

OTTMAYER-RÉTI BENCE**Az első világháborúban alkalmazott harckocsik és technikai jellemzőik****Combat vehicles used during the First World War and their quality features****Absztrakt**

A cikkben az első világháborúban alkalmazott harckocsikat vizsgáljuk meg, jellemzőiket hasonlítjuk össze. Az első világháborúban jelentek meg a harckocsik és alakultak meg az első harckocsizó szervezetek. Megtörtént az első harckocsi-harckocsi elleni ütközet, kialakult a páncélos harcjárművek kategóriája, melyet harci tapasztalatok ihlettek és fejlesztettek.

Abstract

In the article we examine the tanks used in World War I and compare their characteristics. The first tanks appeared and the first armour units were established in World War I. During this time the first tank against tank confrontations, clashes occurred and the category of armored fighting vehicles, which was inspired and developed based upon combat experience, was created.

BEVEZETÉS

Mindig is érdekelték a harckocsik, azoknak a felépítése, a működése. A szárazföldet uraló harcjárművek lenyűgöző bonyolultságot öltöttek a hidegháborúban, komplex fegyverekké váltak. Cikkemben kifejtem, hogy miként alakultak ki az első harckocsik, és bemutatom az első világháborúban fontos szerepet betöltő harckocsi típusokat. Ez a jármű fordulópontot jelentett a több száz éves múltra visszatekintő hagyományos háborúskodásban, melyben először is a hidegfegyverekre és a közelharcra fektettek nagy hangsúlyt, majd a lőfegyverek és az ágyúk fejlődésével fizikailag eltávolodtak egymástól a szemben álló felek. Ebből adódóan patthelyzet alakult ki a fronton, úgy gondolták, hogy a háborúban két járható út létezik, az állóharc a beásott lövészárkokban, valamint a roham, amikor létszámfölénnyel megpróbálják elfoglalni és kiűzni a védekező csapatokat az árkaikból. Az ellenség gyengítésére kevés sikerrel használták a tüzéséget annak pontatlansága és drága üzemeltetési költsége miatt, mindemellett megpróbálták mérgező gázzal pusztítani az ellenség élőerejét,

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

viszont ez sem volt megoldás, mert, ha a széljárás megfordult, a saját csapatok is károsodtak a támadó méreggáztól.

AZ ALAPÖTLET

Kellett valami újítás, amellyel az ellenséges csapatok közelébe tudtak férkőzni anélkül, hogy azok károsítani tudnák a saját erőket. Ekkoriban még nem létezett páncéltörő rakéta, hiszen nem is ismerték a harcjármű fogalmát, nem voltak felkészülve az effajta „gépszörnyekre” a harctéren. Ezért használtak az első világháború kezdeti szakaszaiban könnyen páncélozott autókát, melyek páncélzata a kézfegyverek lövedékét képesek voltak felfogni addig, amíg hatásos lőtávolságba értek az ellenség vonaláig. Ezek a járművek eleinte nem voltak felszerelve fegyverrel, csupán szállító szerepet játszottak.

AZ ELSŐ HARCJÁRMŰVEK

Később nagyobb feladatokat is elláttak, a Lanchester nevű páncélgépkocsikból. „1915 őszén megalakították belőlük Anglia királyi haditengerészet páncélosgépkocsihadosztályának 1. századát, és kiküldték Oroszországba őket.”¹ Az eszközre egy 50 kaliberű Vickers géppuska volt ráépítve, valamint 9 mm vastag páncélzata volt.



1. ábra: Lanchester harckocsi²

Ezen elgondolás megvalósulásának többféle technikai akadály állta útját. Azt tudták, hogy már Da Vinci a 15. században megtervezte a saját harckocsiját, melyet szárazföldi hajóként írt le. Ez egy szekér alapon nyugvó keményfa burkolatból állt, amelyben kifelé néző

¹ Chris Chant: Tanks Zrínyi Kiadó Budapest, 2004, ISBN 963 327 398 6, 46. o.

² Forrás: <http://ww2photo.se/tanks/gb/bil/lanc/05782.jpg> 2014.05.22.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

ágyúkat helyeztek el azért, hogy a támadó sereg katonáit leterítsék velük. Ez a harcjármű azonban csak terv formájában létezett.



2. ábra: Da Vinci harcjárműve³

Leonardo több mint kétezer éves hagyomány tört meg a gondolattal, hogy hagyjuk el a lovakat a csatákból. „Amikor 1914-ben kitört az első világháború, egyik szemben álló fél sem rendelkezett igazi gépesített szállítóeszközökkel. A nagy számban alkalmazott igáslovak jelentették a vonóerő nagy részét (...) léteztek azonban belsőégésű és gőzgép által hajtott vonató járművek, melyeket a legnagyobb űrméretű tüzérségi lövegekhez hasonló nehéz tárgyak mozgatására alkalmaztak. Ezek közül néhányat kerekek helyett lánctalppal szereltek fel.”⁴ A 20. század elején a mezőgazdaságban használt járművek terepjáró képességét felhasználva gondolkodtak el a német mérnökök, hogy harcjárművek futóműveit is ilyenre cseréljék. Akkoriban használatos gumihederes futóművel, amit a könnyű szerelhetőség és a kedvező terepjáró képesség ellenére a gyors elhasználódás miatt hamarosan lecseréltek fém tagokból álló lánctalpakra. Emellett fontos szempont volt az árokáthidaló képesség, az emelkedő leküzdési képesség, a páncélvédetség, a tüzérő, a mozgékonyág és a harci használhatóság. Ez alatt értem az előbbi tulajdonságok komplex kombinációját. A háborút megelőző időszakban már érezni lehetett, hogy nemsokára komolyabb fegyveres összeütközésre, konfliktusra fog sor kerülni, a felek vártak a megfelelő alkalomra, hogy legyen okuk támadni. Előzetesen nagymértékű fejlesztésen ment át a hadiipar, felkészítették az eszközeiket, hogy technikailag versenyképesek legyenek a potenciális ellenfél haderejével. A számos új harceljárás és haditechnikai eszköz bevetése

³ Forrás: http://fc01.deviantart.net/fs71/f/2011/044/e/f/da_vinci_tank_by_wiirus-d39fv1.png
2014.05.24

⁴ Roger Ford: A világ híres harckocsijai 1916-tól napjainkig Hajja és Fiai Könyvkiadó kft. 2003, ISBN 963 932 72 x, 7. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

mellett megjelentek a páncélozott harcjárművek, aztán egyre nagyobb teret kaptak a hadműveletekben.

Megszületett az első „tank”.

LITTLE WILLIE

Származási ország: Egyesült Királyság

Személyzet: 3 fő

Súly: 18,3 tonna

Méreték: hosszúság: 8,07 m; szélesség: 3,47 m;
magasság: 3,2 m

Páncélzat vastagsága: (lágú acél) 6 mm

Fegyverzet: nincs

Meghajtás: Daimler 6 hengeres benzinmotor, 78,29
kW

Teljesítmény: max sebesség úton: 3,2 km/h



3. kép: *Little Willie*⁵

A Little Willie névre keresztelt harckocsi minden harckocsi „ősatya.” Hankey ezredes terve volt az, hogy a saját csapatok a kézfegyverek tüzétől védő, acéllemezekkel páncélozott traktorokkal képesek áttörni az ellenséges lövészárkokon. Mivel ez hasonlított egy tartályra, ezért tanknak nevezték az eszközöket. Azonban hatalmas tömege, lassú haladása, és technikailag kevésbé megbízható működése miatt nem tudta beteljesíteni rendelte-

⁵ Forrás: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e7/Little_Willie1915.jpg/1280px-Little_Willie1915.jpg 2014.05.24

tését. Viszont, ezen kezdetleges harckocsiból fejlesztették ki a későbbi Mark I-est.⁶ Számos nemzet gyártott hasonló páncélozott járműveket, de a Little Willie lett az előfutára a napjainkban használt klasszikus formájú harcjárműveknek.

A továbbiakban bemutatom az első világháború állóvizét megtörő harckocsikat, valamint néhány minősítő összehasonlítást is elvégzek a technikai tulajdonságaik felhasználásával.

AZ ELSŐ VILÁGHÁBORÚ HARCKOCSI TÍPUSAI

CHAR D'ASSAULT ST CHAMOND

Származási ország: Franciaország

Személyzet: 9 fő

Súly: 23,4 tonna

Méreték: hosszúság ágyúval: 8,83 m; járműtest hosszúsága: 7,91 m;

szélesség: 2.67 m; magasság: 2,34 m

Páncélzat vastagsága: 17 mm

Fegyverzet: egy db 1897M 75mm-es ágyú, 4 db géppuska

Meghajtás: Panhard 4 hengeres benzinmotor,

Teljesítmény: 67 kW Crochat-Collardeau elektromos erőátvitellel

Max. sebesség úton: 8,5 km/h

Hatótávolság: 55 km

1917 végéig 400 darabot készítettek belőle. A harckocsi mászóképesége 35 fok, lépcsőmászóképesége 0,38 m, árokáthidaló képesége 2.44 m. Az erőforrás elegendő nyomatókat termelt a terepen való manőverezésre, viszont a túlnyúló eleje és hátulja az első terepakadályon fennakadt, valamint a gyenge árokáthidaló képesége miatt sem volt elég hatékony harcjármű. A konstrukció felépítése miatt a löveg csak korlátozott tartományban volt képes tüzelni.⁷

⁶ Robert Jackson: 101 híres tank, Ventus Libro Kiadó, 2009, ISBN 978 963 9701 86 1, 10. o.

⁷ Dr. Bombay László, Gyarmati József, Dr. Turcsányi Károly: Harckocsik, Zrínyi Kiadó, Budapest, 1999., ISBN 963 327 332 3, 37. o.

4. ábra: Saint Chamond⁸

CHAR D'ASSAULT SCHNEIDER M16CA1

Származási ország: Franciaország

Személyzet: 7 fő

Súly: 14,8 tonna

Méretek: hosszúsága: 6 m; szélesség: 2 m; magasság: 2,39 m

Páncélzat vastagsága: 11,5 mm

Fegyverzet: 1 db 75mm-es ágyú, 2 db géppuska

Meghajtás: Schneider 4 hengeres benzinmotor, Teljesítmény: 41 kW

Max. sebesség úton: 10 km/h

Hatótávolság: 105 km

A löveggel felszerelt Schneide-rekből 300 darabot gyártottak, a motort a járműtest elülső részében helyezték el, a test alatt középen volt a futómű. Mászóképesége 50 fok, lépcsőmászóképesége 0,79m, az árokáthidalóképesége 1,75m volt.⁹ Páncéltest és futómű között rugózott hordzsámoly helyezkedett el, azonban ennek olyan mértékű volt az igénybevétele,

hogy 150 kilométerenként karbantartást igényelt. Az elöl lévő motor, valamint az üzemanyagtartályok elhelyezkedése miatt nagyon gyúlékony volt. Hamar beszüntették ezeknek a gyártását, áttértek a szállítójármű változat gyártására. A páncéltestbe a jobb oldali löveg-tér helyett egy tehertérbe nyíló ajtót helyeztek el, valamint a páncélzatot is 8 mm-el növelték. Később ezeket váltották a Renault FT-17-esek.¹⁰

⁸ Forrás: <http://www.panzertruppen.org/guderian/stchamond.jpg> 2014.05.24.

⁹ Dr. Bombay László, Gyarmati József, Dr. Turcsányi Károly: Harckocsik, Zrínyi Kiadó, Budapest, 1999., ISBN 963 327 332 3, 36. o.

¹⁰ Chris Chant: Tanks Zrínyi Kiadó Budapest, 2004, ISBN 963 327 398 6, 52. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám



5. ábra: Char d'Assault Schneider¹¹

RENAULT FT-17

Származási ország: Franciaország

Személyzet: 2 fő

Súly: 6,6 tonna

Méreték: hosszúsága hátsó függesztékkel: 5 m; szélesség: 1,71 m; magasság: 2,133 m

Páncélzat vastagsága: 16 mm

Fegyverzet: 1 db 37mm-es ágyú vagy 1 db géppuska

Meghajtás: Renault típusú 4 hengeres benzinmotor

Teljesítmény: 26 kW

Max sebesség úton: 7,8 km/h

Hatótávolság: 45 km

„Az FT-17 az I. világháború legsikeresebb harckocsija volt. Közvetlenül az alvázra szerelt felépítménnyel és teljesen körbeforgatható toronnyal rendelkezett. A háború alatt több mint 3.000 darabot rendeltek, amire szükség is volt, mivel a tervezés során nem gondoltak a megfelelő karbantartásukra és javíthatóságukra.”¹²

A motort hátul helyezték el, a lánctalpaknak pedig egy-egy nagy feszítőkereke volt elől, amelyek nagyon hasznosnak bizonyultak az akadályok leküzdésében, és a lövészárkokon való áthaladás során, ezen kívül egy csúszólapot is gyakran felszereltek a test hátsó részére.¹³

„A 45 fokos emelkedőt a 1,8 m széles árkokat, és a 0,6 m magas akadályokat könnyedén küzdötte le.”¹⁴

¹¹ Forrás: <http://encyclopedie-des-armes.com/images/stories/Blinde1418/Char-d-assaut-Schneider.jpg> 2014.05.24.

¹² Robert Jackson: 101 híres tank, Ventus Libro Kiadó, 2009, ISBN 978 963 9701 86 1, 13. o.

¹³ Chris Chant: Tanks Zrínyi Kiadó Budapest, 2004, ISBN 963 327 398 6, 53. o.

¹⁴ Dr. Bombay László, Gyarmati József, Dr. Turcsányi Károly: Harckocsik, Zrínyi Kiadó, Budapest, 1999., ISBN 963 327 332 3, 38. o.



6. ábra: Renault FT-17¹⁶

MEDIUM MARK A (WHIPPET)

Származási ország: Egyesült Királyság

Személyzet: 3-4 fő

Súly: 14,3 tonna

Méreték: hosszúság: 6,1 m; szélesség: 2,62 m; magasság: 2,74 m

Páncélzat vastagsága: 14 mm

Fegyverzet: 3 db 7,62 mm-es Hotchkiss géppuska

Meghajtás: 2 db 33,6 kW Tylor típusú 4 hengeres benzinmotor

Max. sebesség úton: 13,4 km/h

Hatótávolság: 130 km

Arra tervezték, hogy a nehezebb harcokcsik által kieroszakolt áttörések során megtartsák, illetve kibővítsék az ellenségtől elfoglalt területeket. Éppen ezért a mozgékony volt a fő szempont tervezésekor. A motorokat a jármű elejébe rakták, a fegyverek a hátsó, stabil toronyba kerültek. Az első brit harcokcsi volt, melyet gépészi segítség nélkül egyetlen ember vezetett.¹⁷ Az agár bece-

¹⁵Forrás: https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:AND9GcRX0AaoAZlj_VZOXNPOduNgfdM2aX0tfNV1C5jxBWuWk-isrsU 2014.05.24.

¹⁶Forrás: https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:AND9GcRX0AaoAZlj_VZOXNPOduNgfdM2aX0tfNV1C5jxBWuWk-isrsU 2014.05.24.

¹⁷Forrás: <http://www.bibl.u-szeged.hu/bibl/mil/ww1/technika/tank/whippet.html> 2014.05.24.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

nevét is onnan kapta, hogy jó úton nagyobb sebességet tudott elérni, mint a lovasság. „40 fokos emelkedőt leküzdeni képes harcjármű, árokáthidaló képessége 2,5 m, lépcsőmászóképesége 0,8 m, gázlóképessége 0,9 m.”¹⁸



7.ábra: Mark A „Whippet”¹⁹

A7V STURMPANZERWAGEN

Származási ország: Németország

Személyzet: 18 fő

Súly: 33,5 tonna

Méreték: hosszúság: 8 m; szélesség: 3,06 m; magasság: 3,3 m

Páncélzat vastagsága: 30 mm

Fegyverzet: 1 db 57 mm-es ágyú, 6 db Maxim típusú géppuska

Meghajtás: 2 db 74,6 kW-os Daimler 4 hengeres benzinmotor

Max sebesség úton: 12,9 km/h

Hatótávolság: 40 km

A háború végéig 20 db készült belőle. Az alacsony hasmagasság és a talajon futó lánc-talpak rövidsége miatt a terepen bizonytalanul mozgó gyenge harcjármű lemaradt a rohamozó gyalogság mögött, amelyet, éppen hogy támogatnia kellett volna. Mobil tüztámogató eszközként sima terepen meglehetősen hasznosnak bizonyult a nagy tűzerejének köszönhetően.²⁰ Árokáthidaló képessége 2,13 m.

¹⁸ Dr. Bombay László, Gyarmati József, Dr. Turcsányi Károly: Harckocsik, Zrínyi Kiadó, Budapest, 1999., ISBN 963 327 332 3, 33. o.

¹⁹ Forrás: <http://www.bibl.u-szeged.hu/bibl/mil/ww1/technika/tank/whippet3.jpg> 2014.05.24.

²⁰ Chris Chant: Tanks Zrínyi Kiadó Budapest, 2004, ISBN 963 327 398 6, 54. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

„1918. április 24-én Willers-Bretonneux-nál a világ első harckocsi-harckocsi elleni ütközésében három A7V harcolt két Mk IV Female és egy Mk IV Male ellen. A két Female hamarosan megsérült és ki kellett állniuk a harcból, az egy Male viszont ki tudott lőni egy A7V-t.”²¹



8. ábra: A7V harckocsi²²

MARK V

Származási ország: Egyesült Királyság

Személyzet: 8 fő

Súly: 29,6 tonna

Méreték: hosszúsága: 8,05 m; szélesség a két oldal-
só féltoronnyal: 4,11 m; magasság: 2,64 m

Páncélzat vastagsága: 14 mm

Fegyverzet: 2 db 57 mm-es löveg, 4 db 7,7 mm-es
Hotchkiss géppuska (male) ; illetve 6 db géppuska
(female)

Meghajtás: 1 db 112 kW-os Riccardo 6 hengeres
benzinmotor

Max sebesség úton: 7,4 km/h

Hatótávolság: 72 km

A Mark V gyártását megelőzték a típus I-IV változatai. Az Mk sorozat folyamatos fejlesztésen esett át. Az Mk V volt a sorozat legnagyobb számban gyártott típusa. „Összesen 1.220 darab készült: 420 ágyúval és géppuskákkal ellátott Male, 595 géppuskákkal felszerelt Female és 205 műszaki harcjármű.”²³ Az Mk soha nem váltotta át az Mk IV-est, habár sokkal megbízhatóbbnak és kezelhetőbbnek bizonyult a korábbi változatoknál. A bolygómu-

²¹ Chris Chant: Tanks Zrínyi Kiadó Budapest, 2004, ISBN 963 327 398 6, 55. o.

²² Forrás: <http://historywarsweapons.com/wp-content/uploads/image/A7V1.jpg> 2014.05.24.

²³ Forrás: http://hu.wikipedia.org/wiki/Mark_IV 2014.05.24.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

ves sebességváltó segítségével egy fő tudta vezetni a járművet, míg a korábbi változatok kettő főt igényeltek.

A 40-45 fok mászóképeségű 4,5 m árokáthidaló képességű harckocsi lépcsómászó képessége 1,5 m, valamint gázlóképessége 1,2 m. Az első harckocsi típus volt, amelynél figyelőprizmákat és harckocsirádiókat alkalmaztak.



9. kép: Mark V harckocsi²⁴

TECHNIKAI (MINŐSÉG) JELLEMZŐK TÁBLÁZATAI

<i>Harcokcsik típusai / Vizsgált jellemzőik</i>	<i>Mászóképeség</i>	<i>Árokáthidaló képesség</i>	<i>Lépcsómászó képesség</i>
Chamond	35 fok	2,44 m	0,38 m
Schneider	50 fok	1,75 m	0,79 m
Renault FT-17	45 fok	1,8 m	0,6 m
Mark A (Whippet)	40 fok	2,5 m	0,8 m
A7V	-	2,13 m	-
Mark V	45 fok	4,5 m	1,5 m

1. táblázat: Terepjáróképesség

<i>Harcokcsik típusai / Vizsgált jellemzőik</i>	<i>Fajlagos teljesítmény</i>	<i>Maximum sebesség</i>	<i>Hatótávolság</i>
Chamond	2,86 kW/t	8,5 km/h	55 km
Schneider	2,77 kW/t	10 km/h	105 km

²⁴ Forrás: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/02/British_Mark_V_%28male%29_tank.jpg
2014.05.24.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

Renault FT-17	3,94 kW/t	7,8 km/h	45 km
Mark A (Whippet)	4,6 kW/t	13,4 km/h	130 km
A7V	4,45 kW/t	12,9 km/h	40 km
Mark V	3,78 kW/t	7,4 km/h	72 km

2. táblázat: Menetteljesítmény

<i>Harckocsik típusai / Vizsgált jellemzőik</i>	<i>Páncélvédetség</i>	<i>Fegyverzet</i>	<i>Felület szemből</i>
Chamond	17 mm	75 mm ágyú, 4 db géppuska	6,25 m ²
Schneider	11,5 mm	75 mm ágyú, 2 db géppuska	4,78 m ²
Renault FT-17	16 mm	37 mm ágyú vagy 1 db géppuska	3,65 m ²
Mark A (Whippet)	14 mm	3 db géppuska	7,17 m ²
A7V	30 mm	57 mm ágyú, 6 db géppuska	10,1 m ²
Mark V	14 mm	Male: 2 db 57 mm ágyú, 2 db géppuska Female: 6 db géppuska	10,85 m ²

3. táblázat: *Harci használhatóság*

Év	Egyesült Királyság	Franciaország	Németország
1916	150 db	-	-
1917	1277 db	800 db	-
1918	1391 db	4000 db	20 db

4. táblázat: *Harckocsik gyártása évekre leosztva*²⁵

TÁBLÁZATOK KIÉRTÉKELÉSE

A táblázat szempontjait annak alapján választottam meg, hogy melyek voltak azok az adatok, amelyek minden harckocsinál rendelkezésre álltak. Ihletet merítettem a Minőségbiztosítás órán elhangzott második világháborús harckocsik minősítő összehasonlításánál bemutatott táblázatból, valamint csoportosítottam a vizsgált kritériumokat, hogy egységesen tudjam szemlélni a különböző harckocsik adatait.

²⁵ Forrás: <http://www.firstworldwar.com/weaponry/tanks.htm> 2014.05.24.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

A táblázatból kiderül, hogy a *Mark V* volt képes legkönnyebben megbirkózni a nehéz tereppel, valamint támadáskor a védekező lövészárkon az volt képes a leggyorsabban átjutni. Támadásnál a beásott katonák ellen is a *Mark V* Female változata volt a hatásos eszköz, géppuskáival és nagy mennyiségű lőszerjavalmazásával könnyedén legyőzte az ellenség élőerejét. Az FT-17-es harcjármű is hasonló emelkedési szöggel bír, valamint kicsivel nagyobb fajlagos teljesítménnyel bír, harci támogatásban kitűnő jármű. Nagyobb páncélvédeettséget élvez, mint a brit harckocsi, mobilabb, mint bármely típus a felsorolásból, és géppuskával felszerelve, kellően nagy számban alkalmazva hatalmas erőt képvisel. Az FT-17-es harckocsi kompromisszumokat köt a terepjáró képesség és a tüzérő közt a nagy páncélvédetség megtartásával. Emellett számottevő szerepet játszik az is, hogy amíg a *Mark V*-nek egyik legnagyobb a szemből látható felülete, ezáltal a legkönnyebben bemérhető és kilőhető, az FT-17-esé a legkisebb felület.

Átkaroló hadműveletnél ideális választás lenne egy *Mark A* (*Whippet*) típusú harckocsi, amely nagy sebességének és nagy hatótávolságának köszönhetően az ellenséget oldalról, esetleg hátulról támadva gyengítheti.

Tüzérő szempontjából a *St Chamond* harckocsi a legerősebb, a meghajtása elég nyomtatókat termel a közepes sebességű mozgatásához, a hatótávolsága az 55 kilométerével megfelelő, a terepi manőverezhetősége a legkisebb.

Védekezés szempontjából az *A7V* a legjobb választás, ugyanis nagy tűzerejével és 4 darab oldalra néző géppuskájával egy előretolt harcálláspontként megállja a szerepét a vonalban támadó katonák ellen. Közelharcban viszont kevésbé jó, mert nincs előre néző géppuskája. A páncélvédeettsége a legnagyobb, viszont szemből látható felülete is úgyszintén legnagyobb, így könnyen eltalálhatták az ellenséges csapatok lövegei.

Tehát nyílt terepen a *St Chamond* a legütőképesebb harcjármű a nagy tűzerejének köszönhetően, tagolt terepen a *Mark A* (*Whippet*) nevű harcjármű a leghatékonyabb eszköz a manőverezhetőségének és a sebességének köszönhetően. A *Mark A* hatalmas pusztítást tudott végezni az ellenség hadtápterületén is, ha betört az arcvonal mögé.

Rohamozásra a *Mark V*-ös harckocsi volt alkalmas, hogy áttörje az arcvonalat, valamint a Renault FT-17-es harckocsi roham során a legfürgébbnek bizonyult, megbízható, könnyedén vette a terepakadályokat a jó futóművének köszönhetően, valamint előnyt jelentett a körbeforgatható tornya is. A géppuskával és a löveggel szerelt változatokat kombináltan, nagy számban alkalmazva a közeli és távoli célpontokat leküzdve tud előrejutni a fronton az ellenség hátszázába.

ÖSSZEGZÉS

Az első világháborúban váltak önálló szervezetté a harckocsizó csapatok. Nem tudjuk eldönteni egyértelműen, hogy melyik volt az első világháború legjobb harckocsi konstrukciója, mindegyik másban volt erős, és más gyengeségeik voltak. Rendeltetésük az volt, hogy a gyalogság megállítására létrehozott szögesdrótakadályokon átjárt nyissanak, majd

bevárják a gyalogságot, valamint harc közben tűzzel támogatassák őket. A harctevékenységek a harckocsik megjelenésével elvesztették az eddigi egységes jellegüket.

Sajnos nem ismerték fel időben a különböző típusok feladatorientált felhasználhatóságát, és nem megfelelően alkalmazták a harcjárműveiket. Mindemellett a harckocsik által elért sikereket nem tudta a többi fegyvernem kihasználni, nem tudtak előnyhöz jutni.

Technikailag hatalmas ugrás volt a harcjárműgyártás terén az első világháború. A harckocsik először csak a gyalogságot kísérték, majd lezajlottak az első harckocsi-harckocsi elleni harcok is. „Megkezdődött a tankelhárítás kifejlesztése, a harckocsi és páncéltörő eszközök napjainkban is tartó versenyfutása.”²⁶

KÖVETKEZTETÉS

A járműgyártás, ideértve a harcjárműgyártást is, mint technikai fejlődés és a háború lejátszódása (harceljárás, harcmód) ok-okozati összefüggésben vannak egymással. Ennek a haditechnikának további fejlesztésére, finomítására, színtérré volt szüksége ahhoz, hogy a benne rejlő lehetőségeket a katonai vezetők mélyebben megismerhessék és kihasználhassák. A második világháború erre megteremtette a lehetőséget, ahol a harckocsik tömeges és koncentrált bevetésével erőfölényt és ez által győzelmet lehetett elérni. Az első világháborút követően, a harckocsik intenzív fejlesztésével, a harcjárművek számának növekedésével, kevesebb emberrel, katonával, kisebb veszteség mellett nagyobb sikert lehetett elérni és dinamikusabbá lehetett tenni a katonai műveleteket.

Kulcsszavak: harckocsi, tank, harcjármű, első világháború, fejlesztés, hadiipar, lövészárok, összehasonlítás, fegyvernem, konstrukció, angol, francia, német

Keywords: combat vehicle, cruiser-tank, First World War, development, defense industry, fire-trench, comparison, branch, construction, English, French, German

FORRÁSOK

1. Dr. Bombay László, Gyarmati József, Dr. Turcsányi Károly: Harckocsik, Zrínyi Kiadó, Budapest, 1999., ISBN 963 327 332 3
2. Robert Jackson: 101 híres tank, Ventus Libro Kiadó, 2009, ISBN 978 963 9701 86 1
3. Chris Chant: Tanks Zrínyi Kiadó Budapest, 2004, ISBN 963 327 398 6

²⁶ Dr. Bombay László, Gyarmati József, Dr. Turcsányi Károly: Harckocsik, Zrínyi Kiadó, Budapest, 1999., ISBN 963 327 332 3, 25. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

4. Roger Ford: A világ híres harckocsijai 1916-tól napjainkig Hajja és Fiai Könyvkiadó kft. 2003, ISBN 963 932 72 x
5. <http://www.firstworldwar.com/weaponry/tanks.htm>
6. http://hu.wikipedia.org/wiki/Mark_IV
7. <http://www.bibl.u-szeged.hu/bibl/mil/ww1/technika/tank/whippet.html>
8. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/02/British_Mark_V_%28male%29_tank.jpg
9. <http://historywarsweapons.com/wp-content/uploads/image/A7V1.jpg>
10. <http://www.bibl.u-szeged.hu/bibl/mil/ww1/technika/tank/whippet3.jpg>
11. https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRX0AaoAZlj_VZOXNPOduNgfdM2aX0tfNV1C5jxBWuWk-isrsU
12. <http://encyclopedie-des-armes.com/images/stories/Blinde1418/Char-d-assaut-Schneider.jpg>
13. <http://www.panzertruppen.org/guderian/stchamond.jpg>
14. http://fc01.deviantart.net/fs71/f/2011/044/e/f/da_vinci_tank_by_wiirus-d39fv1.png
15. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e7/Little_Willie1915.jpg/1280px-Little_Willie1915.jpg
16. http://2.bp.blogspot.com/_jplXs6Uil0/TBp7hp2DtPI/AAAAAAAAACUo/6nPNexy6ZRs/s1600/IMG_5579.JPG
17. <http://ww2photo.se/tanks/gb/bil/lanc/05782.jpg>