

Letectvo u nás a v cizině.

Fln:

Operační formy boje za ovládnutí vzduchu.

(K. L. Vasiljev v čas. Věstník vzdušného flota, roč. 1936, čís. 1.)

Boj za ovládnutí vzduchu je nejhlavnějším účelem bojové činnosti vojenského letectva. Úspěšná činnost pozemních vojsk a letectva proti pozemním a vzdušným objektům je možná jen tehdy, když je prováděna v nejmenší závislosti na zásadách nepřátelského letectva. Likvidovat tyto zásahy není možné, ale je nutno rozvrátit nepřátelské letectvo. Neustálou útočnou činností, vedoucí od částečných úspěchů k větším a ve větší a větší šířce i hloubce ve vzduchu i na zemi, je možno přece splnit tento úkol.

V rozvinutí operačních forem boje za ovládnutí vzduchu je několik charakteristických momentů, které svědčí o tom, že mezi chápáním nevyhnutelnosti boje za ovládnutí vzduchu a mezi tím, jak je uskutečnit, je rozpor. Tento rozpor se jeví v tom, že používáním doporučované v cizině operační formy boje s nepřátelským letectvem se tento úkol neřeší. Je to proto, že zlepšování vlastností letounů různých druhů letectva dnes již předstihlo doporučované operační formy, takže setrvačnost v jejich užívání je neúplným, ba dokonce nesprávným využitím nynějších prostředků.

Vedení západoevropského letectva doporučuje tyto formy boje s nepřátelským letectvem:

1. Boj v prostoru přilehlém k frontě se naplňuje stíhacím letectvem. Stíhací letectvo má tam dva úkoly: zničit letouny nepřítele, přelétávající frontu, nebo utvořit pásmo stíhačů nad územím nepřítele a tam ve vzduchu překonávat letouny nepřítele. V obou případech stíhači vytvářejí obrannou překradu, kterou nepřítel musí projít, aby se dostal k hlubším cílům, anebo musí překonat jejich odpor, aby mohl pracovat v prostoru chráněném. Idea takového způsobu boje dá se ve své podstatě obhájit, ale je také beznadějná, není-li známo, kde, kdy a jakými silami se nepřítel pokusí prorazit vytvořenou překradu.

Kromě toho taktické uskutečnění ideje vyžaduje stálého setrvávání stíhačů v napětí, v pohotovosti, při čemž je vždy možno, že jejich bojové potenciální síly nebude po dlouhou dobu využito. V daném případě se stíhače-letounu, vládnoucího speciálními bitevními vlastnostmi pro boj ve vzduchu, využívá takticky jako protiletadlového děla. Obdobně jako dělo, očekává i on nepřítele, ale nemůže jako dělo v stejném čase vychrlit týž počet nábojů do potřebné výšky, proto jeho výkonnost bude menší než výkonnost děla. Stíhací letoun jakožto letoun nejrychlejší a nejstoupavější, ztrácí, je-li svázán taktikou čekání, možnost využití svých nejlepších vlastností.

Vzrůst rychlosti lehkých bombardovacích letounů způsobuje stíhačům mnoho těžkostí v boji s nimi v cloně stíhači vytvořené. Pro vzrůst této rychlosti prolétávají lehké bombardovací letouny pásmem stíhačů v krátkém čase, což při zmenšeném poměru rychlosti stíhačů a bombardovačů vyžaduje značného zvětšení pásma činnosti stíhacího letectva a zvýšení taktické hustoty pásma chráněného stíhacími letouny, ač ani tím není zaručeno, že neproniknou.

To jsou nedostatky prvního způsobu „boje“ s nepřátelským letectvem.

2. Doprovázení bombardovacího letectva, pracujícího nad územím nepřítele, vlastními stíhači. Tento způsob byl vzbuzen k životu slabostí bombardovačů pro samostatný boj se stíhači nepřítele: malou rychlostí, malou výškou, slabým ozbrojením, s malou zásobou nábojů, se zbraněmi na špatných lafetách nemohly bombardovací samy zdolat odpor stíhačů. Byly v pravém smyslu slova „bombonosiči“, a ne bojovými letouny a postrádaly své vlastní obrany. Uskutečnění ochrany má mnoho těžkostí. Na ochranu jsou nutny letouny, mající větší radius činnosti než bombardovači, větší rychlost, větší obratnost, větší zásoby a velmi dobře rozložené dalekonošné zbraně. Technické provedení těchto taktických požadavků je těžké. Prostředky ochrany nejsou ještě vypracovány. Také způsob ochrany je složitý. Bombardovací skupina musí při delším letu nad územím nepřítele očekávat útok ze všech směrů a od několika skupin; vzhledem k poměrně malé rychlosti bombardovačů je možná značná koncentrace nepřátelských stíhačů, je možný takový počet útoků, že ochrana musí být vyměňována. To vše komplikuje organizování ochrany, takže se stává problematičkou. Nutno hledat jiné způsoby v prudkém vzrůstu bojových vlastností bombardovacích letounů, třeba na újmu váhy pum, ale se zlepšením vlastností zbraní. Čím rychleji letí bombardovač, tím kratší dobu je nad nepřátelským územím, tím menší je pravděpodobnost vynuceného utkání s nepřítelem a tím větší je naděje na úspěšné splnění daného úkolu.

3. Třetí způsob boje s nepřátelským letectvem je přímé útočení na letecký materiál a letiště. Tyto činnosti, podle mínění autora, musí býti především provedeny bombardovacím letectvem. Proti takovému řešení je nutná námitka, vycházející z následující úvahy. Skutečným faktem bojové schopnosti letectva je jeho pohyblivost na zemi. Čím mobilnější je letectvo na zemi, tím větší je jeho efektivní bojová způsobilost a tím méně je zranitelné útokem ze vzduchu. Bojová způsobilost letectva

závisí značně na letištích a prostředcích k dovozu bojových potřeb. Usilovně se však pracuje o tom, aby dovoz bojových potřeb byl prováděn vzdušnou cestou, t. j. aby byl učiněn nezávislým na stavu cest, a startovací a přistávací vlastnosti letounů udělat takové, aby letouny co nejméně potřebovaly větších a dobře zařízených letišť. Proto je především nutno zničit bojový materiál, t. j. letouny, které jsou nejrychlejší, a provést se to dá poměrně pomalými prostředky, t. j. těžkým letectvem. Z toho je vidět, že tento způsob má hanebné rozpory, způsobené také neodpovídajícími vlastnostmi prostředků použitých k napadání a pronásledování cílů.

Krátký rozbor dosavadních způsobů boje za ovládnutí vzduchu je nutno zakončit jakýmsi závěrem. Výše uvedené „klasické způsoby“ nynějšího vedení nemají operační spojitosti mezi sebou. Není pokynů, že jen za operace kombinované s nimi je možno počítat s dosažením kladného výsledku. Nastává dojem, že je jich užíváno odděleně, vkládá se do použití jich obranná idea, a to — ponejvíce — pasivní idea, t. j. princip, pro který není možno řešit hlavní úkol. Tento stav je následkem dvou příčin: konservativního chránění několika pozměněných způsobů bojového užití letectva, jak se to dělo ke konci světové války, a technického rozvoje bojových prostředků, což není v dostatečné míře oceněno v nynější taktice.

Na základě ocenění prostředků a některých celkových podmínek situace vzdušného boje lze tu vyložit několik jiných názorů na možné formy bojů k ovládnutí vzduchu.

Soudobé letectvo disponuje pro boj těmito prostředky:

Stíhací jednomístné letectvo:

Horizontální rychlost ve výšce 0—5.000 m je 320—450 km/hod.

Dostup — 10.000 m.

Výzbroj — 2—4 kulometry s velkou rychlostí střelby, po 500 nábojích na kulomet, a je-li jedno dělo, tedy 100—150 nábojů.

Pumy — 50—100 kg pum 10—25 kg.

Dolet — 600—800 km.

Zpravodajské (a také bitevní) letectvo:

Rychlost — 240—300 km/hod.

Výzbroj: pozorovací — 2 palebné body s kulometry,

bitevní — 6—8 kulometů pro střelbu na pozemní cíle a 200 kg pum.

Dolet — 1.000—1.200 km.

Lehké bombardovací letectvo:

Rychlost — 300—400 km/hod.

Výzbroj — 2—3 palebné body s kulometry 7.6—12 mm. — 300—500 kg pum.

Dolet — 1.000—1.500 km.

Těžké bombardovací letectvo:

Rychlost — 260—300 km/hod.

Výzbroj — 4—6 palebných bodů, z nich jeden s dělem kalibru až 20 mm, 1.000—2.000 kg pum.

Dolet — 1.500—2.000 km.

Zvětšení dostupu a při tom zachování zvětšené rychlosti ve výškách je všeobecná vlastnost většiny letounů; dosáhlo se jí používáním motorů s kompresorem a vrtulí s úhlem měnitelným za letu.

Rozborem letecko-taktických vlastností těchto letounů je možno udělat několik závěrů:

Vzrůst rychlostí a dostupů působí na operační činnost a nezávislost všech druhů letectva, neboť mohou pracovat v okruhu značně vyšším a širším. Vzrůst dobrých vlastností letounů rozšiřuje možnost bojového použití různých druhů letectva, dělá

je takticky nezávislými a malý rozdíl v rychlostech dovoluje organisovat těsnou spolupráci při útoku na jeden cíl.

Stíhači, mající velké a denně se zvětšující rychlosti, mohou ovšem opustit svůj „klasický okruh“ a pokusit se napadat nepřítele na jeho letištích anebo nad nimi, jestliže vzléti. Rychlost dala stíhačům větší okruh činnosti a zvýšila jejich bojové vlastnosti, takže mohou útočit na nepřátelské letectvo ve větší hloubce od fronty. Útočné (bitevní) letouny a lehké bombardovací letectvo také zvětšilo své okruhy činnosti. Ale první může útočit na letectvo nepřítele jen na zemi, kdežto druhé i ve vzduchu bombardováním letišť cíle, ovšem jen v tom případě, letí-li nepřátelské letectvo v dostatečně husté skupině. Těžké bombardovací letectvo už nepotřebuje přímé ochrany, neboť značně vzrostla jeho rychlost, dostup a vyzbrojení. Proto také zůstává kratší doba v okruhu činnosti nepřátelského letectva, a mají stejný počet nábojů jako dříve, je tím lépe chráněno. Zmenšení rozdílu v rychlostech mezi těžkým bombardovacím letectvem a stíhači dává stíhačům menší možnost pro delší boje s bombardovači na jednom místě. Tyto nové vlastnosti dávají základ k revisi operační formy a taktického přijetí boje pro ovládnutí vzduchu, a to vzhledem k útočnému charakteru činnosti, který je dán vzrůstem rychlostí.

Hlavním objektem ničení v boji za ovládnutí vzduchu je letecký materiál, t. j. válečné letouny. Při řešení operačních úkolů je především třeba najít způsob, jak zničit letouny. Nesmíme však při tom na něco zapomínat. Letectvo závisí jako dříve na letištích, při čemž tato závislost má několik odstínů, které někdy mají význam rozhodný. Množství letišť limituje počet letounů, které lze soustředit v určitém rayoně, neboť pro každé letiště jsou dány meze pro možnost maximálního umístění letounů, a to se zřetelem na startovací možnosti. Je-li v prostoru málo letišť (hornatá, nebo pokrytá mokrá krajina), přinutí vyřazení letišť přivést letectvo do jiného prostoru; tím se může prodloužit let nad územím a zkrátit doba působnosti letectva nad naším územím nebo na frontě. Z těchto úvah vyplývá:

1. V kraji chudém na letiště se dosáhne vyřazením letišť zmenšení okruhu působnosti nepřátelského letectva a tím i snížení jeho aktivity.

Jsou-li vyřazena letiště, ležící v pásmu 150 km do hloubky a vzdálená asi 50 km od fronty, znamená to, že se vzdálenost působnosti nepřátelského letectva zkracuje o 200 km. Tím se i radius působnosti nepřátelských letounů, je-li asi 500 km, zmenší o 40%, takže k vyplnění stejného úkolu z nových letišť v stejném čase bude nutno zvětšit počet letounů také o 40%. Z těchto úvah vyplývá, že soustavným ničením je možno síť nepřátelských letišť zatlačit od fronty. Nevyhnutelným následkem přesunu je snížení bojové výkonnosti nepřátelského letectva, úměrné zmenšení akčního okruhu. Ocenění dislokace jednotek nepřítele vzhledem k tomu, co bylo dříve uvedeno, dává základ pro volbu míst prvních útoků na objekty, pro které zmenšení okruhu je nejcitelnější; je jasné, že to budou jednotky rychlých letounů, t. j. ty, které mají největší význam v boji o ovládnutí vzduchu.

Proto operace k ničení letišť musí vycházet z ocenění výše uvedených činitelů. Hlavní úvaha bude — zkrátit radius činnosti nejrychlejších letounů.

Úvahy o útocích na letiště byly podány jako příklady přímého spojení mezi způsoby spolupráce a taktickými daty letounů. Útoky na letiště jsou ve všech případech jednou ze složek prvků v systému boje o ovládnutí vzduchu.

Operace za účelem ovládnutí vzduchu musí být dosaženo činností, mající za cíl splnění několika úkolů: ničit nepřátelské letectvo nad jeho územím i na něm, vyřadovat jeho letiště a tím zkracovat radius činnosti jeho rychlého letectva a vyřazením letišť donutit nepřítele provádět nebezpečné pro něho přemísťování; při proniknutí nepřátelských letounů na naše území zasadit do boje s nimi všechno stíhací i nestíhací letectvo; za činnosti nad územím nepřítele široce užívat operační a taktické spolupráce letectva všech druhů.

Na základě ocenění letecko-taktických hodnot letounů, kterými disponuje současné vojenské letectvo a výše vyložených celkových zásad je možno určit, jaké úkoly musí být voleny pro různé druhy letectva při boji o ovládnutí vzduchu, a naznačit způsoby spolupráce různých druhů letectva.

Stíhačky (jednomístné, s kulomety i děly).

Letecké vlastnosti nynějších stíhaček dovolují jim po odletu s letiště vzdáleného od fronty asi 25—40 km vésti nad územím nepřítele boj po dobu 20—30 min. na 200—300 km od fronty. Proto mohou jimi být napadena armádní letiště. Pro velkou rychlost se stíhačky ze všeho letectva dostávají nad cíl nejméně. Mají nejmenší naději na setkání s nepřítelem — tedy na zdržení. Mají dostatečnou výzbroj, aby mohly ničit letectvo na zemi. Jsou nejlépe ze všech druhů letectva zařízeny a vycvičeny pro boj ve vzduchu. Z toho plyne, že hlavní úkol činnosti současných stíhaček bude konán nad územím nepřítele a že jen podružnou bojovou činností jest ochrana, střeh atd. V taktice užití stíhaček nastává velká přeměna, neboť ony ničí letectvo nepřítele ve vzduchu i na zemi, t. j. tam, kde je dostihnou.

Útočné („šturmové“ = bitevní) letectvo pracuje spolu se stíhacím. Konkuruje mu dálkou možnou činností, ničením materiálu na letištích ležících za hranicemi jeho účinnosti; vždy počítá se zničením letounů a s poškozením letištní plochy. Spolupráce bitevního letectva se stíhačkami bude mít ve většině případů těsný taktický charakter. Bitevní letectvo bude útočit na vše, co je na zemi, a stíhačky na vše ve vzduchu, nebo stíhačky započnou útok na letouny na zemi a pak zaútočí na cíle ve vzduchu, zatím co bitevní letectvo dovrší poškození letiště.

Schematicky lze typickou spoluprací bitevního letectva a stíhaček načrtnout takto: Bitevní a stíhací jednotky letí na cíl samostatně, za účelem utajení. Stíhačky zaujmou postavení kolem letiště a postupně se stahují k letišti. Útočné letectvo útočí na letiště z různých směrů, t. j. z nejvýhodnějších bombardovacích východisk. Akce je zajištěna leteckou hlídkou.

Lehké bombardovací letectvo má možnost využít svých prostředků pro boj s nepřátelským letectvem třemi způsoby: operačně pracuje spolu s druhým letectvem a samostatně ničí letiště nepřítele; bombardováním ničí nepřátelské jednotky a soustředění za letu buď samostatně nebo za spolupráce se stíhači; pracuje spolu se stíhačkami a útočným letectvem při útoku na nepřátelské letectvo na jeho letiště nebo nad ním.

Těžké bombardovací letectvo v malých soustředěních ohrožuje letectvo na zemi množstvím prostředků. Vzrůstající rychlost letu ve velkých výškách zajišťuje mu náhlé objevení nad cílem, takže pravděpodobně zastihne nepřátelské letouny ještě na zemi.

Proto cílem těžkého bombardovacího letectva v boji o ovládnutí vzduchu budou:

- a) letiště a letecké základny v hlubokém zápolí nepřítele;
- b) letecká učiliště, letecké závody a sklady.

Konečný závěr:

1. Nové prostředky, které má bojové letectvo, dávají možnost převést boj za ovládnutí vzduchu na území nepřítele.

2. Zlepšení letecko-technických vlastností všech letounů rozšiřuje operační užití jich a dává jim novou taktiku. Dodržení této nové taktiky, založené na vzájemné spolupráci všech druhů letectva, zvyšuje bojovou výkonnost letectva.

Použití letectva v italsko-habešské válce.

Ve světové válce dospělo letectvo k neočekávanému technickému rozvoji, jeho tak-
tické použití se však vyvíjelo zvolna, neboť na letectvo se stále pohlíželo jen jako na
pomocný bojový prostředek. V habešské válce se italské letectvo stalo nejvýznamnější
zbraní a jemu musí italská armáda děkovat za značnou část svých úspěchů. Je ho po-
užíváno podle zkušeností ze světové války, výsledky však jsou mnohem pronikavější, než
tomu bylo v letech 1914—1918. V Habeši bylo jasně dokázáno, že vítězství může dosáhnout
jen ten z protivníků, který si zjedná nadvládu ve vzduchu. Italská převaha ve výzbroji
byla na začátku konfliktu vyvážena číselnou převahou něgušova vojska, úplnou převahu
však získalo italské armádě letectvo, zejména pak letectvo bombardovací. Jak na erytrej-
ské, tak i na somalské frontě letectvo připravilo akci, účastnilo se jí všemi prostředky
a účinně do ní zasahovalo a pak využívalo vítězství.

Pronikalo v malých skupinách hluboko do habešského týlu za ochrany stíhacího
letectva a vracelo se bez poškození do svých základů. Ve velkých bitvách, které vedly
postupně k zničení jednotlivých habešských armád, byly to právě zásahy bombardovacího
letectva a hromadné útoky bitevního letectva, které znemožnily odpor habešských vojsk
i na obranných postaveních, která byla velmi pečlivě vybrána a upravena a která byla
vzhledem k jejich terénní charakteristice pokládána za nedobytná. Tak přispělo letectvo
k dobytí bašty Amba Aradam s posádkou na 40.000 mužů, masivu Amba Alagi a rozho-
dující úlohu mělo zejména v bojích v Tembienu koncem ledna, kdy habešská vojska byla
celá rozptýlena. Ustupující vojska byla stále napadána letectvem a i malým skupinám
byl znemožněn jakýkoliv odpor.

Italské letectvo v Habeši je jen zčásti vybaveno nejmodernějším materiálem. Značná
jeho část má starší stroje, které měly být postupně vyměňovány, v Habeši se však ne-
očekávaně dobře osvědčily.

Pozorovací letectvo je opatřeno stroji „RO UNO“, které se dobře uplatnily již v bo-
jích v Lybii, a moderními stroji „RO 37“, které mohou dosáhnout rychlosti až 360 km
za hodinu. Oba typy jsou vyrobeny továrnou Romeo, která je majetkem koncernu
„Breda“.

Zvědné letectvo má stroje „Caproni 111“, jednomotorové letouny, schopné vyvinout
rychlost až 280 km za hodinu a používané zároveň jako lehké bombardovací letouny.
Motor je výrobkem továrny Isotta Fraschini a je zvláště vhodný k letům ve velkých
výškách nad habešskou vysočinou.

Bombardovací letouny jsou třímotorové „Caproni 101“ s rychlostí 230 km/hod., a
velké stroje „Caproni 133“ s rychlostí přes 300 km v hodině. Tyto poslední stroje byly
zvláště konstruovány pro koloniální boje podle zkušeností, získaných v Lybii v bojích
o saharské oázy se stroji Caproni 450, 57 a 97. Prováděly všechny velké nálety (na Harraz,
Desii i na Addis Abebu).

Konečně se používalo i velmi mocných strojů „Savoia Marchetti S. 81“, které dosa-
hují rychlosti až 400 km za hodinu, mají velký akční radius a značnou únosnost. Jejich
vlastnosti jim dovolují, aby jich bylo používáno z jedné základny v prospěch obou front —
erytrejské i somalské.

Všechny letouny jsou opatřeny krátkovlnnými radioelektrickými stanicemi, dodáva-
nými továrnou „Allocchio & Bacchini“. Přístroje jsou napájeny generátorem, poháněným
za letu malou vrtulí, na zemi pak letounovým kompresorem Garelli, kterým se zároveň
uvádějí motory v pohyb.

Mimo bojové úkoly je letectvo nepostradatelným prostředkem při mapování habeš-
ského území. Mapování v měřítku 1:50.000 jde téměř stejným tempem s postupem ope-
rací. Je prováděno pomocí fotografování z letounů, prováděného speciálními přístroji.
Snímky jsou urychleně vyhodnocovány zeměpisnou skupinou, odeslanou do Afriky, a
pracovány jí v mapy.

V poslední době byl dán v Africe do služby dvoumotorový jednoplošník „Caproni Borea“, vystavovaný na říjnovém autosalonu v Miláně v r. 1935. Letounu, určeného pro dopravu na lince Italie—východní Afrika, se u armády užívá jako dopravního stroje a jako letecké ambulance k doprovodu vojsk. Je opatřen motory Walter-Major 185/200 HP, dosáhne rychlosti až 255 km/hod. (normální rychlost 225 km/hod.), váží 1700 kg a unese náklad 900 kg, na 4000 m vzlétne za 16 minut, akční radius 1000 km (4 hodiny letu). Šířka letounu je 16.2 m, délka trupu 12.87 m, výška 3.27 m. Letoun je ze dřeva potaženého plátnem.

Piloti italského letectva jsou z valné části aktivní, ve službě je však i značný počet náložníků, zejména pak význačných činitelů fašistické strany.

Podle mjr. Rysky — mjr. gšt. Bürger.

Z cizích revuí.

POLSKI PRZEGLĄD MEDYCZYNY LOTNICZEJ, čís. 3, 1935.

Toto číslo přináší čtyři články vedle referátů zpráv a přehledů.

V prvním článku mjr. dr. Leoszko, pilot, pojednává o spolupráci lékaře s instruktorem v pilotní škole. Navrhuje, aby po vstupní prohlídce byla evidenční knížka zdravotního stavu žáka poslána šéflékaři učiliště, ten pak by každému žákovi založil list, v kterém by podle stálých pozorování instruktorů zaznamenal podrobnou charakteristiku žáka, v níž by bylo zvláště uvedeno, jakou účast mají ve zvláštních schopnostech anebo neschopnostech fyzické a duševní vlastnosti, zjištěné při vstupní lékařské a psychotechnické prohlídce. Tyto charakteristiky, potvrzené konečným výsledkem ve škole a poslané po ukončení školení do vyšetřovacího centra, byly by dobrým zdrojem ocenění dnešních výběrých metod a udávaly by směr, v němž je třeba tyto metody zdokonalit.

V druhém článku ukazuje dr. Przysicki na úlohu sportu v cviku duševních dispozic, nezbytných při řízení letadla. Na sportovní činnost, letcům doporučitelnou, klade tyto požadavky: 1. nesmí být spojena s velkými výdaji, 2. nesmí být příliš náročná na čas, 3. má mít charakter kolektivní, 4. má být příjemná a nevysilující, 5. má cvičit některé vlastnosti pro letce důležité: schopnost rozdělení pozornosti, rychlost reakcí, ovládnutí a koordinaci pohybů, odvahy a houževnatost k dosažení cíle, schopnost ke kolektivní spolupráci. Z uvedených důvodů se proto hodí pro letce zvláště: odbíjená (volley-ball), košíková, jízda na lyžích, bruslení, šerm a plavání.

Dr. Cloch pojednává v třetím článku o tělesné výchově v leteckých plucích. Stěžuje si, že není vůbec nijak usměrněna a uspořádána. Navrhuje: 1. změnu dosavadního nedostatečného systému tělesné výchovy, 2. ustanovení jednoho důstojníka tělesné výchovy s příslušnými instruktory, 3. udržování tělocvičen, hřišť a zařízení na náležitě větší, 4. spolupráci s místními tělovýchovnými institucemi za účelem využití jejich zařízení. Dále navrhuje rozdělit vojenský rok pro účely tělovýchovné na pět částí a uvádí podrobný program podle roční doby.

Dr. Krzyczkowski podává statistiku havarií za rok 1932. Rozděluje havarie (při letech školních a při obvyklém létání) podle příčiny (chyba posádky, technické služby, velitelství, materiálu, vyšší síla) a podle zranění (smrtelné, těžké, lehké). Ukazuje na důležitost lékaře při analýze nehod.

Dr. D. Č.