

płk dr Krzysztof M. GAJ
Radca Prezesa Rady Ministrów

NOTATKA

Dot.: Obrona przeciwpancerna

Obrona przeciwpancerna to obecnie kościec prawie każdej obrony w walce lądowej. Powinna ona być wielowarstwowa. Oznacza to, że powinna być realizowana różnymi środkami ogniowymi, na różnych odległościach – przy czym zasięgi ognia poszczególnych środków ppanc powinny się zazębiać, powodując dla nacierającego płynne dołączanie kolejnych środków ogniowych. Oznacza to, że na całej głębokości zwalczania broni pancernej, w każdym miejscu wozy bojowe powinny być zwalczane przez więcej niż jeden rodzaj środka ppanc.

Obrona jako rodzaj walki, przede wszystkim obciąża pododdziały piechoty. Walka obronna czołgów nie zawsze jest możliwa, a ze względu na cechy czołgów – jest bardzo specyficzna (trudna, a często generująca nadmierne straty), predysponując czołgi jako zasadnicze narzędzie natarcia. Czołgi by skutecznie prowadzić walkę obronną, nie powinny być sztywno związane z terenem (okopywane), lepiej by wykorzystywały kilka zawczasu przygotowanych stanowisk ogniowych. Istotą walki czołgu jest połączenie jego siły ognia, odporności pancerza i ruchu. Sztywne dowiązanie go do terenu – zabiera mu jeden z jego atutów jakim jest ruch. Uporczywą i skuteczną obronę – każdego w zasadzie terenu – może skutecznie prowadzić jedynie piechota (oczywiście odpowiednio uzbrojona, wzmocniona i wspierana). Ale tylko wtedy, gdy może zbudować wielowarstwowy system ognia przeciwpancernego. Przykładem takiej wielowarstwowej obrony ppanc jest organizacja wojsk (z posiadaniem uzbrojeniem) z lat zimnej wojny. Składała się ona z takich elementów jak¹:

- ręczne granatniki ppanc *RPG-7*, granaty nasadkowe *PGN-60*, granaty ręczne *RPG-43*, granatniki jednorazowe *RPG-76* – w pododdziałach piechoty zmotoryzowanej,
- dodatkowo armaty pokładowe *2A28* i wyrzutnie PPK w piechocie zmechanizowanej (na BWP),
- ciężkie granatniki ppanc *SPG-9* oraz zestawy PPK *9K11* (lub *9K14*) w batalionowych plutonach ppanc piechoty zmotoryzowanej (4 granatniki + 2 wyrzutnie),
- czołgi (*T-55* i *T-72*) współdziałające z piechotą (działające najlepiej ściśle manewrowo),
- raketowe niszcyciele czołgów *9P133* występujące na szczeblu pułku zmechanizowanego (bateria artylerii przeciwpancernej – 6 wyrzutni),
- armaty ppanc *D-44* występujące na szczeblu dywizji zmechanizowanej (dywizjon artylerii przeciwpancernej – 18 dział),
- armaty ppanc *D-44* i/lub raketowe niszcyciele czołgów *9P148* występujące na szczeblu armii ogólnowojskowej (pułk artylerii przeciwpancernej – 54 działa, potem docelowo 54 wyrzutnie).

Uzupełnieniem powyższego było minowanie realizowane na wielu szczeblach. Minami ppanc dysponowały pododdziały piechoty (na zasadzie przydziału wg potrzeb) – a żołnierze piechoty w ramach szkolenia podstawowego byli uczeni ustawiania pojedynczych min ppanc, a gdy działali w składzie pododdziałów – również grup min ppanc. Ponadto minowanie było realizowane przez:

- pułkowe kompanie saperów,
- dywizyjne bataliony saperów,
- armijne brygady saperów lub brygady inżynieryjne.

Zasadniczo stosowano miny ustawiane ręcznie, ale też posiadano środki do minowania mechanicznego. Już w pułkowej kompanii saperów był jeden pluton dysponujący mechanicznymi ustawiaczami min, które stawiając miny jednocześnie je maskowały (miny były ustawiane poniżej poziomu gruntu). Ponadto w innych plutonach stosowano pochylnie, którymi miny były ustawiane na gruncie bez maskowania. Ten sposób też był skuteczny, bowiem gdy załogi czołgów jednak zauważyły takie miny (bo były trudno zauważalne, leżąc np. w wysokiej trawie), zaczynały bacznie się rozglądać w poszukiwaniu innych min, a tempo działania było drastycznie spowalniane z jednoczesnym zmniejszeniem intensywności prowadzonego z czołgów ognia.

Stosowano również minowanie narzutowe: przez artylerię raketową, przez śmigłowce, a na zachodzie również przez artylerię lufową kalibru 155 mm (i większych). W ramach minowania narzutowego, pod koniec zimnej wojny wprowadzono na uzbrojenie również naziemne ustawiacze min, wystrzeliwujące miny podczas jazdy specjalizowanego pojazdu saperskiego i dzięki temu zdolne do szybkiego zaminowania dużych przestrzeni.

¹ Więcej szczegółów w załączniku nr 1.

O ile zapory minowe stawiane przez saperów (ręcznie i mechanicznie) posiadały własne formularze, tworzone przez oficerów nadzorujących prace, o tyle narzutowe pola minowe takich formularzy nie miały – ze zrozumiałych względów, stąd wynikały trudności ich lokalizacji i unieszkodliwiania (jeśli nie posiadały czasowego samolikwidatora lub tan zawiódł). Formularz zapory minowej pozwalał na względnie szybkie i bezpieczne zdjęcie własnych pól minowych, gdy przestawały być potrzebne. Narzutowe pola minowe – gdy przestawały być potrzebne – były usuwane poprzez samolikwidację. O czasie samolikwidacji decydowano w momencie ustawiania pola, poprzez odpowiednie ustawienia zapalników w minach. Samolikwidatory mogły zadziałać z dość dużą dokładnością, czasowo po upływie kilku...kilkunastu godzin, a nawet kilku...kilkunastu dób.

W czasie, gdy nasze SZ stanowiły element Układu Warszawskiego, powyższe zagadnienia były traktowane bardzo poważnie zarówno pod względem materiałowym (sprzęt + amunicja saperska), jak i pod względem wyszkoleniowym. Po rozpadzie Układu Warszawskiego w 1991 r. dało się zauważyć, że wszelkie zagadnienia dotyczące siły militarnej (a w tym obrona ppanc) były sukcesywnie zaniedbywane. Nasza generalicja jakby celowo dążyła do bagatelizowania tego potencjału. Potencjału bądź co bądź obronnego, a przez to bezpośrednio wpływającego na bezpieczeństwo RP. Na nieszczęście również politycy nie dostrzegali potrzeby dbania o siłę militarną, zresztą utwierdzali ich w tym błędnym przekonaniu niekompetentni generałowie. A degradacja postępowała...

Rok 2014 i wydarzenia na wschodniej Ukrainie – nagle uświadomiły wszystkim, że historia się jeszcze nie skończyła! Dowodząc, że zagrożenia militarne, od wieków towarzyszące ludzkości – nadal istnieją! Nagle wszyscy sobie uświadomili, że wojna jednak jest kontynuacją polityki... Podtrzymywanie i rozwijanie takiego naiwnego toku rozumowania u możliwie szerokiego kręgu polityków, w możliwie wielu krajach – było precyzyjnie zaplanowaną akcją Kremla. Doprowadziło bowiem do totalnego rozbicia (także mentalnego) nie tylko u nas, ale również w wielu krajach Europy. Natomiast sami sowieci, po okresie degrengolady i kryzysu (smuty) lat 90-tych XX wieku, w miarę szybko otrząsnęli się z tego i konsekwentnie oraz systematycznie rozpoczęli odbudowę swojej potęgi militarnej (co widać już dziś).

Natomiast nasze SZ po tych latach błędnego marazmu lat 90-tych i początku XXI wieku, jakoś nie mogą się pozbierać. Po dziesięcioleciach: rozformowywania jednostek, likwidowania infrastruktury – nie mają obecnie potencjału intelektualnego i zdolności do zmiany mentalności. Na to nakłada się konsekwentnie utrzymywana kwestia nieistnienia w polskiej doktrynie obronnej (i w naukach wojskowych) dyscypliny naukowej jaką jest *Organizacja wojsk – zasady budowania struktur*. Dyscyplina ta w polskich naukach wojskowych była obecna, ale bardzo dawno temu – w Polsce do 1939 roku, a na emigracji do 1946 r. (tj. do czasu rozwiązania WSzWoj w Eddleston, w Szkocji). Na terenie kraju, tuż po wojnie były podejmowane próby stałego umiejscowienia tej wiedzy w działalności naukowej i praktycznej, ale sowietom było to nie na rękę, więc świadomie (lub mniej świadomie) zaniechano tego. Pakt Warszawski przypieczętował agonię tej dyscypliny w polskich naukach wojskowych. Jedyne co było realizowane, to tłumaczenie na język polski i dostosowywanie do polskich przepisów organizacyjno-etatowych tzw. „rekomendacji” nadsyłanych z Moskwy.

W tych warunkach, wobec starzenia się sprzętu – zarówno starzenia technicznego (wyczerpywanie rewersów) jak i starzenia moralnego (postęp techniczny powodujący, że sprzęt dobry na lata 70-te czy 80-te, już w latach 90-tych miał niezadowalające parametry, a w XXI wieku okazywał się często całkowicie przestarzały) – porażka była wręcz pewna. Na to nakładał się brak pomysłu na armię – wynikający przede wszystkim z braku oficerów posiadających stosowne wykształcenie i wiedzę z zakresu *Organizacji wojsk – zasad budowania struktur* (przez lata w Układzie Warszawskim nie rozwijano tej dziedziny wiedzy). Doprowadzono w ten sposób do następującego stanu:

- ręczne granatniki przeciwpancerne *RPG-7* – jakkolwiek całkiem niezłe – ze względu na brak nowoczesnej amunicji stały się mocno przestarzałe i mało skuteczne (choć nowoczesna amunicja do nich jest dziś dostępna i może być produkowana w Polsce),
- granaty nasadkowe *PGN-60* i granaty ręczne *RPG-43* – zostały wycofane z uzbrojenia,
- granatniki jednorazowe – *RPG-76 Komar*, okazały się niebezpieczne w pokojowej eksploatacji i zostały wycofane do magazynów (ale są dostępne niezłe granatniki *RPG-75*),
- armaty pokładowe *2A28* i wyrzutnie PPK będące uzbrojeniem bojowych wozów piechoty *BMP-1* – dobre w latach 70-tych, obecnie mają nikłą skuteczność (i tu jest potrzebne zupełnie inne podejście do problemu – na pewno ekonomicznie niecelowe jest dążenie do wyposażenia w PPK wszystkich bojowych wozów piechoty),
- czołgi (*T-55* – wycofane, *T-72* – modernizowane, *Leopard 2* – pozyskane z Niemiec i również modernizowane) – odrębny temat, z jednej strony są to konstrukcje coraz bardziej przestarzałe, z drugiej – taktyka ich użycia rodem z czasów *Wielkiej Wojny Ojczyźnianej*²) – zupełnie nie przystaje do teraźniejszości (świat przekonał się o tym dobitnie podczas pierwszej wojny w Zatoce),

² Zresztą na Zachodzie podczas II wojny światowej czołgi w obronie wykorzystywano zupełnie inaczej niż u sowiec. Najlepiej świadczy o tym podręcznik: *Dywidzja pancerna*, Wyższa Szkoła Wojenna, 1944. Sowiecki sposób użycia czołgów *Leopard 2* przez Turcję (wstawianie do okopów) zaowocował dotkliwymi stratami nawet w starciu z Kurdami – czyli swoistą partyzantką.

- raketowe niszczyciele czołgów 9P133 w bppanc występującej na szczeblu pułku zmechanizowanego³ – z powodu technicznego zużycia sprzętu baterie te rozwiązano (na niczym spełżył niemiernie próby pozyskania niszczyciela *Barracuda*),
- armaty ppanc D-44 występujące w dappanc na szczeblu dywizji zmechanizowanej – z powodu technicznego zużycia sprzętu (armaty 85 mm) dywizjony te rozwiązano⁴,
- armaty ppanc D-44 i/lub raketowe niszczyciele czołgów 9P148 występujące na szczeblu armii ogólnowojskowej (pułk) – z powodu technicznego zużycia sprzętu pułki te rozwiązano⁵.

Obecnie powtórnie rozwinięta do ram pułku jednostka w Suwałkach, może budzić zdziwienie z kilku powodów:

- 1) Pułk przeciwpancerny jest jednostką charakterystyczną dla Związku Operacyjnego jakim była Armia (w układzie Warszawskim) lub Korpus (w NATO). I niech nie myli nas istniejący w 1.DPanc gen. Maczka 1.pappanc, bowiem w organizacji brytyjskiej był on w istocie dywizjonem (pułkiem tylko z nazwy).
- 2) Pułk ten nie posiada sprzętu, który można by uznać za typowy dla tego typu jednostki (przenośne wyrzutnie PPK *Spike* – to raczej broń dla piechoty). Jednostka tego typu powinna raczej posiadać specjalistyczne niszczyciele czołgów.
- 3) Uzasadnienie, że wyrzutnie przenośne są rozwiązaniem przejściowym (do czasu pozyskania sprzętu docelowego) może być rozumiane jako wykręt. Przykładem niech będzie baza bezpilotowców w Mirosławcu – wchodząca w skład Sił Powietrznych, ale wyposażona w sprzęt charakterystyczny dla niższych szczebli, dedykowanych dla Wojsk Lądowych.

Jeśli jednak uznamy, że ten stan przejściowy – z konieczności – jakiś czas musi trwać, to już żadnego wytłumaczenia nie można znaleźć dla swoistej kanibalizacji. Wyrzutnie w tym pułku w znacznej części pochodzą z innych jednostek, które w ten sposób częściowo (lub może nawet całkowicie) rozbrojono z tej klasy uzbrojenia. Ponadto – jeśli już chcemy bazować na sprzęcie przenośnym, to może jednak zasadnym byłoby wykonać takie posunięcia:

- 1) przeformować pułk w dywizjon,
- 2) sformować dywizjony dla pozostałych dywizji,
- 3) wyposażać je w sprzęt pochodzący z bieżącej produkcji – najlepiej całkowicie polskiej (bez elementów produkowanych za granicą).

Aby to było możliwe, bazowanie na PPK *Spike* może okazać się zbyt kosztowne dla obecnego budżetu MON. Jeden zestaw (wyrzutnia + 8 pocisków *Spike*) to koszt około 6 285 136 zł – to stosunkowo dużo... Dla porównania zestaw *Pirat* (wyrzutnia + 8 pocisków) może kosztować około 2 616 000 zł (czyli 42% ceny zestawu *Spike*)⁶. Dlatego też mamy opracowaną inną propozycję – tańszą i o większych możliwościach – vide załącznik nr 2 (dywizjon przeciwpancerny).

Każda dywizja SZ RP powinna posiadać jeden taki dywizjon – co daje w skali Wojsk Lądowych – 7 dywizjonów przeciwpancernych (uwzględniając wzrost ilościowy SZ RP, o którym wspominał kilkakrotnie Pan minister Błaszczak – że czwarta dywizja to nie koniec rozbudowy WP). W przyszłości można myśleć o zastąpieniu TO *Żubr* z zestawami *Pirat* – niszczycielem czołgów z prawdziwego zdarzenia – przynajmniej w niektórych dywizjach (w niektórych dywizjonach). Natomiast celowym wydaje się pozostawienie w takim dywizjonie zestawów *Warmate* – jako 3-ci pluton w każdej baterii. Chociaż nie jest to takie oczywiste ani pilne, gdyż podobny dywizjon wyposażony w niszczyciele czołgów *Barracuda* (wg starego planu posiadający 36 egz. niszczycieli czołgów *Barracuda*) – kosztowałby około 2 029,43 mln zł – tj. około 5,5 razy więcej niż lekki dywizjon wyżej zaprezentowany (o nie mniejszym potencjale ogniowym).

Załączniki: 2

nr 1 – na 2 str. (Sprzęt przeciwpancerny w WP – wczoraj i dziś)

nr 2 – na 3 str. (Dywizjon przeciwpancerny typ lekki)

.....
Krzysztof M. GAJ

³ Pod koniec okresu gdy te baterie istniały, uzupełniono je wyrzutniami przenośnymi 9K111 *Fagot* – po 3 na baterię. Wyrzutnie te były przewożone na 2 TO *SKOT/Art*.

⁴ Jeden z nich 14.dappanc – pozostawiono w Suwałkach, ale przebrojono w wyrzutnie PPK. Zresztą wcześniej był to pułk (14.pappanc) szczebla armijnego.

⁵ W PRL były następujące dappanc (w DZ): 111.dappanc (1.DZ), 107.dappanc (2.DZ), 37.dappanc (3.DZ), 109.dappanc (4.DZ), 98.dappanc (8.DZ), ?.dappanc (9.DZ), 99.dappanc (12.DZ), ?.dappanc (15.DZ). Jeden ocalał z tej „czystki”, ale przeformowany w dywizjon – 14.pappanc przeformowany w 14.dappanc (m.p. Suwałki).

⁶ Oczywiście przy założeniu, że zamówienia będą oparte na rzeczowym określeniu potrzeb ilościowych i dzięki temu nie będzie to produkcja w ilościach homeopatyicznych...

Załącznik nr 1

Do notatki służbowej ws. *Obrony przeciwpancernej*, z dnia 15.05.2021 r.**Sprzęt przeciwpancerny w WP – wczoraj i dziś**

typ	lata użytkowania cena broni ¹	donośność	dotacja amunicji na 1 ŚO wartość dotacji	przebijalność pancerza
granat nasadkowy <i>PGN-60</i>	1960-1985	100 m	2 grt przy żołnierzu +2 grt w transp. 560 zł + 560 zł	200 mm
ręczny granat ppanc <i>RPG-43</i>	1943-1985	15...20 m	1 na drp +1 na drp w transp. 160 zł + 160 zł	75 mm
jednorazowy granatnik ppanc <i>RPG-76</i>	1983-1995	150 m do celów rucho- mych 200 m do celów stałych	1 na drp +1 na drp w transp. 1700 zł + 1700 zł	300 mm
jednorazowy granatnik ppanc <i>RPG-75</i>	jest szansa na wprowadzenie w 2022	150 m do celów rucho- mych 200 m do celów stałych	2 na drp +6 na drp w transp. 8600 zł + 12 900 zł	300 mm
ręczny granatnik ppanc <i>RPG-7</i>	1961 – do dziś 2300 zł	300 m do celów rucho- mych 500 m do celów stałych	5 nb przy obsłudze +10 nb w transp. 3900 zł + 7800 zł	260 mm – stary typ amunicji
ręczny granatnik ppanc <i>RPG-7</i> z celown. <i>SGL-7MA</i>	1961 – do dziś 2300 zł + ?	300 m do celów rucho- mych 500 m do celów stałych	5 nb przy obsłudze +3 nb w transp. 18 250 zł + 10 950 zł	700 mm – nowy typ amunicji ²
73 mm ciężki granatnik ppanc <i>SPG-9</i>	1968 – do dziś (w WOT) 19 477 zł	500 m do celów rucho- mych 800 m do celów stałych	3 nb przy obsł. +26 nb w transp. ³ 2490 zł + 21 580 zł	400 mm
ppanc zest. przen. <i>9K11</i> (<i>9K14</i>) <i>Malutka-M</i>	1963-1985 111 670 zł	minimalna 500 m, maksy- malna 3000 m	4 poc.przy obsł. +2 poc.w transp. 49 200 zł + 24 600 zł	400 mm
ppanc zest. przen. <i>9K111 Fagot</i>	1970-1995 212 370 zł	minimalna 200 m, maksy- malna 2000 m	4 poc.przy obsł. +2 poc.w transp. 190 400 zł + 85 400 zł	460 mm
ppanc zest. samob. <i>Malutka-P</i> z wyrz. <i>9P133</i> na <i>BRDM-2</i>	1972 – do dziś 688 311 zł	minimalna 300 m, maksy- malna 3000 m	14 poc.na wyrz. +7 poc.w transp. 183 400 zł + 91 700 zł	400 mm
ppanc zest. samob. <i>Konkurs</i> z wyrz. <i>9P148</i> na <i>BRDM-2</i>	1974-2010 1 476 507 zł	minimalna 200 m, maks. 2000 m (<i>Fagot</i>) maks. 4000 m (<i>Konkurs</i>)	ppk <i>9M111</i> – 10 poc.na wyrz. Ppk <i>9M113</i> – 10 poc.na wyrz. +5 poc. <i>9M111</i> i 5 poc. <i>9M113</i> w transp. 772 000 zł + 386 000 zł	460 mm – <i>Fagot</i> 650 mm – <i>Konkurs</i>
85 mm armata ppanc <i>D-44</i>	1945-1999 56 240 zł	do ok. 1500 m	85mm nb z poc.ppanc.smug. – 7 przy dziale +22 w transp. 85mm nb z poc.kumul.bezw. – 3 przy dziale +3 w transp. 7684 zł + 18 360 zł	120 mm z 500 m – poc.ppanc. 250 mm – poc.kumul. ⁴
bwp <i>BMP-1</i> (<i>BMP-765</i>) z 73 mm armatą <i>2A28</i>	1966 – do dziś 2 200 000 zł	z armaty: 500 m do celów rucho- mych 800 m do celów stałych z PPK: minimalna 500 m, maksy- malna 3000 m	73mm nb ppanc <i>PG-15W</i> – 24 w pojeździe +2 w transp. ⁵ PPK <i>9M14M</i> – 4 w pojeździe +1 w transp. 189 100 zł + 23 960 zł	<i>PG-15W</i> – 400 mm <i>9M14M</i> – 400 mm
ppanc zest. przen. <i>SPIKE</i>	2004 – do dziś 1 550 336 zł	minimalna 200 m, maksy- malna 4000 m	ppk <i>SPIKE Dual</i> – 2 przy obsł. +0,1 w transp. 1 183 700 zł + 59 185 zł	700 mm

¹ Cena broni w wersji podstawowej. Starsza broń – przeliczana z cennika 1997 na rok bieżący.² Jako nowy typ amunicji liczone są nb ppanc *RHEAT-7MA1*. Ponadto w zestawie amunicji dostępne są: nb termobaryczne *GTB-7MA*, nb odłamkowe *RHEF-7MA*, nb dymne *GSMK-7MA* oraz nb oświetlające *GILL-7MA* – których wartości tu nie wykazano. Produkcja tej amunicji jest możliwa w kraju.³ W jednostce ognia 60% to 73 mm nb ppanc *PG-9W*, a 40% to 73 mm nb odł. *OG-9W*. Tu wykazujemy tylko koszty amunicji ppanc *PG-9W* do *SPG-9*.⁴ Pociski ppanc smug. wraz ze wzrostem odległości mają coraz mniejszą zdolność przebicia. Pociski kumulacyjne zachowują względnie stałą zdolność przebicia na całym dystansie strzelania, jednak za cenę mniejszej celności i większej wrażliwości na wszelkie osłony z siatki lub cienkiej blachy (pociski ppanc smugowe nie są w żadnym stopniu wrażliwe na stosowanie takich osłon).⁵ Ponadto szesnaście 73 mm nb odł. *OG-15W* w pojeździe + 2 w transporcie oddziału. Wartości amunicji odłamkowej nie wykazano w niniejszym zestawieniu.

typ	lata użytkowania cena broni ¹	donośność	dotacja amunicji na 1 ŚO wartość dotacji	przebijalność pancerza
ppanc zest. przen. <i>PIRAT</i>	jest szansa na wprowadzenie w 2022 1 200 000 zł	minimalna 300 m, maksymalna 2500 m	ppk <i>PIRAT-(A)</i> ⁶ – 2 przy obsł. +6 w transp. 354 000 zł + 1 062 000 zł	500 mm
zest. przen. amun. krąż. <i>WARMATE</i>	2020 – do dziś 310 000 zł	Maksymalne oddalenie od stanowiska operatora – 10 km – w razie nie odnalezienia celu, może wrócić do operatora (długość lotu – 30...50 minut, tj. ok. 40 km)	bsl <i>WARMATE</i> – 2 przy obsł. +6 w transp. 138 000 zł + 414 000 zł	200 mm ⁷

W powyższej tabeli:

W polach żółtych zaprezentowano sprzęt eksploatowany wyłącznie w czasach PRL.

Czcionką zieloną oznaczono sprzęt rekomendowany jako perspektywiczny. Ceny orientacyjne, bowiem w różnych kontraktach w różnych latach mogły być nieco inne. Ceny starego sprzętu – przeliczone wg współczynnika inflacji z roku 1997 na rok bieżący.

W polach błękitnych – kalkulacje ilościowe wg: *NATO capability targets 2017 Poland (26 JUN 2017), C-M(2017)0021(POL), Land Battle decisive munitions stockpiles*. Pozostałe wg zasad obowiązujących w PRL i dzisiaj.

Wykazana liczba amunicji w transporcie – tylko I linia logistyczna (pododdział, oddział)⁸.

Pominięto czołgi – jako zagadnienie godne odrębnego opracowania.

⁶ Wersja podstawowa, która już jest na końcowym etapie opracowania (*Top-attack*). Ponadto w krótkim czasie może zostać opracowany tańszy pocisk ppk *PIRAT-(B) – Direct-attack*.

⁷ Dostępne są też głowice odłamkowe i rozpoznawcze – łatwo wymienialne na każdym aparacie latającym wchodzącym w skład zestawu.

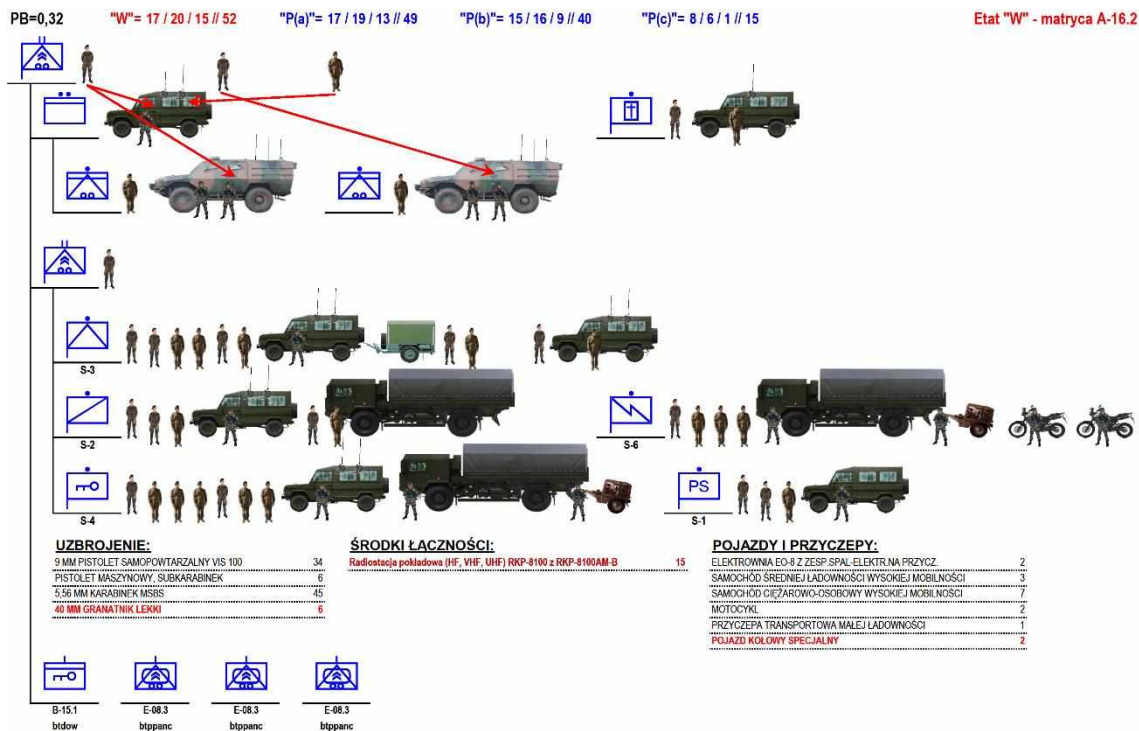
⁸ Wg obecnych wymogów NATO, zapas I + II linii powinien wynosić 7 DOS (=day of supply). I linia logistyczna – pododdziały i oddziały. II linia logistyczna – poziom dywizji i samodzielnej brygady.

Załącznik nr 2

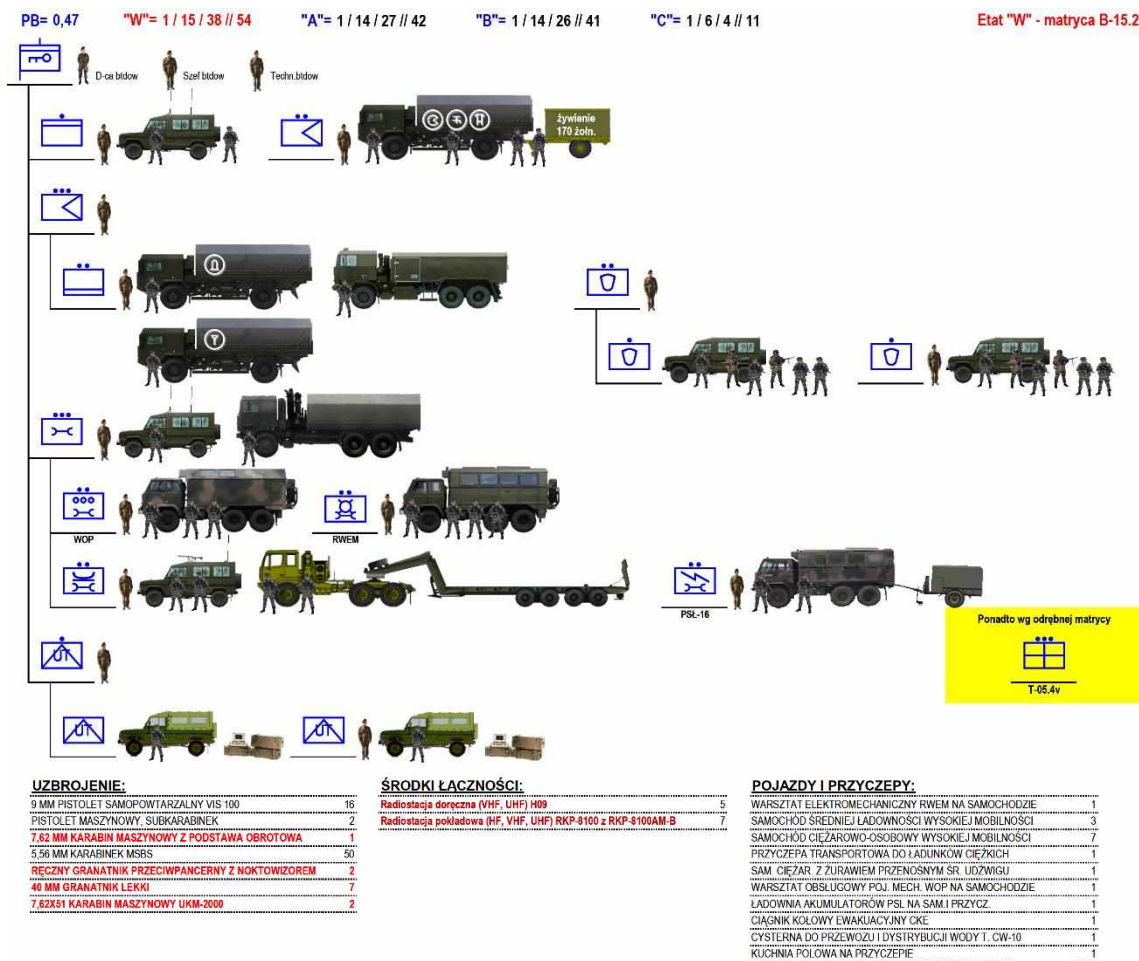
Do notatki służbowej ws. *Obrony przeciwpancernej*, z dnia 15.05.2021 r.

Dywizjon przeciwpancerny typ lekki

Dowództwo dywizjonu



Bateria dowodzenia dywizjonu (bez plmed)



Pluton medyczny baterii dowodzenia dywizjonu

"W"= 2 / 6 / 15 // 23

"A"= 2 / 6 / 14 // 22

"B"= 1 / 4 / 8 // 13

"C"= 0 / 2 / 1 // 3

Matryca T-05.4v - org. "W"



UZBROJENIE:

9 MM PISTOLET SAMOPOWTAZALNY VIS 100	7
PISTOLET MASZYNOWY, SUBKARABINEK	11
5,56 MM KARABINEK M583	5
40 MM GRANATNIK LEKKI	1

ŚRODKI ŁĄCZNOŚCI:

Radiaostacja pokładowa (HF, VHF, UHF) RKP-8100 z RKP-8100AM-B	3
---	---

POJAZDY I PRZYCZEPY:

ELEKTROWNIA EO-1 Z ZESP. SPAL.-ELEKTR. NA RAMIE	2
SAMOCHOŁ ŚREDNIEJ ŁADOWNOŚCI WYSOKIEJ MOBILNOŚCI	3
Samochód ciężar.-osob. 4x4 Ford Ranger XLT	1
SAMOCHOŁ SANITARNY WIELONOSZOWY	2
KUCHNIA POLOWA WZ-KP-75 PRZENOSNA	1
ZBIORNIK NA WODĘ 100 L Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	1
ZBIORNIK NA WODĘ 300 L Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	1

Bateria przeciwpancerna – 3 baterie w dywizjonie przeciwpancernym

PB=15

"W"= 5 / 32 / 74 // 111

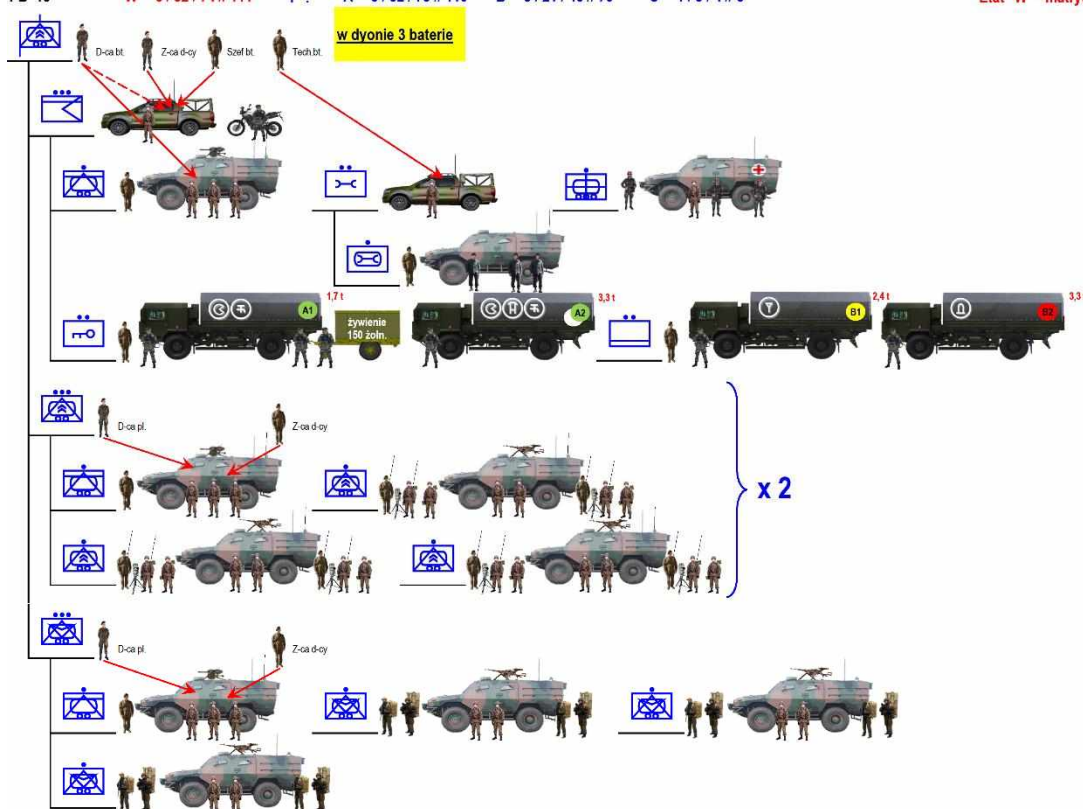
"P":

"A"= 5 / 32 / 73 // 110

"B"= 3 / 21 / 46 // 70

"C"= 1 / 3 / 4 // 8

Etat "W" - matryca E-08.3



UZBROJENIE:

9 MM PISTOLET SAMOPOWTAZALNY VIS 100	14
PISTOLET MASZYNOWY, SUBKARABINEK	88
5,56 MM KARABINEK M583	20
40 MM GRANATNIK LEKKI	3
Przenośna wyrzutnia PPK PIRAT	12
INTELG. SYS. KIER. DO RAŻENIA CEŁÓW WARMATE	6
WIELKOKALIBROWY KARABIN MASZYNOWY 12,7 WKM-BM	9
40MM GRANATNIK AUTOMATYCZNY WS	4

ŚRODKI ŁĄCZNOŚCI:

Radiaostacja doreczna (VHF, UHF) H09	30
Radiaostacja pokładowa (HF, VHF, UHF) RKP-8100 z RKP-8100AM-B	21

POJAZDY I PRZYCZEPY:

SAMOCHOŁ ŚREDNIEJ ŁADOWNOŚCI WYSOKIEJ MOBILNOŚCI	4
Samochód ciężar.-osob. 4x4 Ford Ranger XLT	2
MOTOCYKL	1
POJAZD KOŁOWY SPECJALNY TO Zubr	14
Wóz Ewakuacji Medycznej na podw. TO Zubr	1
KUCHNIA POLOWA NA PRZYCZEPIE	1

Liczebność takiego dywizjonu na etacie „W”: 35 oficerów, 137 podoficerów, 290 szeregowców, razem – 462 żołnierzy. Rozwinięcie dywizjonu na czas „P” mogłoby być różne (zależnie od potrzeb, indywidualnie określone dla każdej matrycy tworzącej dywizjon – razem 18 wariantów rozwinięcia czasu „P”), niemniej minimalny stan w stopniu rozwinięcia „C” to: 12 oficerów, 23 podoficerów, 18 szeregowców, razem – 53 żołnierzy + 19 pracowników cywilnych. Pierwsze uzupełnienie¹ dywizjonu to: 5 oficerów, 15 podoficerów, 41 szeregowców – łącznie 61 żołnierzy.

¹ W brytyjskiej organizacji wojskowej funkcjonowało tzw. *pierwsze uzupełnienie* (*first reinforcement – 1st Rfmt*). Z polską tradycją wojskową wiąże się to poprzez Polskie Siły Zbrojne na Zachodzie. Istotą tego rozwiązania organizacyjnego jest pula stanowisk oficerskich, podoficerskich i szeregowców ściśle powiązana z etatem danej jednostki. Pula ta to około 5...15% etatu wojennego jednostki – w jednostkach wsparcia bojowego (CS = *Combat Support*) i wsparcia logistycznego (CSS = *Combat Service Support*) – ilość mniejsza (bliżej 5%), w jednostkach bojowych (CA = *Combat Arms*) – większa (bliżej 15%). *1st Rfmt* obejmowało przede wszystkim stanowiska najważniejsze dla funkcjonowania danej jednostki (operatorzy /załogi/ podstawowego uzbrojenia, kierowcy itp.). *1st Rfmt* w jednostkach CA tworzyło szwadron zapasowy (kompanię zapasową), a w jednostkach CS lub CSS – pluton zapasowy lub drużynę zapasową. Ukompletowanie stanem osobowym *1st Rfmt* nie podlegałoby ocenie. W czasie pokoju można je czasowo przekształcać w pododdział szkolny – zależnie od potrzeb.

Dywizjon rozwinięty do etatu wojennego, w marszu tworzyłby kolumnę o długości około 5100 m. Zasięg oddziaływania ogniowego i rozpoznania – do 10 km (zestawy *Warmate*), a oddziaływanie ogniowe do 2,5 km (zestawy *Pirat*). Zastosowanie w tej roli zestawów *Warmate* (tj. na samochodach opancerzonych podobnych na naszego *Żubra*) – z dużą skutecznością – odbywa się w Donbasie².

Całkowity koszt wystawienia takiego dywizjonu przeciwpancernego to:

- Sprzęt etatowy czasu „W” _____ – 279,80 mln zł
- Sprzęt tabelaryczny czasu „W” _____ – 13,30 mln zł
- Dotacja żywn., MPS, amunicji _____ – 68,73 mln zł
- Wyposażenie indywidualne czasu „W” _____ – 9,30 mln zł
- Razem dywizjon (jednorazowo) _____ – 371,13 mln zł

Roczny koszt utrzymania i szkolenia dywizjonu może być różny i zależeć będzie przede wszystkim od jego stopnia pokojowego rozwinięcia. Dywizjon rozwinięty w całości do stopnia „A” (wszystkie 6 matryc dywizjonu, tj. 96% za dywizjon)³ rocznie kosztowałby (orientacyjnie) około 51,59 mln zł, a rozwinięty w całości do stopnia „C” (tj. 11% za dywizjon) – około 8,66 mln zł.

Zasadnicze uzbrojenie takiego dywizjonu to: 47 TO *Żubr* (różnych wersji⁴), 18 zestawów *Warmate*, 36 zestawów *Pirat*, 2 granatniki ppanc *RPG-7*, 3 rkm/ukm, 12 granatn. automat. *GA-40*, 23 granatniki lekkie oraz 27 wkm 12,7 mm.

² Ukraina zakupiła licencję na produkcję *Warmate* – są tam znane pod nazwą *Cokil* (producent: Чернігівський завод радіоприладів «ЧЕЗАРА»).

³ Stopnie rozwinięcia stosowane podczas opracowywania matryc etatowych:

„A” – Jednostka (pododdział etc.) zdolny do podjęcia działań bojowych zgodnie ze swoim przeznaczeniem **bez konieczności mobilizacyjnego rozwinięcia**. Orientacyjny stopień rozwinięcia – $x > 70\%$. W tym stopniu rozwinięcia utrzymuje się I-sze uzupełnienie już w czasie „P”.

„B” – Jednostka (pododdział etc.) zdolny do podjęcia działań bojowych zgodnie ze swoim przeznaczeniem bez konieczności mobilizacyjnego rozwinięcia – **w ograniczonym zakresie**. Orientacyjny stopień rozwinięcia – $20\% \dots 70\%$. W tym stopniu rozwinięcia utrzymuje się I-sze uzupełnienie już w czasie „P”.

„C” – Jednostka (pododdział etc.) zdolny do utrzymywania swojego sprzętu etatowego oraz elementów bazy mobilizacyjnej. Orientacyjny stopień rozwinięcia – $x < 20\%$. W tym stopniu rozwinięcia utrzymuje się I-sze uzupełnienie już w czasie „P” – **tylko w jednostkach OT**.

⁴ W tym: 2x *WD-Dyon*, 6x *WD-Bat.*, 9x *WD-Plut.*, 3x *AMB*, 18x *TO-Pirat* oraz 9x *TO-Warmate*.