

# Orosz zászlóaljharccsoportok szerepe az elmúlt 8 év tapasztalatainak tükrében

II. rész

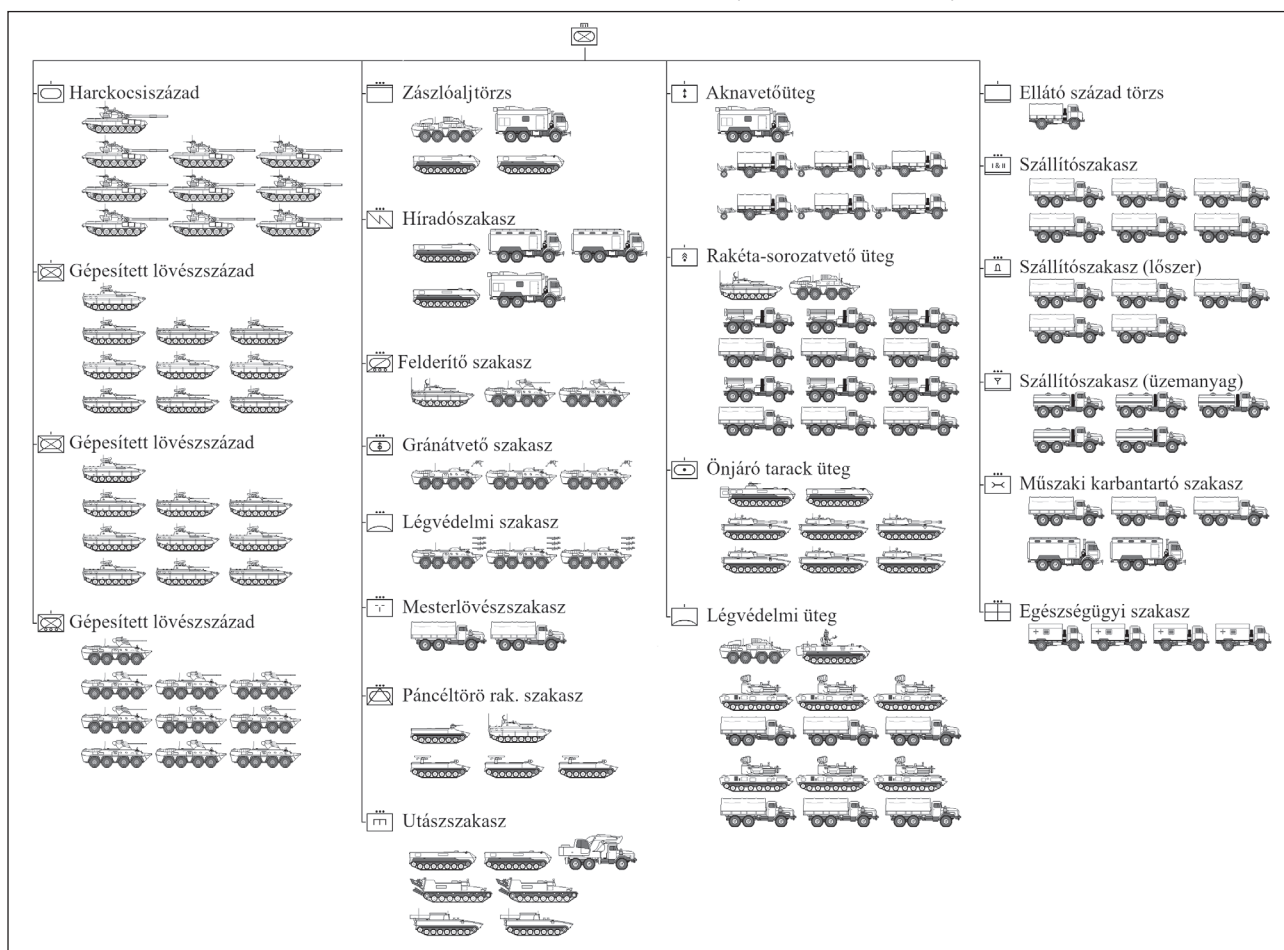
**A** BTG (БТГ – Батальонная тактическая группа; Battalion Tactical Group), azaz a zászlóaljharccsoport egy összefegyvernemi ideiglenes katonai egység, amelynek szervezeti felépítése az elmúlt évtizedek tapasztalatai alapján, a 2010-es évek létszámhiányához igazodva alakult ki az orosz hadseregben. Jelen tanulmány célja a 2015 és 2022 augusztusa közötti események alapján kialakított általános kép felvázolása a BTG-k szervezeti felépítéséről, és adalékok szolgáltatása a későbbi műveletek értékeléséhez.

Mivel az egyes BTG-k felépítése különböző lehet az azt kiállító dandárok felszerelésében mutatkozó eltérések miatt, ezért a hadrendi állományuk nem standardizált, a járművek, nehézfegyverek típusa és száma sem egyforma;

az a konfliktus során többször is változott. Egy jellemző hadrendet azonban általános tájékoztató jelleggel fel lehet vázolni szakirodalmi adatok [13; 2–5. o.] [14; 38–41. o] [15], illetve az Ukrajna Fegyveres Erői (Збройні сили України) és civil [16] [17] [18] [19] források által internetre feltöltött videók és fényképek kritikus elemzése alapján, ahol csak a több (n>2) különböző forrás által is megjelent adatokat fogadjuk el (1. ábra). Az összefegyvernemi zászlóalj felépítésében ugyan visszaköszönnek a Szovjetunió időszakából megőrzött hadrendi elemek, azonban jelentős változásokat is felfedezhetünk. (1., 2. ábra)

A BTG alapját három gépesített lövészsorozat adja, amelyből egy 10 darab BTR harcjárművel, kettő pedig

1. ábra. A BTG-k általános szervezeti felépítése és technikai eszközeik (A szerző szerkesztése)



\* PhD., tudományos munkatárs, Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Regionális Kutatások Intézete ORCID: 0000-0001-5375-9107

	Páncélos (harcocsi)		Önjáró tarack
	Gépesített lövész (BMP)		Aknavető
	Gépesített lövész (BTR)		Rakéta-sorozatvető
	Felderítő		Híradó
	Utász		Törzs (parancsnokság)
	Légvédelmi		Szállító, ellátó
	Páncéltörő		Műszaki karbantartó
	Gránátvető		Zászlóalj
	Mesterlövész		Század
	Egészségügyi		Szakasz
	Összfegyvernemi alakulat		Raj

2. ábra. A hadrendi egységekre vonatkozó NATO-műveleti jelzések feloldása (A szerző szerkesztése)

11-11 darab BMP (Боевая Машина Пехоты – gyalogsági harcjármű) vagy BMD (Боевая Машина Десанта – deszantharcjármű) gyalogsági harcjárművel rendelkezik. A zászlóalj csapásmérő erejét így a két gyalogsági harcjárműves század adja, amit egy BTR-rel felszerelt század egészít ki. A járművek típusa alakulatonként eltérő, így az első században BTR-80A, BTR-82-es, BTR-90-es, esetenként MRAP (Mine-Resistant Ambush Protected – páncélozott rajtaütés- és aknavédett) gépjárműveket is használnak, ugyan így a másik két században BMP-3-as, BMP-2-es, ritkábban MT-LB (Многоцелевой Тягач Легкий Бронированный – többcélú páncélozott könnyű vontató) található az ukrainai műveletekről a nyilvános sajtóban megjelent fotók alapján. A lövészszázadok egységesen 3 szakaszból állnak, egy-egy rajjal, amely a gépkarabélyokon túl 1-1 fő RPG-vel és PKM, illetve PKP géppuskával felszerelt, valamint legalább egy katona gépkarabélyát cső alatti gránátvetővel is kiegészítették. Ettől számos BTG eltér, akad amelyik csak gyalogsági harcjárműves századokkal bír, másokban 2 BTR-rel felszerelt század működik.

Jelentős erőt képvisel a 10 harckocsit számláló század, amelyet T-72, T-80, ritkábban T-90 típusokkal szereltek fel, a nyilvánosan elérhető fotók tanúsága alapján olykor egy századon belül is eltérő kivitelű harckocsikkal (pl. T-72B és T-72B3) rendelkeznek (2. táblázat).

A felderítőszakasz, valamint a specializált fegyverek és eszközök a támogató zászlóaljközvetlen szakaszokban kaptak helyet. Általában az automata gránátvetős szakasz 6 darab AGS-17, a légvédelmi szakasz 9 darab 9K38 Iгла (SA-18), vagy 9K338 Iгла-S (SA-24) vagy 9K333 Verba (SA-29) eszközzel bír, és 3-3 darab BTR jármű hordozza őket. A páncéltörő rakétás szakaszt 3 darab irányított páncéltörő rakétás harcjárművel (pl. 9P149, illetve 9P157) és egy felderítő egységgel (pl. PRP-4M) szerelik fel. Az utászszakasz jellemzően IMR (Инженерная Машина Разграждения – akadályelhárító műszaki jármű) és BAT (Бульдозер на артиллерийском тягаче – gyorsjáratú útépítő buldózer vontató alvázon) szériába tartozó műszaki páncélosokat tartalmaz, de a szakaszokat gyakran csak teherautókon alapuló eszközökkel (pl. EOY-3521) töltötték fel, a különböző műszaki eszközöket és anyagokat MT-LB járművek szállítják. Ezt jellemzően kiegészíti egy raj vagy szakasz méretű műszaki záróharcegység aknatelepítő (pl.

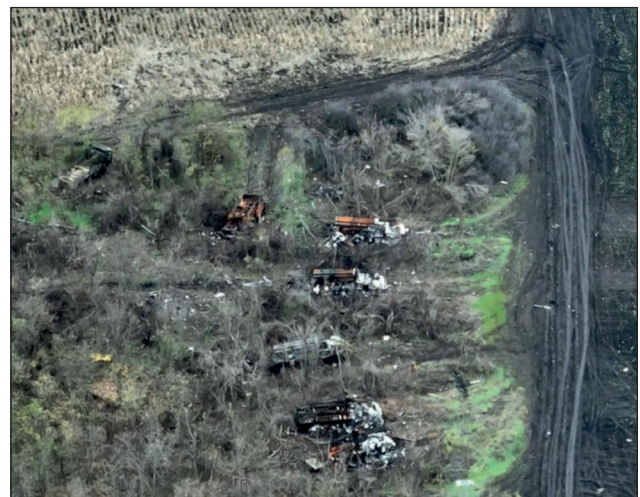
GMZ-2 (ГМЗ-2 – Гусеничный Минный Заградитель – lánctalpas aknarakó jármű) és aknamentesítő (pl. UR-77, Установка Разминирования – aknamentesítő rendszer) járművekkel, azonban számuk igen változó a különböző BTG-k esetében. A felderítőszakasz rendszerint két páncélozott csapatzállító és egy tűzérési megfigyelő járműből áll.

Újdonságot jelent a 2008 előtti hadrendhez képest, hogy a mesterlövészeket már nem a gépesített lövész szakaszoknál rendszeresítik, hanem külön szakaszt alkotnak, amelyben a Dragunov-rendszerű fegyverek mellett 12,7 mm űrméretű puskákat (pl. ASVK) is rendszeresítenek. A BTG-eket gyakran a dandárok szakalegységeiből kialakított további szakaszok és rajok is kiegészítik. Így az utászszakaszhoz csatlakozhat egy termobarikus rakétasorozatvető alegység, TOS-1 (тяжелая огнемётная система – nehéz lángszóró rendszer) üteg vagy ВМО-Т-н (Боевая Машина Огнемётчиков - Тяжелая – nehéz lángszóró harcjármű) szállított RPO kézi rakétarendszerű lángszóróval ellátott szakasz. Esetenként egyéb műszaki hídrakót (pl. PMM-2, Паромно-мостовая машина – ponton- és pontonhíd jármű) vagy folyami átkelést segítő (pl. PTSz-2, Плавающий транспортёр средний – közepes úszó szállítójármű), illetve egyéb specializált célt szolgáló páncélos járműveket (pl. MDK-3, Машина Для отрывки котлована – útzáró árokásó jármű) is beosztanak az egységekbe. Ezek száma, és típusok szerinti megoszlása azonban rendkívül változó, számos BTG egyáltalán nem rendelkezik ilyen eszközökkel.

A BTG tűzerejét négy üteg növeli. Ebből az egyik 6 darab 2S12 nehéz aknavetővel rendelkezik, egyet 6 darab 122 vagy 152 mm űrméretű önjáró tarack alkot, a harmadikban 6 darab rakéta-sorozatvető található (3. ábra), és végül egy 6 darab légvédelmi harcjárműből álló üteg zárja a sort. A BTG-k között ezen egységek eszközei terén is jelentős eltérés mutatkozik, így például a fotók tanúsága szerint ZSU-23-4 Silka, 9K33 Osa (SA-8), 2K22 Tunguzka (SA-19), 9K330 Tor (SA-15), ritkábban 9K35 Sztrela (SA-13), illetve Pancir-Sz1 (SA-22) járművek is alkothatják a légvédelmi üteget annak ellenére, hogy az utóbbi típus nem erre a feladatkörre készült. Ezen üteghez tartozik egy mobil vezetési pont (pl. PU-12 vagy 9Sz737) és önjáró radar (pl. 1S80) a lőszerzállító tehergépkocsikon kívül.

A BTG utánpótlásáról az 5 szakaszból álló logisztikai és gépjárműtechnikai század gondoskodik, amelyből egy az ellátmányt, egy a lőszerkészletet, egy az üzemanyagot

3. ábra. Megsemmisült rakéta-sorozatvető üteg járművei Harkiv oblast keleti határán [18]



2. táblázat. BTG-ben alkalmazott főbb harcjárművek harcászati-technikai adatai (A szerző szerkesztése [20] [21] [31] alapján)

Műszaki jellemzők	T-62M	T-72B	T-72B3	T-80U	T-90	
Típus	harckocsi	harckocsi	harckocsi	harckocsi	harckocsi	
Hosszúság [mm]	9335 (6630)	9530 (6950)	9530 (6950)	9654 (7000)	9530 (6950)	
Szélesség [mm]	3300	3460	3590	3603	3780	
Magasság [mm]	2395	2190	2230	2222	2220	
Tömeg [t]	37-42	44,5	46,5	46	47	
Motorteljesítmény [kW]	433	580	840	919	617-831	
Sebességváltó típusa	Manuális	Manuális, hidraulikus rásegítés	Manuális, hidraulikus rásegítés	Manuális, hidraulikus rásegítés	Manuális, hidraulikus rásegítés	
Max. sebesség [km/h]	50	60	60	70	60	
Hatótávolság [km]	450	500	500	335	550	
Fő fegyverzet	2A20 115 mm-es sima csövű ágyú**	2A46M 125 mm-es sima csövű ágyú**	2A46M 125 mm-es sima csövű ágyú**	2A46M 125 mm-es sima csövű ágyú**	2A46M 125 mm-es sima csövű ágyú**	
Másodlagos fegyverzet	PKT géppuska, DSK géppuska	PKMT koaxális géppuska, NSV/Kord géppuska	PKMT koaxális géppuska, NSV/Kord géppuska	PKMT koaxális géppuska, NSV/Kord géppuska	PKMT koaxális géppuska, NSV/Kord géppuska	
Tűzvezető rendszer	Volna	Sosna-U	Sosna-U	1A45	Sosna-U/1A46	
Becsült frontális védelem kinetikus/kumulatív lövedékekkel szemben (homogén acél, mm)	242	540/900	800/1200	780/1300	900/1400	
Panoramikus parancsnoki termo-optika típusa	-	-	PK-PAN*	PNK-4S	PNK-4S	
Aktív védelmi rendszer	Drozd (elavult)	-	-	Shtora-1 (elavult)	Shtora-1 (elavult)	
Megnevezés	BMP-2	BMP-3	BMD-3	BMD-4	BTR-80A	MT-LBu
Típus	gyalogági harcjármű	gyalogági harcjármű	légi deszant gyalogsági harcjármű	légi deszant gyalogsági harcjármű	gyalogági harcjármű	szállító jármű
Hosszúság [mm]	6735	7200 (7140)	6360 (6000)	6360 (6100)	7700	7210
Szélesség [mm]	3150	3300	3114	3114	2900	2850
Magasság [mm]	2450	2300	2170	2170	2800	2035
Tömeg [t]	14,3	18,7-22	13,2	13,6	15	15,5
Motorteljesítmény [kW]	225	375		331	190	243
Sebességváltó típusa	Manuális	Hidro-mechanikus	Manuális	Manuális	Manuális	Manuális
Max. sebesség [km/h]	65	72	70	70	80	61
Hatótávolság [km]	600	600	500	500	600	500
Fő fegyverzet	2A42 30 mm gépágyú	2A70 100 mm löveg** és 2A72 30 mm gépágyú	2A42 30 mm gépágyú	2A70 100 mm ágyú** és 2A72 30 mm gépágyú	2A72 30 mm gépágyú	PKMT vagy NSV géppuska
Másodlagos fegyverzet	PKTM géppuska, 9M113 Konkursz rakéta	PKTM géppuska	PKTM géppuska, 9M111 Fagott rakéta	PKTM géppuska	PKTM géppuska	-
Tűzvezető rendszer	BPK-2-42	2K23/1K13-2	BPK-2-42	2K23/1K13-2	TPN-3	-
Becsült frontális védelem kinetikus/kumulatív lövedékekkel szemben (homogén acél, mm)	33	35	33	35	13	13
Panoramikus parancsnoki termo-optika típusa	-	TKN-AI*	-	TKN-AI*	-	-
Szállított lövések száma [fő]	7	5, 7***	4	5	7	6, 8***
Aktív védelmi rendszer	-	Shtora-1* (elavult)	-	-	-	-

Megjegyzések: \* csupán kis számú modernizált járművön, \*\* irányított páncéltörő rakéta indítható a lövegcsőből, \*\*\* kizárólag nehéz-fegyverzet nélkül.

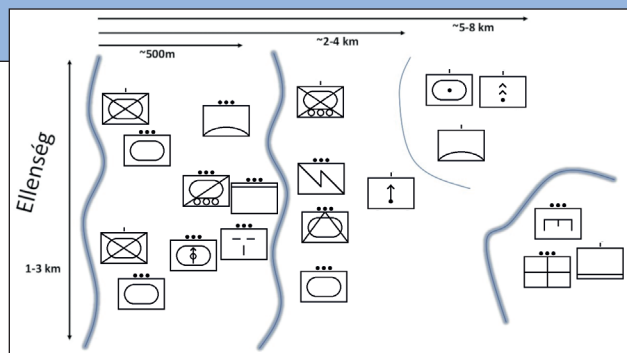
szállítja, és egy műhelyszakasz biztosítja a zászlóalj járműveinek technikai kiszolgálását. Jelentős hátrányt jelent, hogy e szakaszok páncélozott járművekkel nem rendelkeznek. Az egészségügyi részleg jellemzően 4 járművel bír, de páncélozott járművekkel általában nem rendelkeznek. A nyilvánosan elérhető fotók alapján BREM-1 (illetve BREM-2, BREM-L, BREM-80U) (Бронированная Ремонтно-Эвакуационная Машина – páncélozott műszaki-mentő jármű) nem tartozik minden BTG állományába, amely részben magyarázat lehet arra, hogy a háború első hónapjaiban miért került nagy számú elakadás után hátrahagyott harcjármű az Ukrajna Fegyveres Erői birtokába.

A zászlóalj törzs és a híradószakasz rendszerint MT-LBu vagy BTR alvázon alapuló, ritkábban MRAP-bázisú szállító járművekkel közlekedik (pl. R-149). A BTG vezetését segítheti UAV (Unmanned Aerial Vehicle – pilóta nélküli repülőgép) járművekkel (pl. ZALA) felszerelt felderítő különítmény, illetve elektronikai harctevékenységet folytató raj vagy szakasz méretű alegység (pl. R-934, 9Sz80 ill. 85Ja6 komplexumok); ezek összetétele a leginkább változó.

## A BTG HARCBAN

A BTG-k sikeresen oldották meg a támadó műveleteket a nagy tűzerő és a jelentős mobilitás révén a 2014 utáni újra és újra kiújuló lokális kelet-ukrajnai harcokban, és a 2022. évi háború első napjaiban. Azonban a gyors előnyomulás során megnyúlt utánpótlás-szállítási útvonalak jelentős nehézséget jelentettek a zászlóaljharccsoportok logisztikai alegységei számára, ráadásul ezen útvonalak kitétek voltak a lesállításoknak, a támadásoknak, az UAV-k csapásainak. (4. ábra) Míg a donyecki harcokban a szakadár területek milíciái biztosítani tudták a BTG-k mögöttes területein a logisztikai egységeket, erre Ukrajna északi részén nem volt lehetőség. [22; 2–9. o.] A zászlóaljok három gépesített lövészszázada – a harcfeleladatok megoldása mellett – nem volt elégséges az utánpótlási útvonalak biztosítására. Míg a donyecki harcok során a luhanszki és donyecki milíciák képesek voltak a biztosításra, erre külön erők elegendő számban nem álltak rendelkezésre, a BTG saját erői pedig elégtelenek voltak. A háború első két hónapjában további jelentős tényezőt kellett figyelembe venni. A raszputyicának nevezett mély sár miatt ugyanis még a terepjáró tehergépkocsik is elakadhattak, ezért nem térhettek le a műutakról. Ez a tény tovább fokozta az ellenséges tevékenységeknek való kitettségüket. [13; 2–5. o.]

4. ábra. A főúton közlekedő, utánpótlást szállító tehergépjárművek nagy veszteségeket szenvedtek [18]



5. ábra. Példa egy BTG alegységeinek terepszakaszok szerinti megosztására (A szerző szerkesztése [24] alapján)

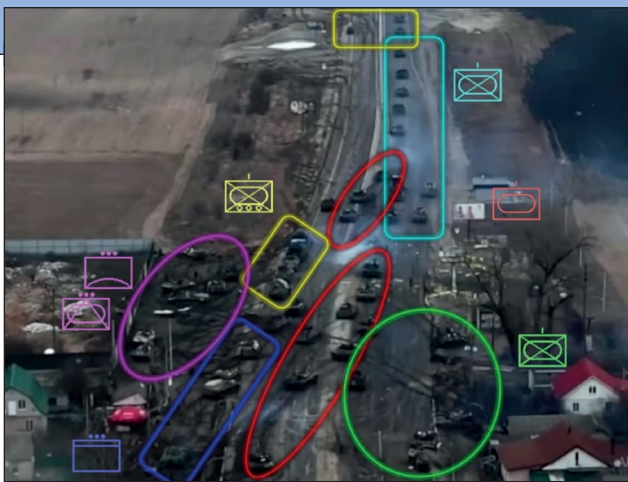
A BTG-k kialakításának egyik legnagyobb előnye, hogy a gépesített lövész- és harckocsiszakaszokat a különböző harctámogató szakaszokkal, ütegekkel, változatos módon lehet kombinálni az adott harc helyzethez igazodva. (5. ábra) [23; 1–6. o.] A parancsnoknak így lehetősége nyílik, hogy a zászlóalj támadásban 2–4 km, és védelemben 1–4 km széles arcvonalon harcoló századai támogatására rendelje a különböző támogató szakaszokat, akár közvetlenül a frontvonalban, akár kisebb távolságból (300–600 m az adott eszköz effektív hatótávolságának függvényében). Az ütegek akár több kilométer távolságból is képesek tűzcsapásokat végrehajtani. Az ukrainai harcokról számos fotó és videó került ki az ukrán haderő közösségi média profiljaira, amelyeket tanulmányozva a változatos csoportosításokról kaphatunk képet. Ezekből kitűnik, hogy a háború első felében a sár miatt valójában a főutakhoz kötötteen harcoltak a BTG-k, nem szétbontakozva. (6. ábra)

A BTG-konceptió kis méretéből adódó hátránya, hogy az elhúzó harcokban elszenvedett veszteségek és a műszaki hibák miatt kieső járművek miatt hamar kifognak a tartalékokból. Amennyiben elfogadjuk, hogy egy 30%-os veszteség már jelentősen rontja egy alakulat képességeit (funkcionális veszteség), ez az arány egy BTG esetében mindössze 4 darab harckocsi és 10 darab gyalogsági harcjármű kiesése esetén már fennállhat. Összehasonlításképp az USA hadseregének dandárharcsoportjaiban 40 harcjármű elvesztése sem jelent 30%-os arányt, amely jó érv lehet a zászlóalj helyett a dandárstruktúrára alapuló összefegyveremi alakulatok előnye mellett, amelyeket a NATO zászlóaljharccsoportjainál is érdemes megfontolni. [13; 6. o.]

Különösen kitétt a veszteségeknek a logisztikai és műszaki század, amelyek értelemszerűen jóval kisebb méretű, és korlátozottabb önvédelmi képességekkel rendelkeznek, mint a dandárok és hadosztályok logisztikai egységei az azokban lévő zászlóaljakra arányosítva. Az elhúzó harcok felhívták a figyelmet arra, hogy a járművek technikai kiszolgálását ellátó szakasz nem elégséges ennyi jármű folyamatos javítására és karbantartására. Arányosítva, feleakkora kapacitás jut egy BTG-szakaszra, mint az amerikai hadsereg dandárharcsoportjaiban. A fotók alapján összeített orosz járművesztések adatait közlő oldalak [17] [18] alapján nagy mennyiségű jármű vált a műszaki hibák áldozatává. Bár az online adatbázis természetesen nem tekinthető reprezentatív mintának, mégis érdemes figyelembe venni a páncélos- és gépjárműtechnikai biztosítás képességének értékelése során. [25; 4. o.] Kiemelendő, hogy a rendkívül sok típus vegyes használata, az eltérő alvázakra épített specializált járművek, harci körülmények között tovább nehezítik a technikai kiszolgálást terepen. A harckészség és a morál szempontjából a régi, műszakilag és erkölcsileg elavult típusok beállítása nemcsak az adott szakaszra, hanem potenciálisan az egész zászlóaljra negatívan hathat. [13; 6. o.]

Az ukrainai harcok során is meghatározóak bizonyos katonaföldrajzi és urbanizációs szempontok. Bár Ukrajna nagy részén a tengerszint feletti magasság alacsony, a





6. ábra. BTG beépített területen zajló harcban – jól látható az eltérő századok felvonulása (A szerző szerkesztése [18] alapján)

Kelet-európai-síkvidéket változatos felszínborítás jellemzi. Így a legtöbb hátság felszíne dombos, hullámos, amelyekbe a folyóvölgyek 70–100 méterre is bevágódhatnak, tehát a relatív relief sokszor jelentős, és gyakoriak az aszóvölgyek, száraz erék. Az ország északi fele egyben már az erdősztyepp övbe tartozik, ahol viszonylag nagy kiterjedésű erdők találhatóak, valamint a kisebb ligetek, a mezővédő erdősávok és az egyszerű fasorok is tipikusak. Az erdők, dombgerincek, csatornák és fasorok kiváló lehetőséget biztosítanak rajtaütésszerű támadásokra, majd a tűzkiváltás utáni gyors pozícióváltásra. [25; 26–29. o.] [30]

Az európai településfejlődés elmúlt évtizedeire jellemző volt a városi szétterülés, a szuburbanizáció folyamata. Ennek során a lakosság és a gazdasági funkciók egy része a városból a város környéki, jellemzően családi házas, sűrű beépítésű övezetbe települ át. Az ukrainai városok ilyen elővárosi gyűrűinek térszerkezete analóg a budapesti agglomeráció budai oldalával. Itt a terület igen tagolt a sűrűn meglévő kerítések, bokrok, bódék, garázsok és házak miatt. A szövevényes utcák szélessége olykor csupán 4–5 méter, mivel gyakran az egykori dácás területek (nyaralóövezetek) alakultak át, amelyek a hazai egykori zártkertekhez hasonlítottak. [26]

A zászlóaljok járművei csak oszlopban képesek haladni ilyen területeken, miközben minden épített és természeti tereptárgy potenciálisan fedezéket biztosíthat egy-egy mesterlövésznek vagy páncéltörő eszközzel felszerelt rajnak. Könnyen belátható, hogy a támadás ilyen körülmények között nehéz, lassú és sok veszteséggel, jelentős morális hatással járhat, akárcsak a városi harc általában. [19] [27; 8–10. o.] Az ilyen lakóhelyek áteresztőképessége még a viszonylag kis méretű BTG-k számára is elégtelen. (7. ábra)

2014–2022 között a donyecki és luhanszki milíciák katonái képesek voltak a BTG-k korlátozott létszámát kiegészíteni, így például el tudták látni az utánpótlási vonalak biz-

7. ábra. Elővárosi utca Harkiv észak-keleti határában (Колосистий провулок) [28]



tosítását, megszállását, amely különösen a szuburbán öv területén létszámgényes. [14; 6–10. o.] 2022 során azonban Ukrajna északi részén ez a lehetőség nem állt rendelkezésre, amely szintén hozzájárult a BTG-k korlátozott sikereihez, valamint fokozta az ellátó alakulatok veszteségeit.

Az ország északi részén dokumentáltan érvényesültek a fent bemutatott földrajzi korlátok. A nyilvánosan elérhető források (pl. liveuamap.com, oryxspioenkop.com) geológált adatai alapján a tagolt területeken jellemző volt a támadások elakadása. Például Harkiv ostrománál is a szuburbán területek mellett a bevágódó völgyekben, valamint felszíni vizek, nagyobb csatornák mellett összeszűkülő útszakaszok jelölték ki az előrenyomulás határait.

Ezzel szemben az ország déli területein, különösen a Fekete-tengermelléki alföldön és részben a Dnyeper-melléki alföld északi részein az orosz alakulatok jelentős mobilitása, tűzértségi és páncélosfőlnye érvényesült. A harccsoportok számára e területen a nagyobb városok jelentettek akadályt, azonban az időjárás javulása, és a sík területre kieri művelet már lehetővé tette a főutakról történő letérést, és emiatt az utánpótlást szállító egységek kitettsége is némileg kisebb volt. Zaporizzsja oblast déli részeinek dinamikus elfoglalása során a BTG-k nagyobb tűzértségi és műszaki támogatást is kaptak a dandároktól, valamint a haditengerészet is nagyobb hatással volt a harcokra. [27; 7–11. o.]

A legtöbb nagyobb ütközet – a 2014–15. évi harcokhoz hasonlóan – beépített területen zajlott. Ez kiemelkedő kihívást támasztott a kiképzéssel, a technikával és a fegyvernek közötti együttműködéssel és koordinációval szemben. Az elmúlt években elmaradt a különböző fegyvernemek katonáinak közös, egy helyen és időben történő kiképzése az együttműködés kimerítő begyakorlásával. Továbbá a háború során jelentős hiány mutatkozott a titkosított kommunikációs és az elektronikai harc megvívására szánt eszközökből, ezért a legtöbb BTG-nek ezekből nem jutott. [29]

A háború második évében már a nagyobb, gyakran több dandárnyi erőt alkalmazó műveletek váltak általánossá, így a BTG-k sajátosságai kevésbé érvényesültek a harcokban. A tapasztalatok mélyebb elemzése és a tanulságok levonása azonban jelentős feladat lesz a háború után.

## ÖSSZEZÉS

A bemutatott adatok alapján megállapíthatjuk, hogy a BTG szervezeti kialakítása hatékony válasz volt korunk alacsony intenzitású harcainak kihívásaira, azonban jelentős hiányosságokra derült fény az ukrainai harcok során. E tapasztalatok a jelenleg folyó hazai haderőreform során is megfontolásra alkalmas adalékokkal szolgálhatnak, azért is, mivel számos tagállam is zászlóalj méretű kötelékeket ajánlott fel a NATO-ban, amelyek ezen tanulságok elemzése révén fejleszthetők.

Az orosz vezetési-irányítási rendszerben a küldetésorientált vezetésnek nincs jelentős hagyománya. A tradícionális, merev, parancsorientált irányítási kultúra azonban nem tudja maradéktalanul kihasználni a BTG-k egyes szervezeti előnyeit, valamint a bevetések kimenetelére a tiszthiány is negatívan hatott. Ez a forma jelenlegi formájában maradéktalanul nem alkalmas a magas intenzitású harcok elhúzódó műveleteinek megoldására. A szovjet időszakból megőrzött 10 járműves századok nem elegendők, a NATO-tagállamok 12-20 eszközzel ellátott egységei jóval nagyobb tartalékot jelentenek, és több célpont párhuzamos leküzdésére rendelhető ki különítmények, harcjárműpárok stb. A sík területeken a BTG-k a páncélos főlnye és a nagy tűzerő révén eredményesen

törték át a védelmi vonalakat. Ezzel szemben a relatíve kis számú lövészraj komoly hiányosság, különösen helyszíncsoportok, valamint nem teszi lehetővé a mögöttes területek és az utánpótlási vonalak tartós biztosítását. Egyéb alakulatok azonban e célra nem álltak rendelkezésre. Bár már a 2015-16. évi harcokban is kiderültek ezek a hiányosságok, mégsem történtek lépések a megoldás érdekében, épp úgy, ahogy a szűkös felderítési képességeket is csak egyes BTG-k esetében egészítették ki. E tapasztalatokat részben a dandárstruktúrára alapuló összefegyvernemi alakulatok melletti érvként is fel lehet hozni.

Mivel a BTG járműveinek megközelítőleg 60%-a nem úszóképes, ezért a pontonkészlet nélküli vízi átkelések nem jelentenek alternatívát. Az egyes típusok (pl. gyalogsági harcjárművek) úszóképessége iránti igényt ezért felülírhatja a védetség növelésének igénye, amelyet a jelentős tömegnövekedéssel járó kiegészítő páncélok megjelenése is mutat. A vasúti szállításra alapozó hagyományok az orosz haderőben máig meghatározóak, azonban Ukrajnában a nagy távolságokat – különösen, ahol az ukrán erők megrongálták a síneket – a BTG-k ellátó századai már nem voltak képesek áthidalni. Mivel az ellátmányt szállító járművek nem MRAP kialakításúak, ezért nagy veszteségeket szenvedtek dróntámadások és lesállítások során. Jelentős nehézséget okoz, hogy igen sok eltérő alkatrészű gépjármű és specializált alváz található egy-egy alakulat állományában, ezért célszerűbb lenne számukra lenne legalább zászlóalj szinten egységesíteni a típusválasztékot. A nyilvánosan elérhető, fényképekkel alátámasztott listák alapján a járművesztések a műszaki hibák nagy arányára is visszavezethetők.

A fentiek alapján további, a BTG sajátosságaitól független általános tapasztalatok is levonhatók. Korunkban a városi szétterülés folyamata miatt a központokat sűrűn beépített lakóövezet veszi körbe. E területeken a szűk utcákban a korszerű reaktív oldalpáncéllal rendelkező, tehát igen széles harcjárművek csak nehezen képesek áthaladni, kitétek a lesállításoknak. Kelet-Közép Európa erdővel, kiterjedt mezőséggel, dombvidéki tájjal igen kedveznek a korszerű páncéltörő eszközökkel felszerelt lövészalakulatoknak, és általában jelentős a drónok hatása. Így legalább a harcok és lövészpáncélosok aktív védelmi rendszerekkel (APS – Active Protection System) történő felszerelése elengedhetetlen lesz a közeljövőben. A hazánkban is beszerzés alatt álló Lynx gyalogsági harcjárművek megfelelnek a cikkben bemutatott tapasztalatoknak.

#### HIVATKOZOTT IRODALOM

- [13] Fiore, N. J. „Defeating the Russian Battalion Tactical Group”. *Armor*, 2017. pp. 9–17. <https://www.benning.army.mil/armor/eARMOR/content/issues/2017/Spring/2Fiore17.pdf> (Letöltve: 2023.2.7.);
- [14] Grau, L. W., Bartles, C. K. „The Russian Way of War”, (Fort Leavenworth: Foreign Military Studies Office, 2018). <https://www.armyupress.army.mil/portals/7/hot%20spots/documents/russia/2017-07-the-russian-way-of-war-grau-bartles.pdf> (Letöltve: 2023.2.13.);
- [15] Mykhailyshyn, V. „The influence of the conflict in Ukraine on the modernization of the Russian armed forces since 2014.” *Torun international studies*, 2018, <https://doi.org/10.12775/tism.2017.004>;
- [16] Oryxspioenkop, ttrack On Europe: Documenting Russian Equipment Losses During The 2022 Russian Invasion Of Ukraine <https://www.oryxspioenkop.com/2022/02/attack-on-europe-documenting-equipment.html>, (Letöltve: 2023.4.8.);
- [17] Live Universal Awareness Map, interaktív térkép <https://www.liveuamap.com> (Letöltve: 2023.4.8) <https://doi.org/10.55552/IJIM.2023.4402>;
- [18] Ukraine Weapons Tracker, twitter oldal <https://twitter.com/UAWeapons/> (Letöltve: 2023.4.8.);
- [19] Institute for the Study of War, interaktív térkép <https://storymaps.arcgis.com/stories/36a7f6a6f5a9448496de641cf64bd375> (Letöltve: 2023.4.8.);
- [20] Foss, C. F. „Jane’s armour and artillery 2010-2011.”, (31. kiadás) (Surrey: Jane’s Information Group, 2010) ISBN: 9780710629210;
- [21] Zaloga, S. J. „T-90 Standard Tank: The First Tank of the New Russia”, (Oxford: Osprey Publishing1 2018) ISBN: 9781472818225;
- [22] Fox, A. C. „Reflections on Russia’s 2022 Invasion of Ukraine. Land warfare paper 149.” *The association of the united states army*. 2022 p. 11. <https://www.ausa.org/publications/reflections-russias-2022-invasion-ukraine-combined-arms-warfare-battalion-tactical> (Letöltve: 2023.2.3.);
- [23] Angevine, R., Warden, J. K., Keller, R., Frye, C. „Learning Lessons from the Ukraine Conflict, Tech. Rep. NS D-10367”, *Institute for Defense Analyses*, 2019. <https://nsiteam.com/social/wp-content/uploads/2019/07/NS-D-10367-Learning-Lessons-from-Ukraine-Conflict-Final.pdf> (Letöltve: 2023.2.3.);
- [24] Fox, A. C. „Russian Hybrid Warfare and the Re-emergence of Conventional Armored Warfare: Implications for the U.S. Army’s Armored Force”. *Armor*, 2016. [https://www.benning.army.mil/armor/eARMOR/content/issues/2016/JUL\\_SEP/3Fox-Russia16.pdf](https://www.benning.army.mil/armor/eARMOR/content/issues/2016/JUL_SEP/3Fox-Russia16.pdf) (Letöltve: 2023.3.2.);
- [25] Watling, J., Danylyuk, O. V., Reynolds, N. „Preliminary Lessons from Russia’s Unconventional Operations During the Russo-Ukrainian War, February 2022–February 2023”, RUSI, 2023, <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/special-resources/preliminary-lessons-russias-unconventional-operations-during-russo-ukrainian-war-february-2022> (Letöltve: 2023.3.29.);
- [26] Havryliuk, O., Gnatiuk, O., Mezentsev, K., „Suburbanization, but centralization? Migration patterns in the post-soviet functional urban region. Evidence from Kyiv.”, *Folia geographica*, 2021.;
- [27] Grau, L. W., Bartles, C. K. „The Russian Breakthrough Tactical Group.”, *Infantry*, 2022, [https://www.benning.army.mil/infantry/magazine/issues/2022/Fall/PDF/8\\_Grau.pdf](https://www.benning.army.mil/infantry/magazine/issues/2022/Fall/PDF/8_Grau.pdf) (Letöltve: 2023.3.14.);
- [28] Google Maps. <https://www.google.com/maps/place/Kolosystyi+Ln,+Kharkiv> (Letöltve: 2023.3.14.);
- [29] Takács, M. „Short Study: Describing the Major Features of the Russian Battalion Tactical Group”, *AARMS*, 2021, <https://doi.org/10.32565/aarms.2021.2.5>;
- [30] Sutyagin, I., „Russian Forces in Ukraine”, RUSI, 2015, <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/briefing-papers/russian-forces-ukraine> (Letöltve: 2023.3.10.);
- [31] Végvári Zsolt: A Harcokcsik védelmének fejlődése a páncélelhárítás fejlődésének tükrében és az aktív védelmi rendszerek (APS) megjelenése 2. rész – *Haditechnika* LII. évf. 2018/4. szám pp. 35–38. (ISSN 0230-6891), <https://doi.org/10.23713/HT.52.4.07>.