

<b>MODUL 17: VRTULE</b>	<b>1</b>
<b>Předmluva</b>	<b>3</b>
<b>Obsah</b>	<b>5</b>
<b>17.1 Základní pojmy</b>	<b>6</b>
17.1.1 Vrtule a její vývoj	6
17.1.2 Teorie vrtulového listu	7
17.1.2.1 Chování vrtule v proudové trubici a vznik tahu	9
17.1.2.2 Účinnost vrtule	9
17.1.2.3 Geometrické charakteristiky vrtule a řezu listu vrtule	11
17.1.2.4 Popis účinnosti ideální vrtule	16
17.1.2.5 Určení aerodynamických charakteristik	17
17.1.2.6 Volba vrtule pro daný motor a letoun	26
17.1.2.7 Vliv vrtule na chování letounu	28
<b>17.2. Konstrukce vrtule a jejich druhy</b>	<b>31</b>
17.2.1. Pohonná skupina	31
17.2.2 Volba vrtulové a pohonné jednotky	31
17.2.3 Druhy vrtulí	32
17.2.4 Pevné vrtule	35
17.2.4.1 Skluz vrtule	35
17.2.4.2 Práce pevné vrtule	37
17.2.5 Stavitelné vrtule	39
17.2.5.1 Změna nastavení vrtulových listů	40
17.2.5.2 Vrtule konstantních otáček	41
17.2.5.3 Autonorní stavitelná vrtule	42
17.2.6 Konstrukční části vrtule	42
17.2.7 Montáž vrtule	44
17.2.7.1 Nářadí pro demontáž a montáž vrtule	46
17.2.7.2 Technologický postup při demontáži vrtulové jednotky	47
<b>17.3 Způsoby regulace otáčkami a úhlem náběhu</b>	<b>52</b>
17.3.1 Regulátor otáček a jeho funkce	52
17.3.2 Rozsah pracovních úhlů stavitelných vrtulí	56
17.3.3 Praporová a reverzní poloha	58
17.3.3.1 Praporování vrtulové jednotky	58
17.3.3.2 Reverzní poloha vrtulového listu	61
17.3.3.3 Ochrana proti překročení maximálních otáček	64
<b>17.4. Synchronizace vrtulí</b>	<b>65</b>
17.4.1 Synchronizace vrtulí u vícemotorového letounu	65
17.4.2 Činnost systému	65
17.4.3 Synchronizační zařízení a jeho použití	66
<b>17.5 Ochrana proti námraze na vrtulích</b>	<b>67</b>
17.5.1 Nebezpečí vzniku námrazy na vrtulích	67
17.5.2 Ochrana proti námraze a druhy odmrazovacích zařízení	67
<b>17.6 Údržba vrtule</b>	<b>70</b>
17.6.1 Požadavky kladené na údržbu vrtulí	70
17.6.2 Využívání vrtule	70
17.6.3 Posouzení poškození listů vrtule a jejich možné opravy	72
17.6.4 Ošetřování vrtule a opravy	72
<b>Seznam použitých symbolů a zkratk</b>	<b>76</b>
<b>Použitá literatura</b>	<b>78</b>
<b>Příloha - vzor "ZÁZNAMNÍKU VRTULE"</b>	<b>79</b>