik az adott egység kari költségvetési felosztásból származó támogatási összege:

$$f_i = g_i^{\text{sz}} + g_i^{\text{dh}} + g_i^0 - l_i^l - l_i^t - l_i^{\text{tf}}.$$

Csillapítás (bevételi paraméterek)

Személyi állomány pontok

A személyi pontok karon belüli speciális számítási szabályai a következők.

- A személyi pontok meghatározásánál csak a határozatlan idejű közalkalmazottak pontjait kell figyelembe venni, a rájuk vonatkozó mindenkor hatályos egyetemi szabályok szerint. A FI, MI és KTT szervezeti egységekre így kiadódó személyi pontokat F_h , M_h és K_h -val jelöljük.
- A személyi pontok 2014. októberi értékét tekintjük referenciapontnak: $F_r = 94,55$, $M_r = 95,47$ és $K_r = 16,38$.
- Csillapítási szabályként a személyi pontok értékeit a megelőző évek pontértékeivel átlagoljuk. Az átlagokat F_a , M_a és K_a -val jelöljük. A 2017-es költségvetéstől kezdődően az a) pontban számolt értékeket a megelőző két év ugyanígy számolt adataival átlagoljuk, 2016-ban a személyi pontok átlagolt értéke a 2015-ös és 2016-os évek átlaga, míg 2015-ben $F_a = F_r$, $M_a = M_r$ és $K_a = K_r$.

- d) Ha a c)-beli érték a referenciapont felett van, az ezt meghaladó rész 0,8-szeresét vesszük figyelembe a MI, illetve 0,2-szeresét a FI és a KTT esetén. A referencia alatti értékeket nem korrigáljuk. Képlettel meghatározva $F = \min(F_a; 0,2 \cdot F_a + 0,8 \cdot F_r)$, $M = \min(M_a; 0,8 \cdot M_a + 0,2 \cdot M_r)$ és $K = \min(K_a; 0,2 \cdot K_a + 0,8 \cdot K_r)$. Ezek az értékek szolgálnak a kari algoritmus „Személyi állomány” bemeneteként.

Csillapítás (támogatási végeredmények)

A támogatási összegek egyik évről a másikra történő ugrásszerű változásának kivédésére az egyetemi algoritmus megközelítésével azonos elvű csillapítási mechanizmust kell alkalmazni. Azaz, ha a

$$\frac{F_{\text{TTK}}}{F'_{\text{TTK}}} - h \leq \frac{f_i}{f'_i} \leq \frac{F_{\text{TTK}}}{F'_{\text{TTK}}} + h$$

egyenlőtlenségek nem teljesülnek, f_i értékét módosítani kell úgy, hogy a megadott határok közé kerüljünk. Az elmozdulási határ iránymutató értéke alapesetben $h=5\%$. A h előbbi plusz vagy mínusz 5%-os mértékét 0,5-0,5 %-ponttal csökkenteni kell a felosztható kari támogatás együttes változása minden -10% feletti % csökkenésnél (egészen a 0-0%-ig) (pl. -15% kari együttes csökkenés esetén a plusz-mínusz 5%, plusz-mínusz 2,5%-ra csökken); míg 0,5-0,5 %-ponttal növelni kell minden 10% feletti % emelkedésnél (egészen a 10%-10%-ig) (pl. +15% kari együttes emelkedés esetén a plusz-mínusz 5%, plusz-mínusz 7,5%-ra nő). Az egyetemi algoritmussal egyezően, a csillapításhoz szükséges költségvetési átcsoportosításokat az intézetek között az összes bevételeik arányában ($g_i^{\text{sz}} + g_i^{\text{dh}} + g_i^{\text{o}}$) kell meghatározni.

Bázis finanszírozás

Az intézetek finanszírozásának további stabilizálására a 2017-es költségvetési évtől kezdődően ún. „bázis finanszírozást” vezetünk be a rendelkezésre álló költségvetési összegek egy szeleténél. A megoldás lényege az, hogy a 2017-re tervezett, a HEI (Humán Erőforrás Igazgatóság) kimutatása szerint meghatározott, oktatói és nem-oktatói alapilletmények arányai alapján –amelyet hosszú távra, 5 évre rögzítünk– osztjuk el a szervezeti egységek számára rendelkezésre álló támogatási összeg $\frac{1}{4}$ részét. Algoritmikusan a következő lépések vezetnek a végső támogatási összegek meghatározásához.

- a) Az egyetemi költségvetés által meghatározott kari támogatási összegből az NTI, a Dékáni Hivatal és a kari közös kiadások költségeinek levonása után fennmaradó, a kar oktató-kutató egységei között felosztható támogatási összegét (F_{TTK}) fel kell osztani a fent leírt algoritmus segítségével, a támogatási végeredmények csillapítását is beleértve, amely az f_i intézeti támogatási összegeket eredményezi ($F_{\text{TTK}} = \sum_j f_j$).

- b) A bázis finanszírozási arányokat (β_i) a 2017-re tervezett oktatói és nem-oktatói alapilletmények arányai alapján az FI, MI és KTT szervezeti egységekre rendre a következő értékeken rögzítjük: $\beta_F = 44,16\%$, $\beta_M = 48,15\%$, $\beta_K = 7,69\%$. Ezen arányok felülvizsgálatát először a 2022-es költségvetés tervezése során kell megtenni.
- c) A bázis finanszírozás figyelembe vételével a módosított intézeti támogatási összeget a következő formula alapján kell meghatározni:

$$\tilde{f}_i = 0,75f_i + \beta_i \cdot (0,25F_{\text{TTK}}).$$

Függelék

Egyetemi algoritmus a költségvetési keretek felosztására (BME – Költségvetési Szabályzat, 2014)

Input adatok az egyetemi algoritmushoz

Az egyetemi karok közötti elosztást szolgáló algoritmus az egyetem különböző központi adatbázisaiból, nyilvántartó rendszereiből készített lekérdezések hivatalos adatait használja. Így egyebek között

GMF forrású adatok:

- A közalkalmazottak tárgyév január 31-én érvényes elsődleges jogviszonyának legfontosabb adatai.

KTH forrású adatok:

- A tárgyévet megelőző év őszi és a tárgyévi tavaszi félév tárgyfelvételi adatai, október 15. és február 15.
- A központi tanterem foglalási adatai: a megelőző év őszi és a tárgyévi tavaszi félév részbeni adatai, utóbbiakat a következő költségvetésnél pontosítják.

OMIKK forrású adatok:

- A tárgyévet megelőző évi és a tárgyévi kari folyóirat rendelések összege.

Rektori Kabinet forrású adatok:

- Az előző év pontosított karok közötti elszámolása, esetenként egyéb évközi tartozások le rendezésével. (A tárgyévi költségvetésnél minden esetben elkészül az előző évnek egy pontosított változata is, amiben az esetleg hibák javítása mellett a személyi állomány, létesítmény, tanteremfoglalások stb. pontosított elszámolása szerepel. A tárgyévi költségvetés az előző évi pontosított elszámolásának korrekcióival kezdődik.)

A lekérdezések alapján készített kimutatások a kari algoritmusok számára is hozzáférhetők a Költségvetési Információs Rendszer honlapján. A kimutatások kiterjednek egyebek mellett az oktatási pontokra (állami és költségtérítéses), a kari területfoglalásokra, a központi tanterem elszámolásra, a kari tanterem elszámolására, a közalkalmazottak jogviszonyának adataira, a doktoranduszok kari összesítésére, valamint a felvettek és végzetek kimutatására.

Kari alrendszer

Alapmennyiségek

(A BME 2014-es Költségvetési Szabályzata alapján)

A teljes kari alrendszer kumulatív számai:

- „Karak összes bevétele” $B_{\bar{o}} = K_{\bar{o}} + L_{\bar{o}} + T_{\bar{o}}$
- „Kari összes általános költség” $K_{\bar{o}}$
- „Kari összes létesítményköltség” $L_{\bar{o}}$
- „Belső költségvetési támogatás” $T_{\bar{o}}$

Az itt szereplő egyenletet másként is fogalmazhatjuk: A támogatás az az összeg, ami a bevételből a költségek levonása után megmarad. A fenti mennyiségek közül valójában csak kettő független van, mivel a $B_{\bar{o}}$ -re felírt egyenleten kívül még egy további összefüggés is fennáll. Ha az oktatási jellegű bevételek rezsizsorzó mértéke r_{okt} , akkor $K_{\bar{o}} = r_{\text{okt}} \cdot B_{\bar{o}}$. A „Kari összes létesítményköltség” ($L_{\bar{o}}$, 2014-ben 3,871 Mrd Ft) az egyetemi létesítmények fenntartásához szükséges adott összeg (valamint ennek költség szeletenként való felosztása is), a „Belső költségvetési támogatás” ($T_{\bar{o}}$, 2014-ben 6,912 Mrd Ft), továbbá az oktatási rezsizsorzó (r_{okt} , 2014-ben 14%) a kapott fenntartói támogatás alapján a teljes egyetemi költségvetés tervezése során meghatározott értékek, a Szenátus által megszavazott mennyiségek. Így a kari alrendszer szempontjából $L_{\bar{o}}$ és annak költségforrások szerinti felosztása, $T_{\bar{o}}$ és r_{okt} input adatok, $B_{\bar{o}}$ és $K_{\bar{o}}$ pedig számított értékek. Bevezetésük azért célszerű, mert $B_{\bar{o}}$, $K_{\bar{o}}$ és $L_{\bar{o}}$ esetében lehet viszonylag „természetes” kari felbontást megadni, és ezekből aztán $T_{\bar{o}}$ kari felbontását leszámaztatni.

Kari bontásban ($i = 1 \dots 8$)

- „bevétel” $b_i \quad \sum_i b_i = B_{\bar{o}}$
- „általános költség” $k_i \quad \sum_i k_i = K_{\bar{o}}$
- „létesítményköltség” $l_i \quad \sum_i l_i = L_{\bar{o}}$
- „kari belső költségvetési támogatás” $t_i = b_i - k_i - l_i$

(Itt, és a kari alrendszer elosztási algoritmusáról szóló további szövegrészekben a Σ_i szimbólumot a $\sum_{i=1}^8$ rövid jelöléseként használjuk.) Az egyetemi algoritmus a b_i , k_i és l_i kari felbontások kiszámítására ad módszereket, ezért ebben az értelemben a „kari belső költségvetési támogatás” (t_i) a származtatott mennyiség.

Költségtérítési és önköltséges oktatás

A „Karak összes bevétele” összeg csak a „Fenntartói támogatásból” (állami költségvetési támogatásból) származó bevételeket tartalmazza, a költségtérítési (önköltséges) oktatásból származó összegeket nem. Ezek közvetlenül az egyes karokra folynak be saját bevételekként. A költségtérítési (önköltséges) oktatásból származó összegek a költségvetési támogatás számításakor a csillapítási szabályoknál kapnak szerepet, illetve ekkor kerül elszámolásra (a karok költségvetési támogatásához hozzáadva, illetve levonva) a költségtérítési (önköltséges) átoktatások elszámolása is.

Kari bevételek számítása

A „Karak összes bevétele” (B_0) kari bontása (b_i) nem univerzális súlyfaktorok szerint történik, hanem az algoritmus a B_0 mennyiséget bevételi szeletekre osztja, majd ezeket a szeleteket más-más mutatók szerint osztja fel a karok között.

A 2014-es költségvetésben alkalmazott felosztás és súlyok szerint B_0 négy szeletre oszlik:

- *személyi állomány szerinti*

$$B_0^{SZ} = 0,225 \cdot B_0$$

a kari felosztáshoz alkalmazott mutató: „Személyi állomány pontok” (p_i pont),

karok közötti arány: $w_i^{SZ} = p_i / \sum_j p_j$,

a kari bevétel személyi szelete: $b_i^{SZ} = w_i^{SZ} \cdot B_0^{SZ}$.

- *doktorandusz hallgatók létszáma szerinti*

$$B_0^{dh} = 0,025 \cdot B_0,$$

A kari felosztáshoz alkalmazott mutató: „Állami (normával súlyozott) doktorandusz hallgatók létszáma” (n_i fő). A doktorandusz hallgatók kari létszámát az EHBTD tárgyév március 1-jére vonatkozó adatközlése szerint kell (eltérő doktorandusz normatívák esetén a létszámot a normakülönbségekkel korrigálva) megadni (a műszaki terület normáját 1-nek véve).

A karok közötti arány: $w_i^{dh} = n_i / \sum_j n_j$,

a kari bevétel doktorandusz hallgatók szerinti szelete: $b_i^{dh} = w_i^{dh} \cdot B_0^{dh}$.

- *oktatott állami hallgatók (normával súlyozott) létszáma szerinti*

$$B_0^o = \alpha \cdot B_0.$$

A kari felosztáshoz alkalmazott mutató: „Kari (normázott, állami) *oktatott* hallgatók” (hallgató×kredit×normaszorzó = o_i kredit).

o_i -nek 60 kredittel való elosztása adja a karok *oktatott* állami hallgatóinak (normával súlyozott) kalkulált létszámát.

A karok közötti arány: $w_i^o = o_i / \sum_j o_j$,

a kari bevétel *oktatott* hallgatók szerinti szelete: $b_i^o = w_i^o \cdot B_0^o$.

- *saját állami hallgatók (normával súlyozott) létszáma szerinti*

$$B_0^s = \beta \cdot B_0^o.$$

A kari felosztáshoz alkalmazott mutató: „Kari (normázott, állami) *saját* hallgatók” (felvett hallgatónként 10 normázott kredit + végzett hallgatónként 20 normázott kredit = s_i kredit). s_i -nek 60 kredittel való elosztása adja a karok *saját* állami hallgatóinak (normával súlyozott) kalkulált létszámát.

A karok közötti arány: $w_i^s = s_i / \sum_j s_j$,

a kari bevétel *saját* hallgatók szerinti szelete: $b_i^s = w_i^s \cdot B_0^s$.

Egy kar teljes bevétele a bevételi szeletek összegéből adódik: $b_i = b_i^{sz} + b_i^{dh} + b_i^o + b_i^s$.

Az utóbbi két szeletben szereplő α és β bevételi szelet arányok nem előre rögzített értékek, hanem számított mennyiségek. A következő összefüggéseknek kell teljesülni:

- 1) A szeletek kiadják a „Karak összes bevételeit” (B_0):

$$0,225 + 0,025 + \alpha + \beta = 1, \text{ azaz } \alpha + \beta = 75\%.$$

- 2) Az α (és a $\beta = 0,75 - \alpha$) paraméter értékeit 0,5%-os lépésekben úgy kell változtatni, hogy a $B_0^o / \sum_i o_i$ és a $B_0^s / \sum_i s_i$ (az egységnyi kredit után járó „Kari bevétel”) a lehető legközelebb legyen egymáshoz. Másként fogalmazva, α értékének az

$$\frac{\alpha}{\sum_i o_i} = \frac{0,75 - \alpha}{\sum_i s_i}$$

egyenlet megoldásának a 0,5% egész számú többszörösére kerekített értéket kell venni. (Költségvetési Szabályzat, 46.§)

Interpretációs kérdés, hogy a négy szeletet hogyan csoportosítjuk. A Költségvetési Szabályzat 44. és 45.§-a *személyi állomány szerinti* (B_0^{sz}) és *oktatási teljesítmény utáni* ($B_0^{ot} = B_0^{dh} + B_0^o + B_0^s$)

csoportot különböztet meg, de jogos az is, ha a *tudományos pontok* ($B_0^{sz} + B_0^{dh}$) és az *oktatási pontok* ($B_0^o + B_0^s$) szerinti csoportosítást használjuk.

A különböző mutatók számításának részleteit a Költségvetési Szabályzat 44. és 45.§-a tartalmazza. A mutatók számítása során használt különös szabályok a „sapkázás” és a „csillapítások”.

„Sapkázás”

Személyi állomány pontok

A karok személyi állomány pontjai (p_i) felülről csillapítottak. Egy kar p_i pontszáma „túlságosan magas” abban az esetben, ha

$$w_i^{sz} = \frac{p_i}{\sum_j p_j} > 1,30 \cdot \frac{b_i^{dh} + b_i^o + b_i^s}{B_0^{dh} + B_0^o + B_0^s},$$

azaz a kar személyi állomány alapján kapott bevételének karok közötti aránya legfeljebb 30%-al haladhatja meg az egyéb jogcímenek elért bevételeinek karok közti arányát. Ekkor a kar p_i pontszámát addig kell csökkenteni, amíg a kar „Személyi állomány” pontjainak karok közötti aránya nem csökken az érintett kar „Állami (normával súlyozott) doktorandusz”, „Kari (normázott, állami) saját hallgatók” és „Kari (normázott, állami) oktatott hallgatók” bevételi tételeken kapott összes bevételének karok közötti aránya 130%-ára. Más szavakkal: p_i -t (a többi túlságosan magas pontszámú kar p_j értékeivel egyszerre) úgy kell csökkenteni, hogy w_i^{sz} értéke egyenlővé váljon a fenti egyenlőtlenség jobb oldalával. (Vigyázat: A nevezőben szereplő $\sum_j p_j$ értéke is változik, egyrészt mivel tartalmazza p_i -t is, másrészt egyidejűleg a többi nagyobb értékű p_j is változhat.)

Bevételi oldali csillapítások

A csillapítások az egyik évről a másikra jelentkező lökészerű környezeti hatások kivédésére szolgáló mechanizmusok. Egyfajta karok közötti biztosítási, szolidaritási rendszerről van szó.

Normaszorzó fokozatos változtatása

Az input adatként szolgáló lekérdezésekben meg kell adni a szakok finanszírozási csoport szerinti besorolását („műszaki” és „társadalomtudományi”), a képzés jellegét (nappali/részidős/távoktatás), mindezek alapján pedig a szakhoz tartozó minisztériumi állami normatívát. Ezt a normatívát a „műszaki”, nappali, osztatlan képzéshez tartozó normatívával kell elosztani, ez adja a „Normaszorzót”. Az egyes szakok előző éves minisztériumi állami normatíváit az azokhoz kapcsolódó jogszabályi (állami finanszírozási) szabályokból levezethető minisztériumi állami normatíva értékekhez a leginkább reflektálva, *50 E Ft-os egységekkel, egyik évről a másikra maximum egy egységgel kell korrigálni.*

Kari (normázott, állami) oktatott hallgatók számának csillapított figyelembevétele

Azon karok esetében, amelyeknél az adott évi teljes (állami+költségtérítéses) oktatási teljesítmény az előző évitől jelentősen eltér, a „Kari (normázott, állami) oktatott hallgatók” mutatót felülről és alulról is csillapítani kell. A pontos csillapítási szabály a következő:

1) Minden karra meg kell határozni a „Kari (normázott, állami) oktatott hallgatók” mutatóval (o_i) azonos módon, de a költségtérítéses hallgatókra számolt „Kari (normázott, költségtérítéses) oktatott hallgatók” mutatót is (költségtérítéses hallgató \times kredit \times normaszorzó $= q_i$ kredit). Ebből a teljes oktatási teljesítmény karok közötti arányszáma $u_i = (o_i + q_i) / \sum_j (o_j + q_j)$.

2) A „Kari (normázott, állami) oktatott hallgatók” mutató előző évi tényleges értéke o'_i . Ugyanennek a mutatónak az előző évi csillapított értéke \bar{o}'_i . A „Kari (normázott, költségtérítéses) oktatott hallgatók” mutató előző évi értéke q'_i . Ezekből az adatokból meghatározható a teljes oktatási teljesítmény előző évi tényleges és csillapított átlaga:

$$\langle o_i + q_i \rangle' = \frac{(o'_i + q'_i) + (\bar{o}'_i + \bar{q}'_i)}{2}.$$

Ennek a mutatónak a karok közötti arányszáma $v_i = \langle o_i + q_i \rangle' / \sum_j \langle o_j + q_j \rangle'$.

3) Amennyiben a tárgyévi u_i arányszám az előző évi v_i arányszámhoz képest 4%-nál nagyobb mértékben csökken, vagy 6%-nál nagyobb mértékben nő, a „Kari (normázott, állami) oktatott hallgatók” tárgyévi értékét (o_i) karonként mindaddig korrigálni kell, míg az eltérés le nem csökken e megadott szintekre. Ez a csillapítási eljárás eredményezi azt az \bar{o}_i értéket, amellyel a B_0^0 bevételi szelet karok közötti elosztási arányai meghatározhatók: $w_i^0 = \bar{o}_i / \sum_j \bar{o}_j$.

Az eljárást definiáló szöveg a Költségvetési Szabályzat 45.§ 2) pontjának (m) bekezdésében található.

Kari (normázott, állami) saját hallgatók száma változásának csillapítása

Az éves fluktuációk csillapítását szolgálja a „kari saját” hallgatók számításánál megjelenő elmúlt három éves, mozgó átlagra vonatkozó szabály.

Kari általános költségek számítása

A „Kari általános költségek” (K_0) az alap, mester, osztatlan és doktori (vagy ezekkel egyenértékű) képzésekhez köthető (rezsiköteles) saját bevételekhez kapcsolódó általános költség hozzájárulási mérték (r_{okt}) szerint a „Kari létesítményköltségek” (L_0) és a „Kari támogatások” (T_0)

tételekből kalkulált érték (úgy, hogy az itt említett saját bevételi elvonási mértékkel azonos mértékű általános költség hozzájárulást kelljen fizetni a „Kari bevételek”-ből ($B_{\bar{o}}$)).

Másként fogalmazva, az r_{okt} , $L_{\bar{o}}$ és $T_{\bar{o}}$ ismert mennyiségekből $K_{\bar{o}}$ az alábbi egyenletrendszer megoldásaként kapható:

$$B_{\bar{o}} = K_{\bar{o}} + L_{\bar{o}} + T_{\bar{o}},$$

$$K_{\bar{o}} = r_{\text{okt}} \cdot B_{\bar{o}}.$$

- 1) A „Kari általános költségek” karok közötti elosztásának alapját a „Kari bevételek” karok közötti elosztási arányai adják: $k_i = K_{\bar{o}} \cdot (b_i / B_{\bar{o}})$.
- 2) Az így kapott kari általános költségeket korrigálni kell az egyes karok közötti támogatáskorrekciókkal (korábban konvergencia-program, az utóbbi években jellemzően csillapítási korrekciók). Itt nem általános költségekhez való hozzájárulásról van szó, mivel azonban az egyes karközi támogatáskorrekciók mindig bevétel alapúak, így végül ehhez kapcsolódnak, az általános költségeken keresztül nullaösszegűen megjelenve. Azaz, amennyiben egy kar többlettámogatást kap, azt a többi kar bevétele arányában fizeti, illetve amennyiben egy kartól támogatást vonnak el, az a többi kart bevételarányosan illeti. Másképpen, ha az i kar korrigált támogatása $k_i + \Delta k_i$, akkor a többi $j \neq i$ kar korrigált támogatása ezzel egy időben $k_j + \Delta k_j$, ahol $\Delta k_j = -\Delta k_i \cdot (b_j / \sum_{l \neq i} b_l)$.

Kari létesítmény költségek számítása

A „Kari összes létesítményköltség” ($L_{\bar{o}}$) kari bontása (l_i) nem univerzális súlyfaktorok szerint történik, hanem az algoritmus az $L_{\bar{o}}$ mennyiséget három részételre bontja:

- „Kari létesítmény költségek létszám alapján”

$$L_{\bar{o}}^l = 0,25 \cdot L_{\bar{o}}$$

A kari felosztáshoz alkalmazott mutató: a karok alkalmazotti létszámából és karok által oktatott egyenértékes hallgatói létszámából levezetett szám (m_i fő). (Itt valójában az egyetemi közterületek létesítményköltségének létszám szerinti felosztásáról van szó.)

$$\text{A karok közötti arány: } w_i^l = m_i / \sum_j m_j,$$

$$\text{a kari létesítmény költség létszám szelete: } l_i^l = w_i^l \cdot L_{\bar{o}}^l.$$

- „Kari létesítmény költségek terület alapján”

$L_{\bar{o}}^t$ (az összes kari területfoglalás alapján a teljes egyetemi létesítményköltségből meghatározott érték),

a kari felosztáshoz alkalmazott mutató: a Költségvetési Szabályzat 49.§ által meghatározott súlyfaktorokkal kalkulált, a karok által elfoglalt egyenértékes négyzetméterben megadott területek nagysága (a_i e.nm),

karok közötti arány: $w_i^t = a_i / \sum_j a_j$,

a kari létesítmény költség terület szelete: $l_i^t = w_i^t \cdot L_0^t$.

- „Kari létesítmény költségek központi tanterem alapján”

L_0^{kt} (az összes központi kezelésű tanterem egyenértékes négyzetméterben megadott területeinek összege alapján a teljes egyetemi létesítményköltségből meghatározott érték),
a kari felosztáshoz alkalmazott mutató: a karok központi tanterem foglalása (f_i óra×férőhely),

karok közötti arány: $w_i^{kt} = f_i / \sum_j f_j$,

a kari létesítmény költség központi tanterem szelete: $l_i^{kt} = w_i^{kt} \cdot L_0^{kt}$.

Egy kar teljes létesítmény költsége a létesítmény költség szeletek összegéből adódik:

$$l_i = l_i^l + l_i^t + l_i^{kt}.$$

Az egyetemi költségvetés tervezése során a létesítmény költségek felosztásánál egyéb –nem kari– alrendszereket is figyelembe kell venni. Itt ügyelni kell arra, hogy L_0^t és L_0^{kt} aránya meg egyezzen a teljes kari területfoglalás és a központi kezelésű tanteremek összes területének (egyenértékes négyzetméterben megadott) arányával, továbbá teljesüljön az $L_0^l = 0,25 \cdot L_0^t + L_0^{kt}$ (vagy másképp $L_0^l = (L_0^t + L_0^{kt}) / 3$) összefüggés is. (Részletesebben ld. a „A BME 2014. évi belső költségvetése” c. dokumentum 8.2 alfejezetét.) Minden egyetemi területfoglalás átszámolható ekvivalens négyzetméterre, amiből végeredményben 2014-ben 27,16 E Ft/e.nm terület alapú norma, 41.936 Ft/e.létszám és 41,2 Ft/férőhely/óra normaérték adódik.

Támogatási végeredmények csillapítása

A bevétel oldali csillapításokon felül, a támogatási végeredmény is csillapított.

Az átlagos támogatási változástól való megengedett eltérésre iránymutató a végső plusz-mínusz 5%-os korlát. Az átlagos támogatási változástól való tényleges eltérés kiszámításakor figyelembe kell venni a költségtérítéses (önköltséges) alap-, mester, osztatlan (illetve egyetemi vagy főiskolai) képzésekkel kapcsolatos (saját) bevételeket is.

Amennyiben egy kar előző éves (esetleges későbbi korrekciók utáni) kari támogatási összege (t_i^l) az aktuális évben a fent leírt számítások szerint t_i -re változna, minden esetben ellenőrizni kell, hogy ez a változás nem okoz-e kezelhetetlen (vagy túlságosan pozitív) helyzetet, azaz nem

túlságosan nagy-e. Az ellenőrzéshez figyelembe kell venni az államilag finanszírozott képzéseken keresztül elért t'_i és t_i támogatási összegben túl a költségtérítéses (önköltséges) képzésekkel kapcsolatos (saját) bevételekből származó z'_i és z_i összegeket is. A $t_i - t'_i$ eltérést abban az esetben tekintjük „túlságosan nagynak”, ha a változás mértéke nem követi elég jól a kari alrendszer teljes „Belső költségvetési támogatása” egyik évről a másikra történő százalékos elmozdulását. Amennyiben a kari alrendszer „Belső költségvetési támogatása” előző évi értéke $T'_0 = \sum_j t'_j$, és ugyanennek a paraméternek az aktuális évbeli értéke $T_0 = \sum_j t_j$, akkor tekintjük elfogadható mértékűnek a kari támogatási összeg megváltozását, ha a

$$\frac{T_0}{T'_0} - h \leq \frac{t_i + z_i}{t'_i + z'_i} \leq \frac{T_0}{T'_0} + h$$

összefüggés teljesül. Az elmozdulási határ iránymutató értéke alapesetben $h = 5\%$. Abban az esetben, ha a fenti egyenlőtlenségek nem teljesülnek, t_i értékét módosítani kell úgy, hogy a megadott határok közé kerüljünk. t_i módosítását úgy kell elvégezni, hogy a kari általános költségek számításánál leírt nullaösszegű Δk_i általános költség korrekciókat vezetünk be.

A h előbbi plusz vagy mínusz 5%-os mértékét 0,5-0,5 %-ponttal csökkenteni kell az összes kar együttes változása minden -10% feletti % csökkenésnél (egészen a 0-0%-ig) (pl. -15% kari együttes csökkenés esetén a plusz-mínusz 5%, plusz-mínusz 2,5%-ra csökken); míg 0,5-0,5 %-ponttal növelni kell minden 10% feletti % emelkedésnél (egészen a 10%-10%-ig) (pl. +15% kari együttes emelkedés esetén a plusz-mínusz 5%, plusz-mínusz 7,5%-ra nő).

Nukleáris technika alrendszer

A Nukleáris technika alrendszerre vonatkozó költségvetési szabályok nagymértékben meg-egyeznek a Kari alrendszer szabályaival. Néhány speciális körülményt az alábbiak szerint kell kezelni:

- A Nukleáris technika alrendszerhez a Természettudományi Kar (TTK) „Állami doktorandusz” létszámának 10%-a, míg „Állami hallgatók száma” értékének 15%-a kerül. Ezekkel a mértékekkel a TTK kari alrendszerben kimutatott értékeit csökkenteni kell.
- A költségtérítéses hallgatók utáni karközi térítések a TTK-n keresztül történnek, azaz a TTK számolja ezt el a többi karral, majd az NTI-re eső összeget átadja az alrendszernek.
- Az oktatóreaktor *különtámogatása* 2014-es bázison 104,8 M Ft, ami a kari alrendszeri támogatási összes éves változásával korrigált.
- A Nukleáris technika alrendszerre eső általános költség az alrendszer összes bevételeinek a kari alrendszer általános költség / összes bevétel arányával való szorzata.

- A Nukleáris technika alrendszer egyéb általános költségeihez (azaz pl. a csillapításokhoz) nem járul hozzá. A nyelvi képzés esetén a TTK-ra a TTK NTI-vel együttes egészének megfelelő összeg esik.
- Amennyiben valamilyen általános költség mutatójánál a jövőben olyan paraméterek kerülnek figyelembevételre, amelyeknél a TTK NTI része is logikusan érintett kell legyen, akkor ezek vagy a TTK-nál kerülnek elszámolásra, vagy figyelembe kell venni a nukleáris technika alrendszer általános költségei kimutatásánál.
- A nukleáris technika alrendszer létesítményköltségeinek számítása a Kari alrendszer létesítmény költség kalkulációjával azonos, az ottani fajlagos értékek felhasználásával.
- Az Oktatóreaktor egyenértékes területe (hozzávetőleg a 2012-es évi közüzemi fogyasztási naturália-értékek mellett, az alrendszer saját bevételeiből történő felújítás-karbantartás esetén) 700 nm.
- Az OSJER országos környezeti sugárzásjelző rendszer működtetésére kapott NEFMI (EMMI) céltámogatás a Nukleáris technika alrendszer külön támogatása, ezzel az alrendszer – előzőek szerinti összes bevétel mínusz általános és létesítmény költségek szerinti – támogatása emelkedik.
- A Nukleáris technika alrendszer maradványaival szabadon gazdálkodhat, azaz maradványait – a karokkal azonos elvek szerint – szabadon felhasználhatja.
- A Nukleáris technika alrendszer saját bevételekkel kapcsolatos egyetemi szintű szabályai a karokra vonatkozó szabályokkal azonosak.
- A Nukleáris technika alrendszer költségvetési bevételeinek és költségeinek különbségére, azaz a Nukleáris technika alrendszer „Belső költségvetési támogatás” éves tételére, illetve az oktatási pontok arányváltozására a kari alrendszeren belüli mindenkori csillapítási mechanizmusok és mértékek vonatkoznak.
- A Kari alrendszeri 52. § szerinti pontosítás szabályai szerint a Nukleáris technika alrendszer pontosításait is el kell végezni.