

HADTÁPVEZETÉS, RENDSZERSZERVEZÉS ÉS ADATFELDOLGOZÁS

Seregtest hadműveletek üzemanyag-szükségleteinek kidolgozása elektronikus számítógéppel

Bogyay István alezredes

II.

A hadtápbiztosítás 1974 évi 3. számában, a hadsereg és alárendelt csapatai üzemanyag biztosítási tervének elektronikus számítógéppel (ESZG) történő kidolgozás lehetőségeiből mutattam be a Lengyel Néphadsereg Vezetési Intézete által kidolgozott és az MN sajátosságainak megfelelő honosítási kísérlet alá vont, POLÁR-GSZM-PA-I programot.

A hivatkozott cikkben említettem, hogy „a legszükségesebb mértékben érinteni fogom a mobil adatfeldolgozó eszközök, a távadatfeldolgozás kérdéseit, problémáit és lehetőségeit mert köztudott, hogy a jövőben a hadrakelt csapatok e vonatkozású feladatainak megoldásában ezen eszközök rendkívül nagy jelentőséggel bírnak”.

Ezért a következőkben néhány főbb vonásaiban ismertetem a mobil adatfeldolgozó berendezések, valamint a távadatfeldolgozás lényegét és lehetőségeit. Szükséges ez azért, mert joggal vetődhet fel sok olvasóban a kérdés, mi a gépi adatfeldolgozás lehetősége a hadrakelt csapatoknál, tábori körülmények között?

A mobil adatfeldolgozó berendezések

ADATFELDOLGOZÓ BERENDEZÉS-en:

— elsősorban tárolt programú, legtöbbször elektronikus berendezést értünk.

A hagyományos adatfeldolgozással szemben a nagy műveleti sebesség, az elvégezhető feladatok sokrétűsége jellemzi;

— másodsorban középgépes berendezést értünk (pl. lyukkártyás berendezések, könyvelőautomaták stb.). Az elektronikus adatfeldolgozással szemben kis műveleti sebesség (csak alapműveletek), az elvégezhető feladatok szűkebb köre jellemzi.

MOBIL ADATFELDOLGOZÓ BERENDEZÉS-en az előzőekben meghatározott olyan berendezést értünk, amely valamilyen mozgó, helyváltoztatásra alkalmas eszközbe, például gépkocsiba (gépkocsikba) van beépítve. Ilyen mobil adatfeldolgozó berendezés lehet:

— a kísérleti céllal CS-D-344 típusú, zártfelépítményű gépkocsiba beépített ASCOTA-170 típusú, TM-20 szorzófejjel kapcsolt könyvelőautomata, amellyel egység, magasabbegység és seregtesztintű harcászat-hadműveleti feladatok üzemanyag számvetéseinek és terveinek kidolgozási kísérletei — tábori körülmények között —, biztató eredményekkel járnak;

— további ilyen mobil adatfeldolgozó berendezés lehet, több gépkocsiba beépített elektronikus berendezés (ESZG és perifériás művei).

Ezek a mobil adatfeldolgozó berendezések képesek a vezetési pontokon elhelyezkedve a törzseket kiszolgálni, szükség esetén velük együtt áttelepülni.

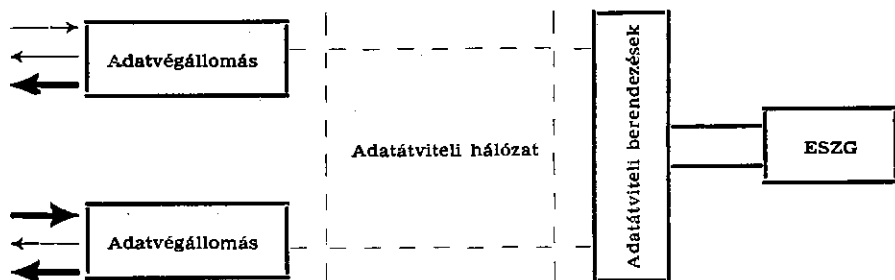
A távadatfeldolgozás

TÁVADATFELDOLGOZÁS-nak nevezzük az adatfeldolgozás és az adatátvitel olyan kapcsolatát, amikor számítógép és adatbevivő, illetve adatkihozó művek (végberendezések, adatvégállomások) működnek együtt, földrajzilag különböző helyeken. A közöttük levő közvetlen kapcsolatot adatátviteli csatornák (adatátviteli hálózat) biztosítják.

A távadatfeldolgozásnak két, eltérő fajtáját különböztetjük meg:

a) *Azonos idejű vagy On-line üzemű távadatfeldolgozás* esetében a végberendezésből a számítógépbe juttatott adatokat azonnal feldolgozzák. A feldolgozás eredménye ezután közvetlenül visszajut a végberendezésbe. Ennek vázlatos rajzát az 1. ábra szemlélteti.

1. ábra: *Azonos idejű vagy On-line üzemű távadatfeldolgozás*

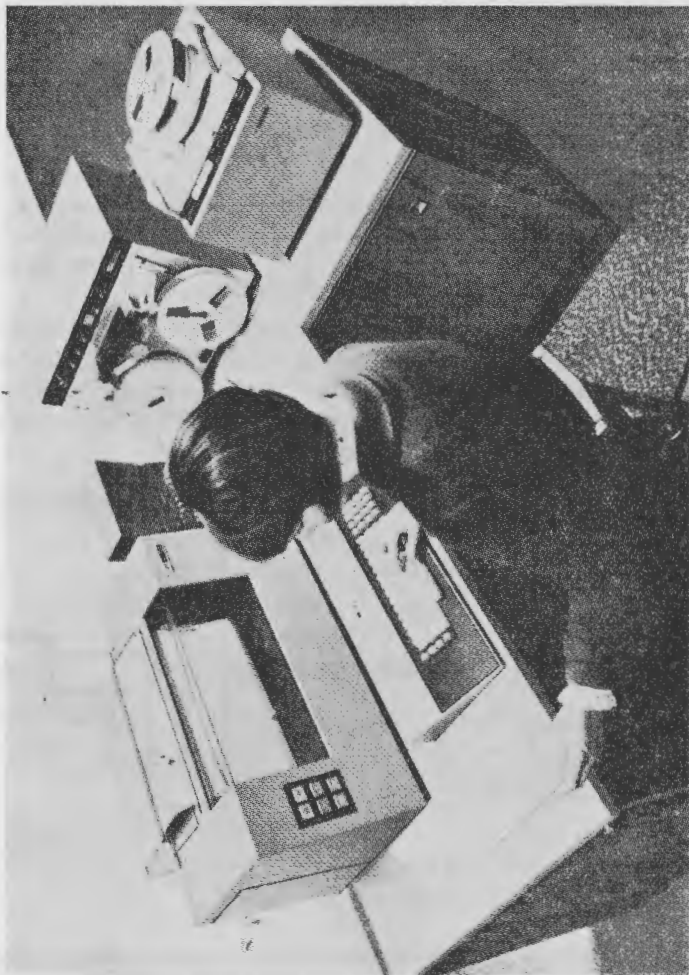


Jelmagyarázat:

- = vizuálisan olvasható adatok.
- = géppel olvasható adathordozó.

Azonos idejű távadatfeldolgozásra példa a hadsereg hadműveleti feladata üzemanyag számvetéseinek és terveinek kidolgozása, amely a HVP-től — távol a mögöttes területen vagy a hátszországban —, elhelyezett ESZG-en történhet meg. A HVP-on elhelyezett adatvégállomásról adatátviteli hálózaton továbbítják az ESZG-hez az „ADATLAP” változó ada-

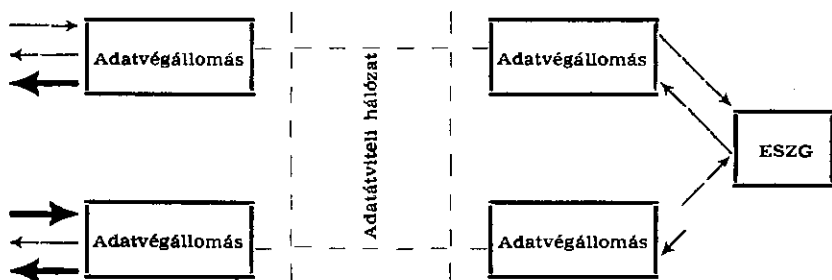
taik. Az adat továbbítással egyidejűleg az ESZG elkezd a számításokat. Az adatokat, információkat a hadműveleti tervokmányok elkészítésének megfelelően csoportosítja, majd azonnal visszatovábbítja azokat az adatvégállomáson elhelyezett nyomtatógységhez, amelyen elkészülnek (kiíródnak) a tervokmányok. Az adatvégállomáson szalaglyukasztó-, távgépíró-, nyomtatógység-, megjelentítő (TV képernyő)- stb. berendezések helyezhetők el és üzemeltethetők. Ilyen adatvégállomás változata látható a 2. ábrán.



2. ábra: Adatvégállomás

b) *Adagolt rendszerű vagy Off-line üzemű távadatfeldolgozás* esetében az eljárás megfelel a számítóközpontban való adagolt adatfeldolgozásnak, csakhogy itt az adatok bevitele, illetve kihozatala a számítógéptől nagy távolságban történik. E módszerrel a számítógépbe beadott adatok feldolgozása csak akkor kezdődik el, ha a végberendezésből nagyobb mennyiségű adat bevitele befejeződött. Az eredményadatok kihozatala pedig csak akkor kezdődik, ha nagyobb adatmennyiséget dolgoztak már fel. Ennek vázlatos rajzát a 3. ábra szemlélteti.

3. ábra: *Adagolt rendszerű vagy Off-line üzemű távadatfeldolgozás*



Megjegyzés:

Az ESZG-hez továbbítandó információt, vagy közvetlenül az adatvégállomás segítségével felvételezik, vagy előzőleg adathordozóra rögzítik.

Távadatfeldolgozó rendszerek esetében az adatátvitel lehetőségeit kell elsősorban figyelembe venni, mert az adatok átvitele során nagyobb minőségi követelményeket támasztunk az átviteli hálózattal szemben mint pl. távbeszélő-kapcsolat létesítése esetén.

A hadrakelt csapatok, tábori körülmények között végzendő távadatfeldolgozás lehetőségeinek gyakorlati megvalósítása a közeljövő feladata lesz, éppen ezért annak felhasználására az üzemanyagszolgáltatásban dolgozó tiszteknek is készülniök kell.

Ezután a kis kitérő után, a következőkben ismertetem a POLÁR-GSZM-UA-I programot.

II. A „TERV A HADSEREG CSAPATAINAK ÜZEMANYAG-ELLÁTÁSÁRA”

POLÁR-GSZM-UA-I program ismertetése

Az ESZG-re készült programot a Lengyel Néphadsereg Vezetési Intézetének munkatársai 1972-ben dolgozták ki. Tartalmazza:

A feladat leírását, megfogalmazását.

A feladat matematikai algoritmusát.

A feladat programjának leírását.

A program kezelési utasítását.

A kidolgozók bevezetőjükben megállapítják, hogy a hadsereg hadműveleti tevékenységeinek időszakában a hadsereg csapatainak üzemanyag-ellátási terve, egyike az olyan alapvető tervezési okmányoknak,

amelyet a hadsereg üzemanyagszolgálat dolgoz ki a csapatok naponkénti üzemanyag ellátására. Ennek érdekében ajánlják a POLÁR-GSZM-UA-I programot: a hadsereg és alárendelt csapatai üzemanyag-ellátási tervnek ESZG-el történő kidolgozásában a munka- és időigényes tevékenység megkönnyítésére, amely lehetővé teszi a terv elkészítését naponként, a különböző helyzetekre.

A feladat megfogalmazók és programozók munkájukkal kapcsolatosan többek között a következő fontosabb megállapításokat tették:

Korszerű háborúban a csapatok ellátásának egyik legnagyobb problémája a megfelelő üzemanyag-ellátás. A korszerű háború jellemzője, hogy a csapatok nagytömegű és különböző összetételű technikai eszközökkel rendelkeznek. Ezek a technikai eszközök nagymennyiségű és különböző fajtájú üzemanyagot használnak. A csapatok csak akkor képesek a technikát megfelelően használni, ha az üzemanyag-ellátás állandó és folyamatos.

1. A POLÁR-GSZM-UA-I program módszerében, felépítésében és kivitelezésében szorosan kapcsolódik a POLÁR-GSZM-PA-I programhoz, amely mint láttuk a hadsereg és alárendelt csapatainak üzemanyag biztosítási tervét készíti el ESZG-el.

2. Az üzemanyag-ellátási tervben szereplő információk lehetővé teszik:

- az egyes magasabbegységek (egységek) napi szükségletének megállapítását;
- az ellátás forrásainak és a szükségletek kielégítési módjainak megismerését;
- a naponkénti általános üzemanyaghelyzet kiszámítását;
- a napi utánszállítandó mennyiségek magasabbegységenkénti (egységenkénti) és hadsereg összesenben való meghatározását;
- a hadsereg-üzemanyag-ellátásának grafikus ábrázolását;
- a hadsereg és alárendelt csapatai üzemanyag-ellátottságának a megállapítását.

3. A kidolgozott ellátási terv a hadsereg üzemanyagszolgálat részére lehetővé teszi a csapatok napi üzemanyag-ellátásának, az ellátó bázisok munkájának megszervezését, irányítását és vezetését. Továbbá a terv egyes elemei felhasználhatók a hadtáp törzs által készítendő tervek összeállításához, a Közlekedési szolgálatnál a szállítótér szükséglet tervezéséhez stb. (1. táblázat).

4. A kapott eredmények pontosak, a döntés (elhatározás) előkészítéséhez optimális adatokat szolgáltat. A terv kidolgozásának rövid időszükséglete lehetővé teszi alternatív megoldások kidolgozását, a napi tevékenység várható változásainak megfelelően és az üzemanyag-ellátás lehetőségeitől függően (hagyományos eszközök-, tömegpusztító eszközök alkalmazásával stb.).

5. Az ESZG segítségével kidolgozott terv biztosítja a hadsereg csapatai alkalmazásának minden változatát a tervezési információkat az adott hadműveleti napra.

1. táblázat: Az ellátási terv egyes elemeit tartalmazó információkat felhasználhatják

Megnevezés	A programban alkalmazott okmányok kódjai							
	11—15	21—25	31	32	41	51	61	81
HDS HTP Törzs			X	X				X
HDS ÚZA SZOLG	X	X	X	X	X	X	X	X
HDS KÖZL SZOLG					X			
HDS MB ÚZAR						X		

6. A program alkalmazása felszabadítja az üzemanyag szolgálat tisztjeit a munkaigényes és nehéz számvetések végzése alól, megteremti a szervezői, irányítói és elvi munka feltételeit. Ennek eredményeként több időt tudnak fordítani az alárendeltek részére kiadott utasítások, intézkedések végrehajtásának ellenőrzésére.

7. Az üzemanyag-ellátási terv információkat tartalmaz a csapatok üzemanyag helyzetéről, állapotáról és a raktári készletekről. A terv formája lehetővé teszi az információk osztályozását, az elhatározás meghozatalához szükséges információk aránylag gyors kiválasztását (pl. a hadsereg üzemanyag-ellátásának grafikonja. 9. sz. melléklet).

8. A program alapvető rendeltetésén kívül felhasználható:

- a katonai tanintézetek oktatási folyamatában;
- hadtápgyakorlatok, módszertani utasítások és a gyakorlatok levezetési tervének kidolgozásában;
- a tudományos kutatómunkában pl. a harcászati-hadműveleti helyzetek, a technikai mutatók, koeficiensok, terep és időjárási viszonyok stb. üzemanyag fogyasztási, felhasználási szükségletek nagyságára gyakorolt hatásának vizsgálatára, értékelésére és kidolgozására.

9. A program létrehozza a feltételeit és lehetővé teszi, hogy az üzemanyagszolgálat tisztjei megismerjék az elektronikus számítástechnika alkalmazását a tervező munkában, jártasságot szerezzenek az ESZG-el készített számvetések, hadművelet-harcászati okmányok gyakorlati felhasználásában.

10. A munka és időigényes számítások ESZG-el való elvégzésének eredményeképpen növekszik az üzemanyagszolgálat munkájának hatékonysága is. Az üzemanyag ellátási tervet tábori körülmények között — adattovábbító és távadatfeldolgozó berendezések alkalmazásával —, mintegy 2—3 óra alatt lehet elkészíteni. Hagyományos módszerekkel ugyanezt a tervet 4—5 gyakorlott tiszt, 12—18 óra alatt képes kidolgozni.

11. Ez abból adódik, hogy az üzemanyag-ellátási terv kidolgozásá-
rendkívül munkaigényes, igen körültekintő és bonyolult feladat. A lefoly-
tatott gyakorlatok tapasztalataiból kitűnik, hogy az ellátási tervek kidol-
gozására sok időt kell fordítani, ugyanakkor a törzs és az üzemanyag-
szolgálat tisztjei részére a reálisan rendelkezésre álló idő kevés. Ez az
ellentmondás nagyon élesen vetődik fel, amelynek két oka van:

a) a hadműveleti szünetek rendszeres csökkenése, sőt néha a teljes
hiánya,

b) hiányoznak az üzemanyagfogyasztás, a számvetések kidolgozásá-
nak egyértelmű és megalapozott módszerei.

12. Ennek ellensúlyozására a rendelkezésre álló ESZG-es információ
feldolgozás jellemzője, hogy a hadsereg csapatainak napi üzemanyag-ellá-
tási tervét tartalmazó egyes tevékenységek elvégzésének időszükséglete
az alábbi:

— az „Adatlap” (1. sz. melléklet) kitöltése	10—15 perc
— az „Adatlap” adatainak lyukszalagra való lyukasztása	5—10 perc
— az ESZG munkájára fordított idő (számítások stb.)	10—15 perc
— az okmányok (tervek) kinyomtatása	5—10 perc
Összesen:	30—50 perc

Az ESZG-el elkészített információk

— kivezetése az 1. sz. lyukszalaglyukasztóra	10—15 perc
— kivezetése az 1. és 2. sz. lyukszalaglyukasztóra	30—40 perc
— átadása On-line üzemmódban	5—10 perc
— átadása a távgépíron	100—120 perc

*Az előző megállapításokat figyelembe véve — a számítógépes feladat
megoldásához —, a következő főbb kritériumokat fogadták el:*

1. A kialakult hadműveleti helyzetre ESZG segítségével kidolgozni a
hadsereg és alárendelt csapatai üzemanyag-ellátási tervét, nem több mint
2—3 óra alatt.

2. A prognózis fogyasztást a következők szerint kell számolni:

- gk. benzin és a gázolajat a napi feladat mélysége alapján,
- repülőgéphajtóanyagot a tervezett repülési bevetések alapján,
- kenőanyagot a hajtóanyagok százalékos arányában.

3. A hadsereg és alárendelt csapatai üzemanyag-ellátási tervének
modelljét, azon adatok alapján kell felépíteni, amelyek gyökeres kihatás-
sal vannak a tervezésre. Ezek:

- a hajtóanyagfogyasztás mutatói 100 km-re javadalmazásban (gép-
kocsi benzin és gázolaj),
- a hajtóanyagfogyasztás mutatói 1 repülőgép bevetésre javadalmaz-
ásban (TSZ-1 és Repülőbenzin B-70),
- kenőanyag százaléka a hajtóanyaghoz viszonyítva,
- a kiadás differenciált mutatói,
- a fogyasztási norma,
- az induló állapot a csapatoknál és raktárban,

- a megkövetelt végső állapot a csapatoknál és raktárakban,
- a magasabbegységek és egységek ellátási utalása a raktárakhoz.

4. A hadműveleti tervek és okmányok csak a szükséges mértékben és mennyiségben készüljenek el.

5. Legyen lehetőség alternatív tervek kidolgozására.

A számítógépes munka azon alap- és előfeltételei, amelyek ismertetésére az előző cikkben utaltam, itt is fennállnak (pl. feladat megfogalmazás, program kidolgozás, állandó- és változó alapadatok stb.).

A POLÁR-GSZM-UA-I program állandó (viszonylag állandó)- és változó alapadatai (alapinformációi)

1. Az állandó alapadatok a következők:

2. táblázat: A „POLÁR-GSZM-UA-I” programmal készíthető okmányok kódjai és megnevezései

Az okmány	
kódja	megnevezése
11	Űza. számvetés a csapatokra AUTÓBENZIN-ből
12	Űza. számvetés a csapatokra GÁZOLAJ-ból
13	Űza. számvetés a csapatokra TSZ-1-ből
14	Űza. számvetés a csapatokra REPÜLŐBENZIN B-70-ből
15	Űza. számvetés a csapatokra KENŐANYAGOK-ból
21	Számvetés a HDS ŰZAR szükségletére AUTÓBENZIN-ből
22	Számvetés a HDS ŰZAR szükségletére GÁZOLAJ-ból
23	Számvetés a HDS ŰZAR szükségletére TSZ-1-ből
24	Számvetés a HDS ŰZAR szükségletére REPÜLŐBENZIN B-70-ből
25	Számvetés a HDS ŰZAR szükségletére KENŐANYAGOK-ból
31	A HDS összesített számvetése
32	Az eng. és számított fogyasztás összehasonlítása
41	A csapatok utánszállítási szükséglete
51	Terv a raktárakból való űza. kiszállításra
61	A raktárak anyagforgalma
81	A HDS űza. ellátásának grafikus ábrázolása

A kódszámokat — ha nem szükséges az összes okmányt elkészíteni — az „ADATLAP” (1. sz. melléklet) 6-os részében alkalmazva, a feldolgozás során csak a megjelölt kódú okmányok készülnek el (ettől függetlenül a számítógépben rendelkezésre áll a teljes körű adatállomány, az összes okmány elkészítéséhez).

Kódszámokat az „ADATLAP” (1. sz. melléklet) 10, 11/a. részében alkalmazva, a feldolgozás során készült okmányokon mindig a kódszámnak megfelelő „megnevezés” (szöveg) kerül kiírásra.

2. A változó alapadatok a következők:

A „POLÁR-GSZM-UA-I” program változó alapadatait az „ADATLAP a HDS (HDT, HO) feladata űza. szükségleti és ellátási számvetésének feldolgozásához” 1. sz. melléklet tartalmazza.

3. táblázat: A csapatok, az ellátási források kódjai és megnevezései
(POLÁR-GSZM-UA-I program)

A csapat	
kódja	megnevezése
1	HDS
2	gl. ho.
3	hk. ho.
4	ö. hk. e.
5	fe. báz.
6	tü. dd.
7	pct. tü. e.
8	mű. dd.
9	ö. po. e.
10	ö. fre. e.
11	T dd.
12	létü. e.
13	hír. e.
14	HDS közv.
15	HDS htp.
16	gl. e.
17	hk. e.
18	tü. e.
19	hk. f. z.
20	létü. o.
21	múz.
22	ello. z.
23	ho. egyéb
24	HOR
25	THF-ség
26	TEB F-ség
27	TEBR
28	TMB 1.
29	TMB 2.
30	KBF
31	EÜ T
32	Va. dd.
33	Ku. komm. dd.
34	Elv. össz.
35	HDS össz.

Az ellátási forrás	
kódja	megnevezése
1	KÖZP HTP
2	FMB ŰZAR
3	FMBR ŰZAR
4	FEB ŰZAR
5	TMB ŰZAR
6	TEB ŰZAR
7	TEBR ŰZAR
8	HDS MB. ŰZAR
9	HDS MBR. ŰZAR
10	ATI RAKTÁR
11	ÁFOR TELEP
12	IÁK ŰZAR
13	BERAKÓ ÁLLOMÁS
14	KIRAKÓ ÁLLOMÁS
15	KÖZP ŰZAR
16	HOR
17	
18	
19	
20	üres, tartalék helyek
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	

Az „ADATLAP”-ot az üzemanyagszolgálat tervező tisztjeinek kell kitölteni és eljuttatni az elektronikus feldolgozáshoz. Távadatfeldolgozás esetén a vezetési ponton elhelyezett adatvégállomásról adatátviteli hálózaton továbbítják az ESZG-hez az „ADATLAP” változó adatait.

Az „ADATLAP” kitöltése nem egy mechanikusan végrehajtandó rutin feladat. Nagyon pontos és körültekintő, jó szakmai felkészültséget, megalapozott tájékozottságot, átgondolt adatalkalmazást igénylő munka, mert a számítások elvégzésekor, az eredmények kimunkálásához az ESZG ezeket az adatokat használja.

A végeredmény alakulását tekintve nagyon sok múlik azon, hogy az adatlapot kitöltő személy miként ítéli meg például a csapatok alkalmazási

körülményeit, az út-, a terep- és az időjárás viszonyokat stb., amelyek döntő befolyással bírnak a napi üzemanyagfelhasználásra, a fogyasztásra, továbbá kihatnak az utánszállítandó üzemanyag-mennyiségek nagyságára.

A számítógép a tervező tisztek által megadott paraméterek felhasználásával adja meg az optimális megoldást, ezért jelentős szerepe van az „embernek” az általa megítélendő optimális paraméter elbírálásában, mert a számítógép csak a munkát megkönnyítő eszköz.

A változó alapadatok, az adatlap és a tárgyalt feladat elektronikus adatfeldolgozásának egységes értelmezése érdekében az adatlap kitöltése az alábbi magyarázatot teszi szükségessé, amelyhez kérem, hogy az olvasó szíveskedjék közbe-közbe az 1. sz. melléklethez lapozni:

— Az adatlap 2-es részébe 1-est akkor kell beírni, ha az összes okmányt el akarom készíteni. Ebben az esetben a 3-as rész „kimenő okmány” rovatba nullát kell írni és a 6-os részt teljesen üresen kell hagyni. Az esetben, ha csak bizonyos okmányokat akarunk elkészíteni akkor a 2-es részbe nullát, a 3-as rész „kimenő okmány” rovatba a készítendő okmányok darabszámát és a 6-os részbe ezeknek az okmányoknak a 2. táblázatban meghatározott kódszámait kell beírni.

— A 3-as részbe azt kell beírni, hogy a 11/a. és b. részbe beírt csapatokból hány magasabbegység és egység, valamint a 10-es részben hány raktár (ellátó bázis) vesz részt a feldolgozásban.

— A 4-es részbe autóbenzinre és gázolajra (tehát a gépjárművekre) az általunk megítélt (optimum) 100 km-re járó üzemanyagfogyasztási mutatót javadalmazásban, valamint az egy repülőgép bevetésre járó üzemanyagfogyasztási mutatót szintén javadalmazásban kell beírni.

Emlékeztetnék itt az adatlapot kitöltő tervező főosztály optimum megítélési szerepére, jelentőségére. Nem egyszerű meghatározni, hogy például a hadsereg minden csapatának a benzinüzemű gépjárművekre mi legyen az optimális fogyasztási mutatója?! Ennek megítélését egy sor olyan tényező mint a terep, az időjárás, az út stb., stb., befolyásolják. Éles, valóságos helyzetben ez és még egy sor más hasonló dolog, nagyon felelősséggel járó feladat.

— Az 5-ös részbe a hajtóanyag $\%$ -ában vett kenőanyag normát kell beírni.

— A 7-es részbe a mindenkor érvényben levő mozgókészlet kiszabott és annak lépcsőzését, javadalmazásban kell beírni.

— A 8-as rész az előljáró által a hadműveleti napra engedélyezett fogyasztási normát javadalmazásban, a 9-es rész az előljáró kiutalását javadalmazásban vagy tonnában tartalmazza.

— A „paraméter kód”-ot ha javadalmazásban (1-es)-, ha tonnában (2-es) — és ha $\%$ -ban (3-as) határoztam meg, akkor az alatta levő rovatokba ennek megfelelő dimenziójú értékeket, adatokat kell beírni, kivéve ott ahol a kenőanyagokra tonna van meghatározva (pl. 10, 11/a részben).

— A raktár (ellátó bázis), a magasabbegység, egység kódszámát a 3. táblázatból kell alkalmazni.

— „A kiadás sorrendjének differenciált mutatói” 11/a. részben azok a mutatószámok íródnak be, amelyek alapján meghatározzuk a hadsereg csapatai részére az üzemanyagok utánszállítható mennyiségét százalék-

ban, arra az esetre ha az előző napi kiutalása nem fedezné a hadsereg teljes szükségletét. A számmutatókat az egyes magasabbegységek, egységek részére meghatározott napi hadműveleti feladat analízise határozza meg. A mutatók 1 egésztől 0,1-ig terjedő pozitív értékű számok és nulla (1, 0,9, 0,8, 0,7, 0,7, 0,6, 0,5, 0,4, 0,3, 0,2, 0,1 és 0) lehetnek.

Azokat a magasabbegységeket (egységeket) amelyeknek a szükséglete előreláthatólag a legtöbb lesz és a feladat végrehajtása szempontjából a fő feladatot hajtják végre, kell a legnagyobb számmutatókkal jelölni. A többiek részére a mutató százalékos arányban csökken. Az esetben, ha valamely csapatnak nem tervezünk adni üzemanyagot, akkor a táblázat megfelelő helyére nullát írunk.

Azonos mutató értéket egy adott üzemanyagon belül, egyidejűleg több csapatnak is be lehet írni.

A differenciált kiadás mutatójának fizikai értelme az, hogy a rendelkezésre álló üzemanyagot a szükségletnek megfelelően osszuk szét a csapatok között.

Ha pl. az autóbenzin differenciált kiadásának mutatója

— az 1. gl. ho. részére	1
— a 2. gl. ho. részére	0,8
— a 3. gl. ho. részére	0,6

ez azt jelenti, hogy figyelembe véve a nevezett magasabbegységek aktuális szükségletét, a 2. gl. ho. részére 20%-kal, a 3. gl. ho. részére 40%-kal lesz a kiadás kevesebb, mint az 1. gl. ho. részére.

Ez a program-rész csak akkor működik, ha a hadsereg részére az előljáró által kiutalt készletek nem fedezik az utánszállítandó szükségleteket.

— „A magasabbegységek, egységek ellátási utalása a raktárakhoz (ellátó bázishoz) a kiutalt készletek %-ában” 11/b. részben a raktárak által, a csapatok részére kiadandó anyagkészletek százalékos megoszlását írjuk elő. Ez nem csak azt határozza meg, hogy a csapat a részére kiutalt készletekből melyik raktártól mennyit fog kapni, hanem meghatározza az előljáró által kiutalt készletek raktárak közötti elosztását is, az anyagforgalom függvényében.

Az adatlapot kitöltés után az elektronikus adatfeldolgozás céljából a számítógép központhoz kell eljuttatni, ahol az adatokat meghatározott előírások betartása mellett, lyukszalagba lyukasztják. A lyukasztás után az esetleges hibák megszüntetése és kijavítása céljából, ellenőrző lyukasztást végeznek.

Az így elkészített változó alapinformációkat tartalmazó lyukszalagot és a számítógép program-lyukszalagot átadják az ESZG-et kezelő operátornak, aki a lyukszalagon levő információkat betáplálja a számítógépbe.

Ennek végrehajtása után kezdődik meg az elektronikus adatfeldolgozó munka, amely során az operátor különböző gépkezelő beavatkozásai kapcsán a számítógép a beolvasztott program alapján végrehajtja:

- a számítási műveleteket,
- a műveletek eredményeinek — meghatározott szempontok szerinti — tárolását, szükség esetén újabb műveletekbe való felhasználását stb.

— az összes számítási, műveletvégzési feladat végrehajtása után nyomtatja (elkészíti) az „Adatlap” 2., 3. és 6-os részeiben előírt okmányokat, terveket, grafikonokat. Az okmányok, tervek, grafikonok annyi példányban készíthetők el, amennyire szükség van (természetesen egy-egy példány sorozat külön-külön igényli az 5—10 perces nyomtatási időt),

— az okmányok, tervek és grafikonok komplett adatai lyukszalagba is perforálhatók és más, későbbi időpontban (évek múlva is) újból elkészíthetők.

E számítógép programmal az előzőek szerint kitöltött adatlap alapján a következő napi üzemanyag-ellátási tervokmányok készíthetők el:

1. Üzemanyag számvetés a csapatokra (2. sz. melléklet)

— Ha a hadsereg részére az előljáró által kiutalt készletek nem fedezik az utánszállítandó szükségletet, akkor működik a „differenciált kiadás mutató”-ját alkalmazó program és a „SZÜKSÉGLET” rovatban levő mennyiségekkel szemben, a „KIUTALÁS” rovatban már a csökkentett mennyiségek szerepelnek.

— A „HELYZET A TEVÉKENYSÉG VÉGÉN” rovat „SZÁZALÉK” alrovara a tevékenység végén várható készleteket százalékban mutatja ki a „Mozgókészletekhez” („Adatlap” 1. sz. melléklet 7. rész) viszonyítva.

2. Számvetés a HDS ÜZAR szükségletére (3. sz. melléklet)

— A számvetés a HDS üzemanyagraktár (raktárak) várható anyagforgalmazását tartalmazza, az induló készlet, az előljáró kiutalása, a csapatok részére való kiadás, valamint a csapatok ellátási utalásának („Adatlap” 1. sz. melléklet 11/b. rész) függvényében.

3. A hadsereg összesített számvetése (4. sz. melléklet)

— Az előző két számvetés hadsereg összesen adatainak felhasználásával készül és a hadsereg vonatkozó napi összesített információkat tartalmazza.

4. Az engedélyezett és számított fogyasztás összehasonlítása (5. sz. melléklet)

— A hadműveleti tervokmány üzemanyagfajtánként tartalmazza az előljáró által engedélyezett fogyasztási norma („Adatlap” 1. sz. melléklet 8-as rész) és az általunk „Adatlap”-on előírt paraméterek alapján — a számítógép által —, kiszámított fogyasztási szükséglet különbözetét (többletet vagy hiányt).

5. A csapatok utánszállítási szükséglete (6. sz. melléklet)

— A tervokmány üzemanyagfajtánként tartalmazza a hadsereg alárendelt csapatainak utánszállítási szükségletét.

6. Terv a raktárakból való üzemanyag kiszállításra (7. sz. melléklet)

— A tervokmány üzemanyagfajtánként raktárak bontásban és raktárak összesítésében tartalmazza a csapatok részére kiszállítandó üzemanyagot.

7. A raktárak üzemanyag forgalma (8. sz. melléklet)

— A tervokmányok üzemanyagfajtánként raktárak bontásban és raktárak összesítésében tartalmazza — az utalt csapatok részletes felsorolásával —, a raktári anyagforgalmat.

8. A hadsereg üzemanyag-ellátásának grafikus ábrázolása (9. sz. melléklet)

— A grafikonról leolvasható a csapatokra vonatkoztatva:

— milyen készletmegtakarítási lehetőség lenne, ha csak az induló készletet és a kiutalást vennénk figyelembe;

— mi a csapatok tényleges szükséglete ahhoz, hogy — az induló készletet és a fogyasztást figyelembe véve — az általunk tervezett napvégi készletek megalakíthatók legyenek.

— A grafikonról leolvasható a raktárakra vonatkoztatva:

— milyen készletmegtakarítási lehetőség lenne, ha az előljáró által kiutalt készletek mind a raktárban maradnának;

— mi a raktárak tényleges szükséglete ahhoz, hogy a hadsereg csapatainak szükségletét ki tudják adni és a nap végére elrendelt készleteket meg is tudják alakítani.

Az üzemanyag-ellátási terv előzőekben felsorolt okmányai:

— maximálisan öt féle üzemanyagot tartalmazhatnak, amelyekre a honosítási kísérletben: Autóbenzin, Gázolaj, TSZ-1, Repülőbenzin B-70 és Kenyőanyag bontást alkalmaztunk;

— legfeljebb 20 magasabbegységet, egységet és 15 ellátó bázist, valamint ezek összesítését tartalmazhatják;

— elkészítéséhez az alkalmazható számok nagysága és értékeinek kritériumai az „Adatlap” és a tervokmányok adataiból érzékelhetők;

— egység, magasabbegység szintre történő alkalmazása esetében bizonyos szövegváltoztatások szükségesek, amelyek megoldhatók.

A következőekben néhány gondolatban ismertetem a két lengyel üzemanyag programmal kapcsolatban kialakult fontosabb tapasztalatainkat és következtetéseinket.

Elsősorban a kidolgozó lengyel elvtársak munkájáról kell szólni. Rendkívül jól oldották meg ezt a nem könnyű, bonyolult feladatot. Eleget tettek mind az üzemanyagszolgálati, mind a számítástechnikai követelményeknek egyaránt. Számunkra — akik a honosítási kísérleteket végeztük —, a program részletes megismerése egy sor hasznos szakszolgálati és rendszertechnikai tapasztalatot, módszert nyújtott. A szerzők által kitűzött cél eredményes megvalósításáról az olvasó is meggyőződhet, ha a mellékletként közölt tervokmányokat tanulmányozza.

A honosítási kísérlet folyamán azonban szereztünk egy sor olyan tapasztalatot is, amelyek nem a kidolgozók munkájának hiányosságaiból, hanem a lengyel és magyar néphadsereg üzemanyagszolgálatában alkalmazott elvek, gyakorlatok és módszerek különbözőségéből adódnak.

Ezek közül a legfontosabbak:

1. Az „Adatlap”-on az üzemanyag fogyasztás mutatója autóbenzinből és gázolajból (4-es rész) — a hadseregre is és az alárendelt csapataira

is —, csak 1—1 adat vihető be a számítási rendszerbe, amelynek kapcsán a hajtóanyag fogyasztási szükségletek mindenkire csak egy, azonos feltétel alapján kerülhetnek kiszámításra.

Nincs differenciálhatóság a fő- és másik irányban, az első- és második lépcsőben, tartalékban tevékenykedő csapatok, valamint a hadsereg hadművelési feladatának szélességi és mélységi kiterjedésén belül a terep-, időjárás- és útviszonyok vonatkozásában. Ezek a problémák harcászati szintű feldolgozásnál is jelentkeznek.

2. További probléma, hogy a gázolaj kiszámításánál nincs differenciálhatóság a kerekes járművek és a harckocsik fogyasztási szükségleteinek meghatározásához (kiszámításához), amely nemcsak a hajtóanyag mennyiségekben, de a gépkocsi és a harckocsi motorolaj kiszámításának kérdésében is problémát okoz (nálunk a kerekes gépjárművek 1 javadalmazás hajtóanyaga 500 km-nek, a harckocsik 1 javadalmazás hajtóanyaga 260 km-nek felel meg).

Gépkocsi motorolaj 2,8⁰/₀, harckocsi motorolaj 10⁰/₀ a hajtóanyag után. A lengyel néphadseregben a gépjárművek fogyasztási mutatóját egységesen 100 km-re, javadalmazásban határozzák meg).

3. Az előzőekből adódóan a hajtóanyag- és motorolaj szükségletek mennyiségének kiszámítása túlzott, egyáltalán nem biztosítja az ESZG-ben rejlő optimális meghatározás lehetőségeit. További kihatással van az üzemanyag biztosítás többi területeire is (raktárak szükségletei, utanszállítások mennyisége stb.).

4. Az ESZG-el feldolgozott adatok olyan nagybani összegeket produkálnak, amelyek — hadsereg szintet figyelembe véve —, több száz tonnás nagyságrendű eltéréseket okozhatnak.

5. Az előzőekben meghatározott eltúlzott összeg problémák a hadsereg alárendelt csapatainál szintén elnagyolva (torzítva) jelentkeznek.

6. A nem megfelelő követelmény, ennek kapcsán a program hibájából eredően a kisebb súlyadat mennyiségek után nem számítható ki a javadalmazás érték (például a 7., 8. sz. melléletekben).

7. A motorolaj szükségletek szortimentben (gépkocsi, harckocsi, repülő) nem mutathatók ki, amely az ellátás — utanszállítás stb. követelményeiből lényeges.

8. Az üzemanyag-ellátás napi tervének programja nem biztosítja az összes hadseregeközvetlen fegyvernemi- és hadtápcsapatra történő számvetés lehetőségét egy feldolgozási futtatáson belül. Csak a HDS közvetlenek, HDS HTP-ok egyösszegben való szerepeltetését és néhány fontosabb közvetlen fegyvernemi csapat kiemelését biztosítja. Tudott dolog, hogy a HDS üzemanyagszolgálat felelős minden egyes alárendelt csapat üzemanyag ellátásáért, részükre az anyagi készletek biztosításáért. Ebből a felelősségből eredő követelmény, hogy egy napi ellátási tervnek tartalmaznia kell az alárendeltre vonatkozó minden olyan részletet, amelynek felhasználásával tudják végezni az ellátás szervezését, irányítását és ellenőrzését.

Az ismertetett POLÁR-GSZM programok honosítási kísérleteinek befejezése után arra a végkövetkeztetésre jutottunk, hogy mivel a nálunk

érvényben levő elvek gyakorlati kivitelezését nem oldják meg, a néphadsereg üzemanyagszolgálatának felkészítésében és háborús viszonyok között nem alkalmazhatók, ezért végleges rendszeresítésre nem javasoljuk.

A programok, a feladatok megoldása és az alkalmazott módszerek azonban tartalmazznak egy sor olyan pozitív vonást, amelyeket egy hasonló magyar témájú feladat rendszerszervezésénél, számítógépes kidolgozásánál figyelembe kell venni.

Ezután kezdtük el a „05/ÚZA. O. számú Feladat: Számvetés az összefegyvernemi (harckocsi) hadsereg üzemanyag-szükségletére a hadművelet előkészítő és végrehajtási időszakára” ESZG-es program alkalmazhatóságának megvizsgálását, amelyet a következő számban terveztem ismertetni.

(A mellékletek a folyóirat végén találhatóak.)