

# CSAPATGAZDÁLKODÁS ELMÉLETE, ELLÁTÁS-GAZDÁLKODÁS, KATONAI KÜZLEKEDÉS

## Élelmezési normákról, azok tervezéséről, fejlesztéséről, karbantartásáról

*Gion Béla alezredes*

A normák, normatívák képzéséről napjainkban mind több szó esik. Fontossága miatt e probléma megtalálható mind az időszerű gazdasági kérdések körében, mind a hadtudományi kutatási témák között.

E cikk keretében az élelmezési normák képzéséről, nevezetesen az új normák tervezéséről, a meglévők fejlesztéséről, illetve karbantartásáról kívánok néhány gondolatot kifejteni, a teljességre való törekvés nélkül. A téma aktualitását több tényező indokolja. Ezek közül a fontosabbak:

A néphadsereg személyi állománya a társadalom része, azzal együtt él és fejlődik. A társadalmi változások természetesen kihatnak a hadseregre is. Ezért mind az életmódban, mind az anyagi, a szociális és kulturális ellátottságban lépést kell tartani az általános fejlődéssel.

A személyi állomány élelmezési ellátása élelmezési normákon és azok szabályozott felhasználásán alapul. Élelmezési normáink – bizonyíthatóan – nem lehetnek statikusak. Dinamizmusuk a társadalmi-gazdasági fejlődésből adódóan törvényszerű. Ebből következik, hogy a Magyar Néphadsereg anyagi-technikai biztosítása követelmény- és célrendszerének megfelelő normaképzési eljárás kidolgozása a kutató- és szervező munka elsődleges feladatai közé tartozik. A kutatómunka segíteni tudja a felső szintű katonai vezetést mind a döntések előkészítésében, mind a döntésekből származó fontosabb feladatok megoldásában. A rendszerszervező tevékenység pedig elősegíti az élelmezési normák csapatszinten történő realizálását.

Élelmezési normák képzése a közhiedelemben általában egy élelmiszer-struktúra matematikai optimalizálási feladatként jelenik meg. A programozás elméletének ez az egyszerű matematikai modellje „keverési vagy étrend probléma”-ként ismert és történetileg a programozási módszerekkel legkorábban megoldottak közé tartozik. Az élelmezési norma képzését, az étrendproblémát elméletileg már a második világháború alatt megoldották. Gyakorlati alkalmazására az emberek élelmezésében nem került sor. A későbbiekben kifejtésre kerülő hiányosságai miatt hosszabb távon csak állatok takarmányozásában alkalmazható módszer.

E cikk keretében kifejtett megközelítésnél a normaképzési probléma sokban módosul. Az élelmezési normaképzés célja nem lehet valami elvont matematikai optimum kielégítése, hanem az adott társadalmi-gazdasági helyzetből

eredő sok irányú és gyakran egymást keresztező követelményrendszereknek való megfeleltetése, amely természetesen magába foglalja mind a maximális hatékonyságkövetelményt, mind az élettanilag indokolt és az optimálist megközelítő tapanyagösszetételt. Ezek mellett az élelmezési normák képzésénél

- figyelembe kell venni a katonai igénybevételből, az életkorból adódó sajátosságokat;

- az élelmiszerstruktúrának igazodnia kell a hazai néptáplálkozási szokásokhoz;

- figyelembe kell venni az életszínvonal növekedéséből, az élelmiszergazdaság fejlődéséből adódó tendenciákat;

- összhangban kell lennie a népgazdasági lehetőségekkel mind a termékvalasztékot, mind a költségvetési fedezetet illetően.

— E néhány tényezővel érzékeltetni kívántam a normaképzési eljárás bonyolultságát. Mindez nem zárja ki az egyes részfolyamatokban a matematikai modellek alkalmazását.

### *Néhány szabályozási kérdés*

A rendszerelméletű megközelítés első problémaköre az ellátási rendszer irányításának szervezése. Az ellátási rendszer jellegéből adódóan gazdasági rendszer, ezért az irányítás alapvető formája a szabályozás. A szabályozáselméleti alapfogalmak részletesebb taglalása nélkül vizsgálni szükséges mind a szabályozási kört, mind a szabályozási műveletek lényegét.

Az élelmezési ellátás normákon alapuló szabályozott rendszere két fő részre bontható, nevezetesen:

- az ellátási folyamatot végrehajtó szabályozott rendszerre, amelyen gyakorlatilag a csapatszintet kell érteni, továbbá

- a folyamatot irányító szabályozó rendszerre, amelynek az anyagfelelősi szint felel meg.

A szintek kölcsönhatásban vannak egymással, a szabályozó és a szabályozott rendszer közötti rendelkezésekkel, illetve a visszacsatolással.

A szabályozási műveletek alapját a folyamatról levett értesülések, információk képezik. Információk szerzése céljából a szabályozott folyamatból valamilyen mennyiségileg jól meghatározható tényező kerül kijelölésre, amely: megfelel az irányított folyamat céljának, vagy azzal valamilyen megfelelésbe hozható; mérhető és befolyásolható.

E három követelménynek egyidejűleg kell fennállnia, kielégítésük azonban nem mindig egyértelmű. A tényezők mennyiségi értéke a folyamat szabályozott jellemzője.

Gazdasági rendszerek szabályozása egy szabályozott jellemzővel általában nem oldható meg. Több olyan tényező kiválasztása és alkalmazása szükséges, amely mérhető és összefüggésbe hozható az irányított folyamat céljával. A tényezők mennyiségének megválasztása, azok változásának értelmezése a *szabályozási műveletek lényegét jelentik.*

Fontosnak tartottam e rövid szabályozáselméleti fejtegetést, mivel az élelmezési normákkal kapcsolatos kutatási tevékenység éppen ezen a területen produkált általánosítható, más szakterületen is hasznosítható normaképzési tapasztalatokat.

Évtizedek óta foglalkoztatja az e területen tevékenykedő szakembereket a természetbeni normák (naturális vagy anyagnormák) és a pénznormák alapvető ismérve, kritériuma. Rövid történeti áttekintésről, az anyagnorma és a pénznorma mellett felhozott érvekről, ellenérvekről később lesz szó, a kutatás eredménye azonban a következőkben summázható: *A norma jellegét (anyagnorma vagy pénznorma) a szabályozási körbe vitt tényezők – a szabályozott jellemzők – mennyisége határozza meg.*

A szabályozási művelet egy tényező esetén a legegyszerűbb. Tapasztalataink szerint az élelmezési ellátás folyamatának irányítása tíznél kevesebb szabályozott jellemző esetén is még viszonylag könnyű. Ha a szabályozási körben a szóban forgó elemek száma 10 és 30 közötti, a folyamat irányítása nehézkes. Amennyiben az elemek száma a harmincat meghaladja, az ellátási folyamat túlszabályozottnak, bürokratikusnak tűnik.

• Példaként említem az 1950-es évek anyagnormáit, amelyeknél a szabályozási körben 20–30 élelmiszer töltötte be a szabályozott jellemző szerepét. Az élelmiszergazdaság fejlődése a termékek számának rohamos növekedését eredményezte. A választéknövekedés szükségszerűen növelte a szabályozási körben levő elemek – nevezetesen az élelmiszerek – számát olyannyira, hogy az irányítási folyamatban történő felhasználásra alkalmatlanná váltak. (A sorállomány élelmezési normájának jelenlegi élelmiszerstruktúrájában 130 cikk szerepel.) Ez adott indítékot a norma elemeinek valamilyen szintézisére, amelyre az általánosan használt pénzérték mutatkozott legalkalmasabbnak.

Szabályozási szempontból ideális megoldásként mutatkozott a pénzértéknek, mint egyetlen szabályozott jellemzőnek a kiválasztása és alkalmazása. Bármilyen egyszerűnek is tűnik e kézenfekvő megoldás, az élelmezési norma komplexitása kizárja az egyetlen szabályozott jellemző kiválasztását és annak kizárólagos használatát, alkalmazását.

A szabályozott jellemzők kiválasztásánál az ellátási folyamat azon objektív törvényszerűségéből kell kiindulni, hogy az élelmezési norma emberi szükségletet elégít ki. Jellemzői a következők szerint összegezhetők: az egyén objektív igénye tápanyagokra irányul, amelyet élelmiszerekből, az egyén szubjektív igénye szerint készült ételekkel kell az élelmezési normának kielégíteni. A csapatszintű anyagi biztosítási folyamatban konkrét élelmiszerekkel, a távlati tervezésben élelmiszercsoportokkal, aggregátumokkal, a béke gazdálkodásban általában pénznormával számolunk.

A felsoroltakból látható, hogy az élelmezési norma nem értelmezhető egysíkú, egydimenziós szabályozási körben. Feltétlenül több dimenzió alkalmazása szükséges. Látható továbbá, hogy a normaképzés, a megközelítően optimális megoldások keresése a ható tényezők ismeretében sokoldalú, bonyolult feladat, amelynek főbb vonásai, összefüggései a következők.

### Tápanyagszükségleti norma és az élelmezési norma közötti összefüggés

Az élelmezési normával szembeni követelményeknél elsőként az egyén objektív tápanyagigényét kell számításba venni, amely mennyiségileg jól meghatározható testépítő, kalorikus és védőtápanyagokra irányul. A helyes táplálkozást biztosító szükségleti érték – a tápanyagszükségleti norma – megállapítása igen lényeges kérdés. E vonatkozásban számos nemzetközi és hazai munka ismert.

A Magyar Néphadsereg élelmezési normáinak kialakításánál, a tápanyagszükséglet megállapításánál az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet Tápanyagtáblázata volt a mérvadó, amelynek ajánlásai az egyes igénybevételi kategóriáknak, a katonai életmód sajátosságainak megfelelően adaptálásra kerültek.

A tápanyagkomponensek szabályozásban elfoglalt fontos helyét jól példázza a sorállomány élelmezési normájának felhasználási szabálya:

„Az I. számú élelmezési norma pénzösszegéből a személyi állomány többsége által kedvelt ételfogásokat kell az étrendbe állítani. A normában kötelező élelmiszerkiszabát nincs. Az étlap egyes ételfogásaihoz tervezett és jóváhagyott anyagkiszabatok betartása azonban kötelező.

A teljes napi étkezések kalóriaértékének havonkénti átlagban 3800–4100 között kell lenni. Tápanyag vonatkozásában – ugyancsak havonként – átlagosan:

- állati eredetű fehérjéből 60 grammot;
- növényi fehérjéből 70–80 grammot;
- zsírból 120–135 grammot;
- szénhidrátból 550–580 grammot

szükséges biztosítani. A tervezett felhasználást az élelmezési szolgálat gazdálkodási tervében kell rögzíteni.”

1. sz. táblázat

I. Sorállomány élelmezési normája

Pénzértéke	24,30 forint	
Energiatartalma	4106,4	kalória
Tápanyagtartalma		
Állati eredetű fehérje	60,3	gramm
Növényi fehérje	91,1	gramm
Zsír	129,5	gramm
Szénhidrát	583,8	gramm
Vitamintartalma		
Karotin	1,37	milligramm
A-vitamin	261	mikrogramm
B <sub>1</sub> -vitamin	2255	mikrogramm
B <sub>2</sub> -vitamin	2028	mikrogramm
Nikotinsavamid	21,68	milligramm
C-vitamin	101,5	milligramm
D-vitamin	3,7	mikrogramm
Ásványi anyag tartalma		
Kalcium	762,5	milligramm
Vas	36,4	milligramm
Foszfor	1588	milligramm

Élelmiszer-struktúra, naponkénti átlag

910111-1200-05 marhahús, negyedelt, I. o.	60,00 gramm
910112-1200-00 sertéshús, fej-láb nélkül	70,00 gramm

(Összesen 130 élelmiszer)

Az élelmezési pénznorma felépítését szemlélteti az 1. sz. táblázat. A pénzérték utáni 15 tényező a norma élelmiszerstruktúrájából adódó tápanyagérték, amelyből a jelenlegi szabályozási körben 5 komponens szerepel, nevezetesen: az energiatartalom és a tápanyagtartalom mennyiségi értéke. A pénzértékkel együtt összesen hat szabályozott jellemzőt iktattunk a szabályozási körbe. A vitamin- és ásványi anyag tartalom a jelenlegi manuális tervezés-irányítási és adatfeldolgozási tevékenység miatt nem szerepel a szabályozott jellemzők között. Korszerű számítástechnikai eszközök tömeges rendszerbe állítása esetén azonban lehetővé válik ezek alkalmazása is.

### *Élelmiszer anyagnorma képzése*

Az emberi szervezet objektív tápanyagigényét tükröző tápanyagszükségleti norma az élelmiszerek végtelen számú változásával elégíthető ki. A tápanyagszükségleti norma és az élelmiszerek tápanyagtartalma ismeretében – gazdaságossági tényezőket, táplálkozási szokásokat is figyelembe véve – megfelelő élelmiszervariációk kiválasztásával kialakítható az *élelmiszer anyagnorma*.

- Az élelmiszer anyagnorma képzésnek két módszere ismert: egyik a matematikai programozás körébe tartozik, a másik a tapasztalati úton történő norma-képzés.

- A matematikai programozás körébe tartozó normaképzésről a korábbiakban már volt szó. Leggyakoribb a szimplex módszer, a lineáris feladatok megoldására használt algoritmus. Matematikai programozással készült anyagnormák tápanyag, élelmiszer és anyagköltség vonatkozásban ismertek. Optimális tápanyagösszetételt biztosítanak minimális költségtényező mellett a fogyasztás korlátai között. A képzett élelmiszernormák hátrányait, a katonai élelmezésben mutakozó problémákat már ismertettem. Az e módszerrel képzett norma lényeges, az alkalmazást is kizáró hátránya – kutatásaink eredményéből következtetve – az elkészíthető ételek körének figyelmen kívül hagyása.

- A tapasztalati úton kialakított élelmiszer anyagnormák – az optimális megoldásoktól való elmaradásuk ellenére – gyakorlatban jónak bizonyultak. Használhatóságuk kritériuma a viszonylag kevés számú élelmiszerkomponens. Az így képzett élelmiszer-anyagnormák számos előnnyel rendelkeznek. Általában időtállóak, figyelembe veszik az elkészíthető ételeket is, főbb vonásaikban a néptáplálkozáshoz hasonlóak. Élelmiszer anyagnormáknál az élelmiszerszükséglet egyszerű módon tervezhető, mivel az ellátási folyamatban az anyagbiztosítás a tervezéstől egészen az ételkészítésig azonos dimenzióban, élelmiszerekben történik.

- Néhány speciális készítménynél (ételkonzervek) egészen az ételosztásig biztosított az azonos fázis. E lényeges előny miatt a badi élelmezési normák általános formája az élelmiszer anyagnorma, ahol a normaképzési törekvések a norma elemeinek csökkentésére irányulnak. A hadi élelmezési normák kialakítása a normaképzés speciális esetei közé tartozik. Ennek nagybani kifejtése is túlnő e cikk keretén.

## *Élelmezési pénznormák jellemzői, kialakításuk, alkalmazásuk problémái*

Az élelmiszergazdaság fejlődésének következménye a növekvő élelmiszer-választék, amely anyagnorma esetében egy ideig követhető „pótszerzési – helyettesítési” táblázatokkal. Az anyagnorma egyensúlyát azonban ellentmondások zavarják. Megoldatlanná válik a mind nagyobb számú „pótszer”-nél az alapvető gazdasági-élettani alkotók, hatóanyagok prioritása. Az élettani oldal előtérbe helyezésével számolni kell a bizonytalanná váló költségvetési egyensúllyal. Gazdasági tényezők kizárólagos figyelembevételénél csökkenhet az élettani hatóanyagok mennyisége, illetve kedvezőtlenül változhat azok aránya.

A népgazdaság adott fejlettségi fokán az élelmiszer-anyagnormáknál fennálló tervezésirányítási, szabályozási problémák miatt – béke időszakban – az élelmezési pénznormák alkalmazása szükségszerűvé válik.

Az élelmezési pénznormák alapján történő ellátás lényege, hogy a norma pénzkeretén belül kell kielégíteni az élettani igényeket a fogyasztási szokásoknak megfelelő ételekkel. A felhasználásra kerülő élelmiszerek kis hányadánál kötöttség előfordulhat. Jól szabályozott rendszernél megengedett a kötetlen élelmiszer-felhasználás.

A pénznormán alapuló ellátási folyamat lényegesen bonyolultabb az anyagnorma jellegűnél, különösen tervezés-irányítás vonatkozásban. Az élelmiszer-anyagnormánál mind a szabályozási körben levő szabályozott jellemzők, mind a biztosítási folyamatban levő anyagféleségek ugyanabban a dimenzióban találhatóak. Pénznormánál a szabályozott jellemző általában a pénzérték, a tápanyagok mennyisége és a kalóriaérték. A biztosítási folyamatban pedig konkrét élelmiszerek, illetve az étrendben levő ételek szerepelnek.

A felsorolt tényezők miatt a csapatszintű ellátási folyamat is bonyolultabbá, összetettebbé válik. A folyamat irányítás igényessége kezd meghaladni az ember manuális irányítási képességét, ennek következtében az irányítói munka mindjobban lemarad az irányított tevékenységtől.

A csapatszintű tervezés-irányítás számolási igényessége élelmiszer-anyagnormák esetében is meglehetősen magas. Pénznormák esetében ez hatványozottabban jelentkezik. Ezért helyénvaló az automatizálással foglalkozni mind a módszert, mind az eszközt illetően.

Az élelmezési normák az élelmező egységeknél csapatszinten realizálódnak. Az itt folyó belső tervezési-irányítási munka minőségétől függ célkitűzéseink megvalósulása. A pénzgazdálkodás lényege, a szabályozás életképessége függ e tevékenységtől. Emiatt a nagyfokú számolási igényességű munkáknál – konkrétan az étlaptervezésnél – a módszert illetően automatizálást kellett végezni. A tervezési segédszöveggel elért automatizálást rendszerszervezői szempontból értelmezzük, tehát nem csupán az elektronikus számítógép alkalmazásának előkészítését és bevezetését tekintjük automatizálásnak, hanem azt a munkát is, amely az adott rendszer működésének önállósági fokát növeli. E segédletről – amely a csapatok konyháin elkészíthető ezernél több ételváltozatot tartalmaz – a normaképzés matematikai modelljeinél még lesz szó.

A csapatszintű tervezés éves okmánya az ellátási, gazdálkodási terv, amelynek segítségével tervezhető mind az élettani igények kielégítése, mind a pénz- és anyagi eszközök biztosítása. Az irányítási tevékenység hatékonysága érdekében a tervezés és tervek végrehajtásáról szóló információ ugyanabban

a tervtáblában található. Széleskörűen alkalmazzuk a gazdasági tevékenység mérésére, értékelésére vonatkozó mutatószámokat. Több éven át visszatérő probléma volt a tápanyagellátottság értékelése, minősítése. Ugyanis e sokmutató értékelésnél a részek optimuma nem jelentette feltétlenül az egész optimumát. Kutatásaink eredményeképpen az egyes tényezők mutatószámait egy pontozásos rendszerbe foglaltuk, ezzel egyszerű módon értékelni, minősíteni lehet a csapat-szintű ellátást. E kérdéssel bővebben a Hadtápbiztosítás c. folyóiratban megjelent cikk foglalkozik.

### *Normafejlesztési, karbantartási problémák*

Új élelmezési norma megalkotásánál általában a népgazdaság adott szint-jét tükröző élelmiszerösszetétel, pénzérték kerül megállapításra, amely - statikus jellegénél fogva - néhány év elteltével rendeltetésének mind kevésbé felel meg; akkor sem, ha az élelmiszerstruktúra ideális tápanyagösszetételt biztosít.

A táplálkozási igényeket ugyanis nem lehet kizárólagosan élettani problémává leszűkíteni. A kielégítés feltételei, színvonala, összetétele a társadalom és a termelőerők fejlettségétől, a termelési viszonyoktól függ. A táplálkozási szükségletek tehát élettani és egyben társadalmi-gazdasági jellegűek is.

- A fogyasztás változása, fejlődése alapvetően az életszínvonal alakulásától függ, ezért célszerű az életszínvonal növekedésének és az anyagi javak, nevezetesen az élelmiszerfogyasztás változásának nagybani összefüggéseit megvizsgálni.

Az életszínvonal alakulása legközvetlenebbül az anyagi javak fogyasztásában mutatkozik meg, bár ez nem fejezi ki az életszínvonal egészét; főként nem annak - az életmóddal és az életkörülményekkel is összefüggő, nehezen számszerűsíthető - minőségi oldalait.

A növekvő életszínvonal hosszabb, több éves távon érzékelhető. Legáltalánosanabban az anyagi javak - így az élelmiszerek - fogyasztásának színvonalában, szerkezetében. A lakosság egy főre jutó élelmiszerfogyasztása - összehasonlítható áron számítva - 1960-1974 között 15 év alatt 39%-kal évenkénti átlagban 2,6 százalékkal emelkedett. A mennyiségi változások a fogyasztás minőségének megváltozását is jelentik, amelynek során fokozatosan csökkennek a hagyományos, zömmel kalorikus élelmiszerek és nagyobb szerep jut a magasabb élettani értékű, feldolgozottsági fokú és egységárú termékeknek.

Az élelmiszerfogyasztásnak e törvényszerű folyamata mind a hazai, mind pedig nemzetközi viszonylatban érvényesül, mint a technikai, gazdasági fejlődéssel együttjáró életszínvonal-emelkedés kifejezője. A kívánt fogyasztási célkitűzések érvényesülését állami ár-, illetve bérintézkedések segítik elő.

A fogyasztás szerkezetének változása elsősorban abban fejlődik ki, hogy növekszik az értékesebb állati eredetű élelmiszerek, a húsok, húspari termékek, a tej, tejtermékek, a tojás, továbbá a cukor, a zöldségfélék, a gyümölcs felhasználása. Ugyanakkor csökken a kevésbé értékes zsiradékok, a kenyér, a liszt, a sütőipari termékek aránya.

A fogyasztás szerkezetének változását másodsorban az iparilag feldolgozott áruk arányának, továbbá a termék- és választék-összetételének a növekedése jelzi. Ennek következtében azonos mennyiségű és tápanyagtartalmú élelmiszert egyre több feldolgozási, tárolási és csomagolási költség terhel.

Természetesen a néphadsereg személyi állományának fogyasztására is hatnak ezek a tendenciák. A fogyasztás szerkezete folyamatosan módosul. A fogyasztási tendencia érvényesülése érdekében időnként az élelmezési pénznorma korekciója, fejlesztése, karbantartása válik szükségessé.

Ezt erősíti meg az életszínvonal-tervezés egyik konzisztenciafeltétele is, mely szerint nem lehet egyetlen jelentősebb társadalmi réteg vagy csoport sem, amely ne lenne a gazdasági növekedés által lehetővé tett életszínvonal-növekedés haszonélvezője. Itt kell megemlíteni azt a két konzisztencia-feltételt is, amelyek szerint a fogyasztásnak rendszeresen és egyenletesen kell emelkednie, az emelkedés pedig érzékelhető nagyságú legyen.

Az életszínvonal-tényezőknél maradvá: ismert, hogy a preferenciák és diszpreferenciák változtatása a társadalmi céloknak megfelelően egy-egy középtávú tervperiódusban napirendre kerül. Ebből adódik az általunk normakarbantartásnak nevezett tevékenység, amikor az ármódosulásokból eredően csak az élelmezési norma pénzértéke változik, az élelmiszerstruktúra változatlan marad.

A normafejlesztés élelmiszerstruktúra változást és ármódosulásoktól független értékváltozást, vásárlóérték növekedést eredményez. A Magyar Néphadsereg élelmezési normáinál az utóbbi években átlagosan 2-4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os éves értéknövekedés volt kimutatható.

A normakarbantartás a technikai megoldáson kívül általában nem vet fel más problémát. Annál több a válasz nélküli kérdés a normafejlesztésénél. Rövid távú fejlesztés – amely legfeljebb egy ötéves tervidőszakra vonatkozik – nem okoz különösebb nehézséget. Ehhez elegendő információval rendelkezünk mind a fogyasztási statisztikákat, mind a rövid távú előrejelzéseket illetően. Ezek birtokában elvégezhető az élelmezési norma élelmiszerstruktúrájának szükséges módosítása.

A hosszú távú fejlesztés élelmiszerfogyasztási célkitűzései ismertek. A következő 15 évben a lakosság élelmiszerfogyasztásának mennyisége folyamatosan emelkedik, miközben az élelmiszerfogyasztás aránya az összes fogyasztásból csökken. Számottevően növekszik az élettanilag értékeesebb tápanyagok, az iparilag feldolgozott, csomagolt élelmiszerek, továbbá a félkész és készételek fogyasztása.

A lakosság élelmiszerfogyasztásának prognózisa a legfontosabb élelmiszer-csoportok mennyiségi adatait is tartalmazza. A távlati tervezésben használatos aggregátumok a normafejlesztésben hasznosítható támpontként szolgálnak. Ugyanis a normák élelmiszerstruktúrájának tervezése nem jelentheti a meglévő fogyasztási szint extrapolálását.

Végül néhány szóban meg kell említeni a normaképzés sarkalatos pontját, a fogyasztás összetételét befolyásoló szokásokat, amelyek a társadalmi fejlődés során alakultak ki a termelés, a jövedelem, az árak, a természeti, éghajlati adottságok, a kulturális körülmények hatására és többnyire nemzedékek tapasztalatain, konvencióin alapulnak. Ez nemcsak a fogyasztott élelmiszerek mennyiségében és félésegeiben, hanem az étrendi szokásokban is kifejezésre jut.

A sorállomány étkezési szokásait alapvetően a bevonulás előtti környezet határozza meg. A társadalmi viszonyok megváltozása következtében a fogyasztói szokások jelentős része is átalakult, ez a néphadsereg élelmezésében is érzhető változást hozott mind az elfogyasztott élelmiszerek mennyiségében és fajtájában, mind pedig az étrendi szokásokban. A sorállomány többsége bevonulás előtt az ebéd főétkezést munkahelyén, iskolában; a reggeli étkezések kisebb,



a vacsorák nagyobb hányadát odahaza fogyasztja el. Követelmény, hogy az étkezések minőségi és mennyiségi szintje a bevonulás előttivel megközelítően azonos legyen. A néptáplálkozási szokásokkal a személyi állomány ételmezési normájának képzésénél számolni kell. Követni kell a néptáplálkozás helyes tradícióit, de számos egészségtelen szokást pozitív irányban befolyásolni szükséges.

### *Normaképzésben használató matematikai modellek és törzsadatállomány*

Az ételmezési normák alapja – mind az ételmyszer-anyagnorma, mind az ételmezési pénznorma esetében – meghatározott ételmyszer mennyiség. Ebből kiindulva a Néphadseregi Termékkódban foglalt ételmyszerekből törzsadatállományt képeztünk.

Az ételmyszer törzsadatállomány az NTK kódszámot és a megnevezést követően tartalmazza az egységnyi mennyiség

- egységárát – pénzértékben;
- energiataralmát – kalóriaértékben;
- kalorikus tápanyagtartalmát – grammban;
- vitamintartalmát – milligrammban, mikrogrammban;
- ásványi anyag tartalmát – milligrammban.

Ételmyszer törzsadatokkal egy mátrix-algebrai művelet segítségével további két törzsadatállomány képezhető, nevezetesen az ételreceptek (technológiai normatívák) és az ételmezési normák.

Mind az ételkészítmények, mind az ételmezési normák képzése – matematikai modell és megfelelő adatlapok elkészülte után – elektronikus számítógéppel elvégezhető. Ételmyszer törzsadatok megléte esetén a képzéshez csak a megfelelő ételmyszerstruktúrát kell megadni egy azonosítóval (NTK kód) és a mennyiségi értékkel.

Az előzőekben szó volt a normakarbantartásról, amelyre az ételmyszerstruktúrát nem érintő változások, árváltozások esetén kerül sor. Ez esetben az árváltozással érintett, az ételmyszer törzsadatállomány első elemét kell módosítani és elektronikus számítógéppel a mátrix-algebrai műveletet elvégeztetni.

Az ételmezési normák fejlesztésénél a norma új ételmyszerstruktúrájának megállapításánál több matematikai művelet elvégzése indokolt. Elsőként a személyi állomány fogyasztására vonatkozó, teljes körű statisztikai felmérés adatait vesszük figyelembe. A több mint tíz év óta gyűjtött statisztikai sorok nagyon sok hasznos információt nyújtanak. Ugyanezt mondhatjuk el a lakosság fogyasztásának adatairól is. A következő lépés a fogyasztásra vonatkozó előrejelzések prognózisok figyelembe vétele. Mindezek után kerül sor a fejlesztési célkitűzéseknek megfelelő új ételmyszerstruktúra kialakítására, amely a továbbiakban – a pénzérték, élettani mutatók számítása – elektronikus számítógéppel kezelhető.

Új ételmezési normák képzésénél a törzsadatként kezelhető ételkészítményekből kell kiindulni, amelyekből a táplálkozási szokásoknak megfelelő étrend kerül összeállításra, úgyelve arra, hogy viszonylag nagy időintervallumot, több évszakot fogjon át. A szelekciós szabályok szerint egy főre, egy napra jutó ételmyszerstruktúra lesz a norma alapja, amelyet a táplálkozáselettani követelmények, fogyasztási célkitűzések szerint a továbbiakban még korrigálni szükséges.

E tevékenység az adatok tömege, a számolási műveletek mennyisége miatt elektronikus számítógéppel oldható meg.

A normaképzésben felhasználható törzsadatállomány kialakítása terén elért eredményeket a mellékelt táblázatok – nagyléptékű kapcsolati diagrammban – szemléltetik. A 2., 3. és 4. táblázat a három alapvető törzsadatállomány inputjait és outputjait is magába foglalja. A képzés algoritmusát részleteiben a Központi Dokumentációs és Programtárban elhelyezett „Élelmezési normák tervezése, fejlesztése és karbantartása során alkalmazott törzsadatállomány” című tanulmány tartalmazza.

Az 5. táblázat a normafejlesztés, normakarbantartás nagyléptékű számítógépes folyamatát ábrázolja. A MINSZK-22 elektronikus számítógéppel végzett normafejlesztés, karbantartás részletes technikai dokumentációja ugyancsak a KDP-ban nyert elhelyezést.

(A 2-5. sz. táblázatok a folyóirat végén található.)