



ЦЕНТАР ЗА ОБУКУ ПАДОБРАНАЦА

АРХИСТРАТИГ
БЕОГРАД

ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ

ПОЧЕТНИ КУРС ПАДОБРАНСТВА ПОЧЕТНИ КУРС ПАДОБРАНСТВА ПОЧЕТНИ КУРС ПАДОБРАНСТВА

ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ

ПОЧЕТНИ КУРС ПАДОБРАНСТВА ПОЧЕТНИ КУРС ПАДОБРАНСТВА ПОЧЕТНИ КУРС ПАДОБРАНСТВА



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



Издавач :

Центар за обуку падобранаца “**АРХИСТРАТИГ**”

Милоша Зечевића 8/9, Београд

pkarhistratig@gmail.com

Сертификат Директората за цивилно ваздухопловство Републике Србије
SRB/ATO-112

За издавача :

Ненад Кузмановић

Рецензенти :

Бобан Бабовић, Радослав Кораћ, Борис Вукадиновић

Инструктори падобранства

Обрада текста, превод,
дизајн и компјутерска обрада :

Ненад Кузмановић

Треће допуњено издање

Београд, мај 2017.





ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



ПРЕДГОВОР

..... .. страна 4.

Поглавље 1. БЕЗБЕДНОСНИ БРИФИНГ

1.1	ПОТЕНЦИЈАЛНО ОПАСНА ОКОЛИНА АЕРОДРОМА	.....	страна 5.
1.2	АЛКОХОЛ И ДРОГЕ	.....	страна 5.
1.3	ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ	.....	страна 5.
1.4	УПОЗОРЕЊЕ РОНИОЦИМА	.....	страна 5.
1.5	ОДРЕЂЕНА КОЛИЧИНА СТРАХА ЈЕ ПОЖЕЉНА	.....	страна 5.

Поглавље 2. БЕЗБЕДНОСТ НА АЕРОДРОМУ

..... .. страна 6.

Поглавље 3. ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ У АВИОНУ

3.1	ПРИНУДНО СЛЕТАЊЕ	.....	страна 7.
3.2	ОТКАЗ АВИОНА НА ВИСИНИ	.....	страна 7.
3.3	ОТВАРАЊЕ ПАДОБРАНА У АВИОНУ	.....	страна 7.

Поглавље 4. ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ ПРИ ОДВОЈУ ОД АВИОНА

4.1	КАЧЕЊЕ ПАДОБРАНЦА ЗА АВИОН ГУРТНОМ ЗА ПРИНУДНО АКТИВИРАЊЕ ГЛАВНОГ ПАДОБРАНА - "ПАДОБРАНАЦ У ШЛЕПАЊУ"	.....	страна 8.
4.2	КАЧЕЊЕ КУПОЛЕ ПАДОБРАНА ЗА АВИОН	.....	страна 9.
4.3	НЕЗАКАЧЕНА ГУРТНА ЗА ПРИНУДНО АКТИВИРАЊЕ ГЛАВНОГ ПАДОБРАНА	.....	страна 9.

Поглавље 5. ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ ПРИ АКТИВИРАЊУ ГЛАВНОГ ПАДОБРАНА

5.1	РУЧИЦА ГЛАВНОГ ПАДОБРАНА ВАН СВОГ ЦЕПА - "ПЛИВАЈУЋА РУЧИЦА"	.....	страна 10.
5.2	ТЕШКО ПОВЛАЧЕЊЕ РУЧИЦЕ ГЛАВНОГ ПАДОБРАНА	.....	страна 10.
5.3	БЛОКАДА КОНТЕЈНЕРА ГЛАВНОГ ПАДОБРАНА – "ПИЛОТ-ПАДОБРАНЧИЋ У ШЛЕПАЊУ"	.....	страна 10.
5.4	ЗАСТОЈ ПИЛОТ-ПАДОБРАНЧИЋА ГЛАВНОГ ПАДОБРАНА	.....	страна 10.

Поглавље 6. ПОСТУПАК ОДБАЦИВАЊА ГЛАВНЕ КУПОЛЕ И ОТВАРАЊА РЕЗЕРВЕ

..... .. страна 11.

Поглавље 7. ОТКАЗИ ПАДОБРАНА

7.1	ТОТАЛНИ ОТКАЗИ ПАДОБРАНА	.....	страна 13.
7.2	ДЕЛИМИЧНИ ОТКАЗИ ГЛАВНОГ ПАДОБРАНА	.....	страна 15.
7.2.1	СЛОЖЕНИ ДЕЛИМИЧНИ ОТКАЗИ	.....	страна 16.
7.2.2	ДЕЛИМИЧНИ ОТКАЗИ КОЈИ МОГУ БИТИ И ЈЕДНОСТАВНИЈИ И СЛОЖЕНИЈИ	.....	страна 16.
7.2.3	ЈЕДНОСТАВНИ ДЕЛИМИЧНИ ОТКАЗИ	.....	страна 17.
7.3	КОМБИНАЦИЈА ДЕЛИМИЧНИХ ОТКАЗА	.....	страна 18.
7.4	СИТУАЦИЈЕ КАДА СУ СЕ ОТВОРИЛЕ ОБЕ КУПОЛЕ	.....	страна 19.
7.5	ПРОМЕНЕ У ВАНРЕДНИМ ПРОЦЕДУРАМА	.....	страна 19.
7.6	СИГУРНОСНИ ПРИОРИТЕТИ	.....	страна 20.
7.7	СУДАР ПАДОБРАНАЦА ПОД ОТВОРЕНИМ КУПОЛАМА	.....	страна 20.

Поглавље 8. ПРОБЛЕМИ НА ПРИЗЕМЉЕЊУ

8.1	ТУРБУЛЕНЦИЈА	.....	страна 20.
8.2	ПРИЗЕМЉЕЊА ПРИ ЈАКОМ ВЕТРУ	.....	страна 21.
8.3	ПРИЗЕМЉЕЊЕ НА ДРВЕЋЕ	.....	страна 21.
8.4	ПРИЗЕМЉЕЊЕ НА ЕЛЕКТРИЧНЕ ДАЛЕКОВОДЕ	.....	страна 21.
8.5	ПРИЗЕМЉЕЊЕ НА ВОДЕНЕ ПОВРШИНЕ	.....	страна 22.
8.6	ПРИЗЕМЉЕЊЕ НА ГРАЂЕВИНЕ	.....	страна 23.
8.7	ПРИЗЕМЉЕЊЕ НА НЕРАВНО ЗЕМЉИШТЕ	.....	страна 23.
8.8	ДРУГЕ ПРЕПРЕКЕ	.....	страна 23.

ЛИТЕРАТУРА страна 24.



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



Скрипта **Ванредне процедуре у падобранству** приређена је у циљу побољшања квалитета основне падобранске обуке у Центру за обуку падобранаца "Архистрати". Намењена је полазницима почетног курса за скокове падобраном типа "крило", као и ученицима-падобранцима на свим нивоима обучавања за добијања дозволе спортског падобранца. Може послужити и као добра основа за обнову знања и подсетник за падобранце са дозволама.

Садржај скрипте упознаје падобранце са ванредним ситуацијама које се могу десити приликом падобранских активности, узроцима њиховог настанка и процедурама за њихово решавање. Ради бољег разумевања излагања, у скрипти је већина ванредних ситуација приказана фотографијама и скицама.

Овом приликом се захваљујемо, Бобану Бабовићу, инструктору падобранства, на сугестијама које нам је дао приликом припреме ове скрипте и позитивним реакцијама за нашу идеју да припремимо ову публикацију, као и инструкторима падобранства Кораћ Радославу и Вукадиновић Борису.

Скрипта може корисно да послужи и свим другим ученицима-падобранцима на овим просторима, али и онима који се на било који начин баве падобранском обуком.

Бићемо захвални за сваку добронамерну критику, сугестију и конкретан предлог, да би отклонили могуће слабости и пропусте и стално побољшавали ову публикацију.

Београд, мај 2017.

Ненад Кузмановић, руководилац
центра за обуку падобранаца "АРХИСТРАТИГ"



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



1. БЕЗБЕДНОСНИ БРИФИНГ

1.1 ПОТЕНЦИЈАЛНО ОПАСНА ОКОЛИНА АЕРОДРОМА

У околини сваког спортског аеродрома постоје зоне које представљају потенцијално опасна места са препрекама за непланирано приземљење, као што су шуме, водене површине, електроенергетски далеководи, путеви, пруге, насеља, фабричке зоне и сл. Због тога је основна обавеза сваког падобранца који први пут скаче на неком аеродрому, да се пре скокова упозна са његовом непосредном околином, код инструктора на том аеродрому.

1.2 АЛКОХОЛ И ДРОГЕ

Да би се остварило максимално уживање у бављењу овим спортом, падобранским активностима треба приступати бистрог ума. То значи да се ноћ пре скакања треба добро одморити и клонити се алкохола. Чак и блага прехлада може да Вам ствара проблеме, због промена атмосферског притиска при скоку. Ако Вам тело и ум не функционишу 100%, на скоку ћете спорије реаговати у ванредним ситуацијама, а и уживање у скоку ће сигурно бити мање. Запамтите, нижи атмосферски притисак на висини, појачава ефекте алкохола и дрога.

1.3 ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ

Скакање са кијавицом или прехладом може довести до пуцања синуса или бубних опни. Унутрашње ухо и Еустахијева туба под упалом не подносе лако велике и нагле промене ваздушног притиска. Инфекције ових делова тела могу произвести можда неподношљив бол приликом скока, посебно са већих висина. Са друге стране, узимање велике количине лекова против прехладе или упале може створити неке друге проблеме. Зато, увек постоји други дан за скакање, кад ћете уживати у скоковима у добром здрављу.

1.4 УПОЗОРЕЊЕ РОНИОЦИМА

Нема никаквих проблема ако се рони за време краће од 24 сата након скакања или летења, али проблем је што треба сачекати више од 24 сата да би се радило обрнуто. Рониоци знају да не смеју да лете најмање 24 сата од њиховог последњег зарона испод 10 метара дубине, уз употребу боца са ваздухом, да би избегли емболију, код које долази до експандирања мехурића азота у зглобовима, плућима и крвотоку, што може довести до фаталних последица. Пошто се у падобранству лети, истог правила треба да се придржавају и падобранци пре скакања.

1.5 ОДРЕЂЕНА КОЛИЧИНА СТРАХА ЈЕ ПОЖЕЉНА

Говори се да је разлика између страха и респекта - знање. Већина људи се плаши падобранства зато што о њему ништа не знају или га не разумеју. Осећај страха је део природног човековог одбрамбеног механизма; он тера човека на опрез и брже деловање када се нађе у непредвиђеним или непознатим, стресним ситуацијама. Најбољи начин да се изборите са ванредним ситуацијама приликом скокова је спречавање њиховог настајања, радећи на елиминисању фактора ризика. Кључ успеха је самопоуздање, едукација и тренинг.



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



2. БЕЗБЕДНОСТ НА АЕРОДРОМУ

Никада не пушите цигарете у непосредној близини падобрана, авиона, хангара или пумпи за гориво. Авио-гориво и његова испарења су јако запаљиви.

Када гурате авион или се пењете по њему, будите опрезни која места гурате или газите. Авиони су пресвучени платном или танким лимом и лако се непажњом оштећују. Инструктор или особље аеродрома ће Вас упознати са местима на конструкцији која подносе оптерећење.

ПАЗИТЕ СЕ ЕЛИСЕ ! Тешко се уочава када мотор авиона ради, али сигурно прави резанце од онога који прође кроз њу. Увек авион обилазите са задње стране, око репа, а хеликоптер са предње стране, због репног ротора. Крећите се тако да Вас пилот може видети из кабине; његов видокруг је ограничен.

Не крећите се по аеродромској писти без одређене потребе. Летелица може бити на слетању у било ком тренутку. Све летелице слећу из смера супротног смеру ветра, зато ако сте на писти обавезно усмерите пажњу на ту страну (низ ветар). *Трудите се да не приземљујете падобраном на писту.* Ако се на њу приземљите, напустите је што пре, прелазећи најкраћом могућом путањом (под правим углом, никако дијагонално) и крећите се дуж ивице писте, уз сталан опрез.

Будите културни и љубазни према пилотима и аеродромском особљу, јер су они ти који нам помажу да уживамо у овом спорту. Имајте стрпљења са знатижељним гледаоцима, одговорите им на питања, јер они стварају слику о падобранству комуницирајући са нама.



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



3. ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ У АВИОНУ

3.1 ПРИНУДНО СЛетаЊЕ

Ако дође до отказа мотора авиона, у фази полетања или на малој висини, пилот ће најбоље могуће покушати слетање на преостали део писте или ван ње.

Падобранац на глави има кацигу и падобран на леђима, што му у оваквој ситуацији може пружити солидну заштиту.

На команду **"ПРИНУДНО СЛетаЊЕ"**, заузмите неопходан положај тела: привуците колена што ближе телу, савијте главу према грудима, ставите шаке иза главе на врат и чврсто фиксирајте главу да спречите повреде врата. Након потпуног заустављања, авион напустите што пре. Помозите повређенима. Постоји велика опасност од пожара и зато напуштање авиона и остале радње треба обавити максимално брзо, али без панике. Приликом удаљавања од авиона обратите пажњу на могуће покидане струјне водове који могу бити било где у близини авиона.



3.2 ОТКАЗ АВИОНА НА ВИСИНИ

Уколико дође до отказа авиона изнад висине од 300 метара до 750м изнад тла, падобранци скачу из авиона према редоследу скакања отварајући резервни падобран.

Уколико дође до отказа авиона изнад висине од 750м (висина качења гуртне) изнад тла, падобранци могу безбедно скочити из авиона према редоследу скакања, а пилот ће имати неупоредиво веће шансе да безбедно приземљи авион на писту.

У овим ситуацијама, на команду **"ОТКАЗ АВИОНА"**, падобранци скачу из авиона оним редоследом скакања који је одређен на земљи. Падобранци којима је закачена гуртна за принудно активирање главног падобрана, скачу тим падобраном, док падобранци који скачу на слободно, одмах након одвоја од авиона отварају **резервни (главни)** падобран.

Изузетно је важно што пре напустити авион, без обраћања пажње на правилност одвоја, јер авион константно губи висину и одуговлачење са изласком скраћује драгоцену време за безбедно отварање купола људи који скачу иза Вас. Запамтите, брзо, ефикасно, али без панике.

3.3 ОТВАРАЊЕ ПАДОБРАНА У АВИОНУ

Ако дође до отварања неке од купола у авиону, ситуација се одвија тако да пилот-падобранчић и контејнер са куполом или остају у авиону или испадају напоље захваћени струјом ваздуха. За обе ситуације постоје различите процедуре.

Уколико се ранац падобрана отвори током лета, то је узроковано непотребним и непажљивим померањем падобранца у авиону, качењем сајле са шпилком за било шта у кабини, случајним повлачењем или качењем ручица за отварање падобрана и сл.,



Резерва која се отворила повлачи падобранца са папучице.
Главна купола закачена гуртном ће се тек отворити



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



односно резултат је непажње падобранца.

Купола остаје у авиону. Када дође до отварања главне куполе која не излази из авиона, што пре дограбите пилот-падобранчић и контејнер и спречите њихово даље кретање. Обавестите инструктора у авиону, ако то већ није приметио. Када је контејнер осигуран, инструктор ће откачити РСЛ систем на Вашем падобрану и након тога можете да одбаците главну куполу повлачењем ручице за одбацавање. Преместите се што даље од врата, седите на откачени контејнер и пилот-падобранчић и чекајте слетање. Отварање резервне куполе која остаје у авиону, је потенцијално опаснија ситуација од претходне, јер не постоји могућност једноставног одвајања отворене резервне куполе од падобранца. Поступак је сличан као у претходном случају. Обавестите инструктора у авиону, ако то већ није приметио. Преместите се што даље од врата, седите леђима окренути од врата а пилот-падобранчић држите чврсто и чекајте слетање

Купола излази из авиона. Ако било која од купола захваћена ваздушном струјом излази ван авиона, падобранац мора одмах, без оклевања да је следи и скочи из авиона. У најбољем случају падобранац има највише 2 секунде да одреагује, пре него што се купола напуни ваздухом, и ако буде брз, вероватно правилно отвореном се приземљи негде у близини аеродрома. Али, ако је спор, купола напуњена ваздухом ће га сигурно исчупати из авиона, што ће оставити тешке последице по њега и конструкцију авиона.

Код ових ванредних ситуација превенција је најбоље решење, зато за време лета треба често обраћати пажњу на ручице и што мање и што пажљивије се померати у кабини.



Падобранац чија је резерва изашла из авиона имао је среће - преживео је



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



4. ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ ПРИ ОДВОЈУ ОД АВИОНА

Приликом изласка из кабине мањих авиона ("Утва 66", "Вилга", "Цесна 182" и сл.), падобранац мора да чврсто и сигурно постави стопала на папучицу, да је не би промашио или склизнуо са ње. Уколико се ипак нађе у таквој ситуацији и због тога се неправилно одвоји, треба само да се извије да поврати стабилност. Падобранци са падобранима на принудно отварање, који изгубе стабилност на одвоју, никако не смеју хватати рукама падобран који се отвара, а можда се провлачи око њих.

4.1 КАЧЕЊЕ ПАДОБРАНЦА ЗА АВИОН ГУРТНОМ ЗА ПРИНУДНО АКТИВИРАЊЕ ГЛАВНОГ ПАДОБРАНА - "ПАДОБРАНАЦ У ШЛЕПАЊУ"

Озбиљна ситуација настаје када падобранац остане закачен за авион гуртном за принудно отварање свог главног падобрана. Тада падобранац виси у ваздушној струји испод и иза авиона и ако је опуштен, висиће у стабилној позицији, окренут лицем или леђима према авиону. У оваквим дешавањима најзначајнији фактор је правилна процена ситуације и спровођење одговарајућег ванредног поступка, а не брзина његовог извођења. Гласовна комуникација између закаченог падобранца и инструктора у авиону је практично немогућа, тако да ванредни поступак мора бити унапред познат. Овакви проблеми се врло ретко дешавају, а узроци су им лоша провера гуртне при паковању и стављању падобрана на леђа или изразито неправилан, тумбајући одвој, када се још незатегнута гуртна омота око тела или опреме падобранца. Падобранац никако не сме, у паници, да отвори резервни падобран док је још увек закачен, јер може доћи до трагичних последица по њега и цео авион.

Уколико је свестан и без повреда руку, падобранац треба да оствари визуелни контакт са инструктором, окретањем лицем према авиону и сигнализира му да је у стању да отвори резервни падобран након пресецања гуртне, тако што ће обе шаке ставити на потиљак. То ће бити знак да схвата ситуацију и да је спреман да предузме неопходне радње. Након тога, инструктор ће најавити пресецање издижући нож у руци и потом пресећи гуртну. Након тога, падобранац отвара резервни падобран повлачењем ручице, али тек пошто се ослободи и почне да пада.

Веома је важно у оваквим ситуацијама да падобранци, уколико је са њима све у реду, то сигнализирају инструктору, да се не би десило да инструктор напусти авион да помогне падобранцу који је и сам себи могао помоћи.

Ако је падобранац без свести или је онеспособљен да отвори резервни падобран због повреде, неће моћи да сигнализира инструктору и овај ће морати да се низ гуртну спусти до њега, ухвати га за систем веза, откачи обојицу пресецањем гуртне и потом прво отвори резервни падобран онеспособљеном падобранцу, а онда себи.

Слична ситуација настаје када се гуртна за принудно отварање која је увучена у авион после искакања првог падобранца обмота у кабинџу мањих авиона око ноге следећег падобранца који скаче, ако овај недовољно пази. У том случају, поступак је идентичан као код претходних ситуација и зависиће од способности закаченог падобранца да себи отвори падобран. Још једном истичемо неопходност остваривања визуелног контакта између падобранца и инструктора. Падобранац који скаче падобраном на принудно дејство, вероватно неће висити довољно далеко од врата авиона да би његова гуртна која активира његов главни падобран могла да му отвори ранац и тек по ослобађању ће почети процес отварања његове главне куполе, тако да он нема потребе да отвара и резервни падобран. Падобранац који скаче на слободно након откачињања може, у зависности од ситуације, да уобичајено настави скок.



Ако отворите резерву док сте још закачени, авион ће највероватније пасти



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



4.2 КАЧЕЊЕ КУПОЛЕ ПАДОБРАНА ЗА АВИОН

Приликом одвоја од авиона, падобранац који скаче падобраном са принудним активирањем, пада надоле толико брзо да је немогуће да се његова главна купола приликом уобичајеног процеса отварања закачи за реп авиона. Али, уколико било која од купола, главна или резервна, почне са превременим отварањем док је падобранац још на папучици, до качења може доћи.

Тада авион постаје тешко управљив, а инструктор нема начина да помогне и тада падобранац мора самостално, промишљено и брзо да реагује. Он мора да утврди која купола, главна или резервна, се отворила и закачила. Уколико је то главна купола, треба одбацити главну куполу и отворити резерву, по увежбаној процедури. Ако је дошло до качења резервне куполе, ситуација је компликованија. Уколико падобранац има код себе падобрански нож, треба њиме да пресече слободне крајеве (рисере) резервног падобрана и после тога отвори главни падобран. Ако нема нож код себе, повлачењем и цимањем група конопаца треба да покуша откачињање.

И овде треба нагласити да је погубно отварање друге куполе док је падобранац још закачен за авион.

4.3 НЕЗАКАЧЕНА ГУРТНА ЗА ПРИНУДНО АКТИВИРАЊЕ ГЛАВНОГ ПАДОБРАНА

Готово је немогуће да падобранац, поред свих провера, искочи из авиона, а да му није закачена гуртна за принудно активирање његовог главног падобрана. О закачињању гуртне примарну одговорност има инструктор и због тога он гуртну закачиње на висини од 750м. Том приликом, инструктор саопштава падобранцу да је закачен, а у то падобранац треба погледом да се увери.

Ако до овакве ситуације код скокова на принудно активирање евентуално дође, падобранац треба да повлачењем ручице отвори резервни падобран, уколико ни после 5 секунди од одвоја не осети трзај на раменима и усправљање у систему веза, односно када схвати да је у слободном паду.





ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



6. ПОСТУПАК ОДБАЦИВАЊА ГЛАВНЕ КУПОЛЕ И ОТВАРАЊА РЕЗЕРВЕ

Одбацивање главне куполе је ванредна процедура која укључује поступке откачињања неправилно отворене куполе од система веза и активирања резервног падобрана и врши се уколико је дошло до било каквог отказа главног падобрана који захтева одбацивање. Увежбавање ове процедуре мора се обавити пре првог скока у довољном броју понављања, који обезбеђују да то постане механичка, рефлексна радња, а након обуке за први скок, увек када дођете на аеродром на скакање, да бисте били утренирани. Тренинг обављајте у систему веза-тренажеру, понављајући поступак онолико пута колико сматрате да је потребно да га извршите без размишљања и оклевања. Ова процедура се у случају потребе, мора обавити ефектно и брзо, посебно уколико је дошло до брзог отказа или отказа са брзом ротацијом куполе, због сталног повећања центрифугалне силе која делује на тело падобранца и отежава покрете руку.

Код првих скокова ученика-падобранца, приликом којих је он у вези са инструктором на земљи путем радиостанице, процедура одбацивања главне куполе и отварања резерве се може извршити и по команди инструктора али је неопходно да сваки падобранац било ученик било спортиста савлада ову процедуру.

Процедура одбацивања неправилно отворене главне куполе мора започети до сигурносне висине од 750 метара (почетак црвеног поља на висиномеру). Испод те висине, сви покушаји падобранца да отклони отказ главне куполе морају престати и мора се приступити њеном одбацивању и потом отварању резерве.

Код скокова "на слободно" са дужим задршкама, од изузетне је важности да падобранац буде свестан висине на којој се налази у свим фазама скока, читавајући висиномер, да не би себе беспотребно доводио у потенцијално опасну ситуацију ниског отварања резерве.

Пре одбацивања, раширите ноге, потисните их уназад што више и савијте их у коленима под углом од 45 степени. Извијте леђа, главу повуците уназад, али се трудите да брадом додирујете горњи део груди, да бисте могли да видите јастуче за одбацивање и ручицу резерве. Заузимајући овакав положај тела, омогућићете да Ваше тело, након одбацивања, почне да пада у стабилном положају, лицем према земљи.

Након заузимања одговарајућег положаја тела пре одбацивања, процедура одбацивања налаже следеће :

1. Погледом пронађите јастуче за одбацивање главне куполе ;
2. Са обе руке ухватите јастуче за одбацивање ;
3. Повуците јастуче за одбацивање главног падобрана до пуног испружања руку и баците га;
4. Проверите да ли је купола одбачена тј. да ли су се слободни крајеви откачили од система;
5. Погледом пронађите ручицу резерве ;
6. Ухватите ручицу за активирање резервног падобрана са обе руке;
7. Повуците ручицу за активирање резервне куполе до пуног испружања руке и баците је ;
8. Проверите да ли се резервна купола правилно отворила, оријентишите се и припремите за приземљење.

Скраћена верзија вербализације поступака:

1. извиј се
2. погледај црвено
3. ухвати црвено
4. повуци црвено
5. потврди одбацивање
6. погледај сребрно
7. ухвати сребрно
8. повуци сребрно



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



На падобранске системе за скокове ученика-падобранаца, ради повећања безбедности, монтира се посебан склоп, који се назива "РСЛ систем", што је скраћеница од "Reserve Static Line", што у преводу представља гуртну резервног падобрана, односно траку која спаја слободни крај (рисер) главне куполе и шпилјку резервног падобрана. Када падобранац одбаца главну куполу овај систем извлачи шпилјку и активира резервни падобран, иако није повучена ручица резерве. Иако је овај склоп апсолутно поуздан, он представља само помоћни систем за активирање резервног падобрана, и од падобранца се очекује да, уколико је потребно, изврши горе наведену процедуру у потпуности. РСЛ систем се може једноставно откопчати и тиме деактивирати, али искључиво у ситуацијама које су посебно наглашене у овој скрипти о ванредним процедурама.

ВАЖНО:

До 750 метара морате знати да ли главна купола може безбедно да вас приземљи или не.

До висине од 750м морате донети одлуку и одбацити главну и отворити резервну куполу.

На висинама од 300м и мање одмах отворате резервни падобран без процедуре одбацивања.



7. ОТКАЗИ ПАДОБРАНА

ОТКАЗ је било каква немогућност падобранског система да омогући номиналну брзину пропадања (вертикалну брзину), а у ову дефиницију спада и губитак управљивости падобрана. Откази су уобичајено узроковани једним или комбинацијом следећих фактора : лоше паковање падобрана, лош, тј., неодговарајући положај тела током отварања падобрана и/или неисправна опрема.

Откази главног падобрана могу се поделити у две групе: брзи и спори откази.

Обе варијанте отказа падобрана биће опширније објашњене у овом поглављу.

Због могућих отказа падобранске опреме, по државним прописима је регулисано да минимална висина отварања главног падобрана за ученике-падобранце буде 1200 метара од површине тла. По истим прописима, обавезно је ношење другог, резервног падобрана приликом извођења свих врста падобранских скокова. Али, поред прописане, у пракси потврђене, минималне безбедне висине за почетак отварања главног падобрана, сваки падобранац мора бити свестан времена протеклог од одвоја и брзине падања кроз ваздух.

Ако искочите из авиона са висине од 1200 метара од тла, почињете да константно убрзавате; крећете са нултом вертикалном брзином и падате све брже док не достигнете тзв. "коначну брзину" падања. Ако не бисте имали на себи падобран, требало би Вам око двадесетак секунди да стигнете до земље. У случају спорог отказа главног падобрана, имали би сте мало успорење од куполе падобрана, а то значи и нешто више времена. Али, чак и кад би сте имали тотални отказ падобрана, и ако одуземо време за реакцију, требали би да будете под отвореном резервном куполом прилично изнад 500 метара од тла. Главној куполи типа крило је, потребно 3 до 4 секунде за отварање, док се резервне куполе отварају брже.

Од највеће је важности да се све процедуре приликом отварања главног, а посебно резервног падобрана, изврше брзо, ефикасно и правилно, да би се спречиле потенцијално опасне ситуације. Такође, било која процедура при скоку, претходно добро научена и увежбана на земљи, која је изведена на безбедној висини и са потребном одлучношћу и ефикасношћу, резултоваће њеним успешним исходом.



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



7.1 БРЗИ ОТКАЗИ

Иако се брзи отказ лако препознаје, мора се имати на уму да он оставља најмање времена за реакцију. Висина, висина, висина и одлука. Време иде.....

7.1.1 РУЧИЦА ГЛАВНОГ ПАДОБРАНА ВАН СВОГ ЦЕПА - "ПЛИВАЈУЋА РУЧИЦА"

Већина ручица за отварање падобрана, и главног и резервног, су у својим џеповима осигуране еластичним или "чичак" тракама. Уколико се деси да ручица главног падобрана испадне из свог џепа, а падобранац то примети тек пред отварање падобрана у слободном паду, она најчешће може да се налази испод пазуха или изнад рамена, на системима код којих је џеп ручице главног падобрана на грудима.

У оваквим ситуацијама падобранац не сме да губи превише времена на проналажење ручице, већ треба највише два пута, и то у највише 3 секунде, да покуша је наћи. Уколико до тога не дође, одбацити главну куполу и отворити резервни падобран повлачењем ручице резерве.

Веома је важно да падобранац пази на све ручице на систему током лета авионом, а обавезно да, на висини искакања, провери погледом и рукама да нека од њих у припреми за искакање случајно није испала из свог џепа, да не би долазило до наведене ванредне ситуације.

7.1.2 ТЕШКО ПОВЛАЧЕЊЕ РУЧИЦЕ ГЛАВНОГ ПАДОБРАНА

Падобранци који пређу на падобране са слободним активирањем имаће понекад прилику да осете да је потребно да уложе више снаге за извлачење ручице главног падобрана, или у екстремном случају, уопште неће моћи да је извуку. То може бити узроковано предубоко постављеном шпилком у петљицу, искривљеном тј. деформисаном шпилком, деформисаним окцетом, или лоше спакованим главним падобраном, код кога купола није равномерно распоређена у контејнер, већ је највише у његовој средини. Редовном провером и одржавањем опреме, као и паковањем падобрана од стране инструктора или проверених искуснијих падобранаца, ризик од оваквих ситуација се своди на минимум.

Уколико након првог повлачења ручице не дође до извлачења шпилке из петљице, треба поновити повлачење највише 3 пута, енергично, повећаном снагом. Ако не дође до извлачења сајле из гипког црева, или вађења падобранчића из џепа, одбацити главну куполу и отворити резервни падобран повлачењем ручице резерве.

7.1.3 БЛОКАДА КОНТЕЈНЕРА ГЛАВНОГ ПАДОБРАНА – "ПИЛОТ-ПАДОБРАНЧИЋ У ШЛЕПАЊУ"

Веома ретко се догађа ситуација када је ранац главног падобрана отворен и пилот-падобранчић је обавио своју функцију и налази се у струји ваздуха, али из одређеног разлога нема довољне силе да се контејнер са главном куполом извуче из отвореног ранца. Овакав проблем се може јавити код скокова на слободно активирање, док приликом скокова са принудним активирањем падобраном који има пилот-падобранчић са опругом, посебан склоп елиминира могућност настајања овог проблема.

Након утврђивања ситуације, треба наизменично, да бисте одржали стабилност падања, по 3 пута ударити лактовима по боковима ранца падобрана да би деблокирали контејнер са куполом. Ако не дође до извлачења контејнера из ранца, приступити отварању резервног падобрана.

7.1.4 ЗАСТОЈ ПИЛОТ-ПАДОБРАНЧИЋА ГЛАВНОГ ПАДОБРАНА

Када је ранац главног падобрана отворен, а пилот-падобранчић са опругом из неког разлога не креће у ваздушну струју, већ остане иза леђа





ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



падобранца, таква ситуација се назива засенчење, или застој пилот-падобранчића главног падобрана. Овакве ситуације се могу десити само код скокова на слободно дејство, а узроци могу бити следећи : блокирање опруге пилот-падобранчића, недовољна сила у опрузи пилот-падобранчића, изразито правилан, симетричан и стабилан положај тела падобранца у слободном паду, са идеалним опструјавањем ваздуха око тела падобранца.

У последњем случају се може десити да пилот-падобранчић крене у струју, али да га правилно опструјавање око тела, врати назад на леђа падобранца, где се може закачити или остати непокретан у зони сниженог притиска ваздуха, која остаје за падобранцем у слободном паду. Пилот-падобранчић ће одрадити своју функцију оног момента када падобранац промени положај тела у односу на струју, било у намери да пилот-падобранчић изложи струји ваздуха, или да отвори резервни падобран, јер се у том моменту поремети идеално опструјавање. Ако падобранац отвори резервни падобран, а пилот-падобранчић главног падобрана изађе из засенчења, падобранац ће се наћи у ситуацији са две отворене куполе.

Ако после 2 до 3 секунде од извлачења ручице главног падобрана не дође до “динамичког удара” и усправљања тела у систему веза, не треба панично кренути на отварање резерве, већ је боље са сигурношћу утврдити да је у питању застој пилот-падобранчића и потрошити још 1 - 2 секунде да би се променио положај тела. Ситуација када се обе куполе истовремено отварају може бити изузетно опаснија.

Код тоталног отказа, одбаците главну куполу и повуците ручицу за отварање резервног падобрана.

7.1.5 БЛОКАДА КОНТЕЈНЕРА КУПОЛЕ И СТРИМЕР

се манифестују извученим пилот-падобранчићем, контејнером и конопцима куполе, али сама купола из неког разлога није изашла из контејнера или је делимично изашла.

Одбаците главну куполу и отворите резервну по увежбаној процедури.



7.1.6 ПОТКОВИЦА

Овај отказ може бити последица лошег одржавања падобранског система, лоше или никакве провере опреме пре скока, некомпатибилности система главна купола/ранац, а најчешће као последица неправилног положаја тела у слободном паду приликом отварања главне куполе. Код падобрана са ручицом за отварање главне куполе и пилот-падобранчићем са опругом, који се користе за обуку падобранаца за скокове на слободно активирање, овај отказ може бити узрокован једино качењем пилот-падобранчића за делове тела (руке, ноге) или опреме падобранца приликом отварања главне куполе у нестабилном падању - тумбању. Тада је пилот-падобранчић блокиран, док су купола и конопци слободни и налазе се у одређеном степену развучени изнад тела падобранца.



Искључиво код овог типа отказа, обавезно откачите РСЛ систем пре одбацивања главне куполе, затим одбаците главну куполу, обавезно утврдите да ли се она у потпуности одвојила од Вашег тела и онда отворите резервну куполу.

7.1.6 ОТКАЗ СЛОБОДНОГ КРАЈА

Овај отказ се ретко дешава али може да изазове доста проблема. До њега долази када откаже један од делова 3-ринг система, петљица или неки од рингова. Јавља се услед преоптерећења, лошег стања опреме а може да се јави и као последица оштећења 3-ринг система у авиону приликом припрема за скок и самог



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



одвоја. Уколико до овога дође неопходно је што пре одбацити главну куполу зато што отказ сл.краја на коме се налази рсл може довести до отварања резервне куполе док је главна и даље закачена за нас другим сл.крајем.

7.2 СПОРИ ОТКАЗИ

Спори откази су ситуације код којих је главна купола изашла из ранца, али не наставља да се отвара или се не отвара правилно. Додатна важна информација је да сви могу бити стабилни или ротирајући. Већина спорих отказа може бити узрокована грешком у паковању или лошем положају тела у слободном паду приликом отварања, док се неки понекад једноставно десе. Неки спори откази су толико једноставни, да их већина инструктора не класификује као отказе, већ као "проблеме" и они се могу отклонити без одбацивања главне куполе и отварања резерве. Неке од тих ситуација су увртени конопци куполе, споро отварање, издувавање крајњих комора куполе или клизајућа марамица ("слајдер") непотпуно спуштена низ конопце, деблокирање команде, п.падобранчић на нападној ивици куполе. Све ово су проблеми који су мање-више уобичајени и лако се могу отклонити.



Правилно отворена купола падобрана је правоугаоног облика када се погледа одоздо и лети право када је спуштен слајдер и одблокирани командни конопци. Стабилна је током флера ("птичјег приземљења") и прави одговарајуће заокрете приликом одређеног повлачења рукохвата командних конопаца.

7.2.1 ПРЕБАЧАЈИ КОНОПАЦА ПРЕКО КУПОЛЕ – ИНВЕРЗИЈА КУПОЛЕ

је најчешће узрокована грешком у паковању куполе, када је лоше или уопште није извршена тзв. провера конопаца, па приликом отварања куполе долази до пребацивања једног, више или целе групе конопаца преко одређеног дела куполе, узрокујући да купола добије облик сличан "лептир" машини. **Одбаците главну куполу и отворите резервну по увежбаној процедури.**



7.2.2 ЦЕПАЊЕ КУПОЛЕ ПАДОБРАНА

се ретко дешава и обично се у таквим ситуацијама оштећеном куполом може слетети. Ако је оштећење на главној куполи, проверити да ли је купола управљива повлачењем рукохвата команди не ниже од рамена. Уколико проблем није велики, оштећења се не увећавају и, ако се главна купола уобичајено понаша, наставити управљање куполом до приземљења, изводећи благе заокрете и повремено проверавајући куполу. Уколико се покаже да купола нема своје уобичајене летне карактеристике, одбаците поцепану главну куполу и отворите резерву, по увежбаној процедури.

7.2.3 СПОРА ОТВАРАЊА ГЛАВНЕ КУПОЛЕ

Иако се уобичајено примењује увек један исти начин паковања, при коме се главна купола отвара одређеном брзином, повремено се може десити да је куполи потребно нешто више времена, након извлачења из контејнера, да се напуни ваздухом. Важна напомена је да на сваком скоку, након "динамичког удара", треба погледом проpratити процес пуњења куполе ваздухом до њеног потпуног отварања. Стицањем искуства кроз скокове, треба научити разликовање споријег процеса отварања куполе од делимичног отказа, јер се може десити да брзоплетом реакцијом, дође до непотребног одбацивања главне куполе, која би се иначе нормално отворила.

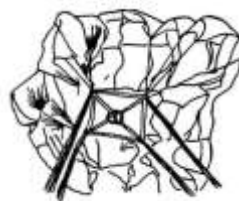


ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



Процедура двоструког, истовременог повлачења оба рукохвата команди у крајњи кочећи положај, може помоћи падобранцу у сигурној процени да ли ће купола наставити са процесом отварања и правилно се отворити, или не.

7.2.4 ЗАСТОЈ СЛАЈДЕРА



је ситуација у којој се слајдер није спустио низ конопце куполе до почетка слободних крајева, већ се обично налази на врху или на половини дужине конопаца, и не дозвољава потпуно ширење отворене куполе. Процедура двоструког, истовременог повлачења оба рукохвата команди у крајњи кочећи положај је обично довољна акција да се овај проблем отклони, али је понекад потребно и више пута енергичније “пумпати” рукохватима команди да би се иницирало клизање слајдера низ конопце. Ако ни после тога слајдер не крене низ конопце, треба одбацити главну куполу и отворити резервну по увежбаној процедури.

7.2.5 КИДАЊЕ НОСЕЋИХ КОНОПАЦА.

У зависности од тога на ком делу куполе и колико носећих конопаца се покидало, зависиће понашање куполе након отварања. Обично, купола са пар покиданих конопаца константно благо заокреће, чему се може парирати повлачењем супротне команде док се не оствари праволинијски лет. Ако је за парирање потребно повући рукохват команде ниже од рамена или уколико приликом лета долази до гашења појединих комора главне куполе, треба је одбацити и отворити резерву, по увежбаној процедури.

7.2.6 ЧВОР ПОД ОПТЕРЕЂЕЊЕМ

Дешава се када се командни конопци приликом паковања не одврте па у току отварања крену да се умотавају сами око себе и том приликом могу захватити остале конопце или делове купола и проузроковати неки од овде поменутих отказа. Уколико не успете да отклоните проблем повлачењем команди и задњих сл.крајева одбацити главну куполу и отворити резервну куполу по већ утврђеној процедури.

7.2.7 УВРТАЈ КОНОПАЦА

Дешава се да приликом извлачења конопаца из гумица у које су сложени, дође до вишеструког ротирања контејнера у коме је главна купола, што узрокује да након отварања купола има облик као на слици. Узрок може бити и ротација тела падобранца приликом извлачења конопаца, посебно код скокова на принудно активирање главног падобрана. Утврдите да ли купола лети праволинијски или заокреће. *Ухватите слободне крајеве и развлачећи их, убрзајте одвртање конопаца. Код купола високих перформанси хватање целокупних конопаца и одвртање може бити практичније због брзине и положаја тела.*



Док су конопци увртени, немогуће је управљање куполом рукохватима команди и зато *команде треба да остану блокиране док се конопци не одврте. Након одвртања конопаца, проверите да ли је све у реду са куполом, одблокирајте команде и наставите са управљањем куполом.* Уколико купола прави заокрете у страну на коју су конопци увртени, ситуација се погоршава, јер се тада конопци додатно уврћу, брже него



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



што падобранац може да их одврти. Такође, купола у константном заокрету има знатно повећану вертикалну брзину, и зато уколико проблем са уврћеним конопцима није отклоњен до сигурносне висине од 750 метара (2500 фт.), треба одбацити главну куполу и отварати резерву, по увежбаној процедури.

7.2.8 ДЕБЛОКИРАЊЕ КОМАНДНОГ КОНОПЦА ТОКОМ ОТВАРАЊА.

Приликом паковања свих падобрана типа крило, команде се нарочито подешавају, тј “блокирају”, да би купола при отварању била делимично закочена и тиме се остварила оптимална брзина пуњења куполе ваздухом. Уколико се приликом процеса отварања деси да се један од командних конопца деблокира, купола ће кренути у заокрет. Ако се конопци нису увртели, *ухватите оба рукохвата командних конопца, да бисте елиминисали дилему која команда се деблокирала и равномерно их повуците до струка*. Тиме ћете зауставити заокрет и смањити хоризонталну брзину куполе током процеса отварања.

7.2.9 ПУЦАЊЕ ЈЕДНОГ ИЛИ ОБА КОМАНДНА КОНОПЦА ТОКОМ ОТВАРАЊА

Пуцање једне или обе команде спада у делимичне отказе главног падобрана (јер се главна купола падобрана налази изнад вас). Ако приликом отварања падобрана пукне једна команда, одмах по отварању треба деблокирати другу, исправну команду, јер падобран има тенденцију окретања у смеру исправне команде. Потом проверите како се падобран понаша. Падобраном се може управљати помоћу задњих слободних крајева (рисера). Неискусним падобранцима се не препоручује управљање падобраном повлачењем исправне команде и задњег слободног краја на страни пукнуте команде, јер то узрокује неправилне заокрете, што је нарочито опасно ако сте близу земље. Управљање падобраном повлачењем садњих слободних крајева захтева пуно више снаге и пуно пажљивије управљање од управљања повлачењем комадни. Испробајте на висини да ли можете управљати падобраном и потом чувајте енергију за повлачење оба слободна краја до висине рамена, на 2 метра изнад земље, ради приземљења. Припремите се на “тврђе” приземљење, саставите обе ноге и прописно доскочите. Ако није могуће управљати падобраном на претходно описани начин или нисте сигурни да ћете то моћи извести, потребно је ОДМАХ приступити активирању резервног падобрана у складу са процедуром наведеној на страни 11.

7.2.10 НЕМОГУЋНОСТ ДЕБЛОКИРАЊА КОМАНДИХ КОНОПАЦА

је ситуација када је један од командних конопца, из неког разлога, немогуће одблокирати након отварања куполе. Водећи рачуна о висини, можете *покушати одблокирање команде радећи на њеном отпетљавању код прстена*. Уколико није могуће одблокирати обе команде, наставите управљање куполом користећи задње рисере.

7.2.11 ПРЕБАЧАЈ П.ПАДОБРАНЧИЋА ПРЕКО НАПАДНЕ ИВИЦЕ КУПОЛЕ

Током отварања, пилот-падобранчић може да падне преко нападне ивице куполе и надува се у струји ваздуха испод доње површине куполе, што обично ствара одређени заокрет куполе. *Куполу треба лагано превући, обмотавајући командне конопце једанпут око шака и повлачећи их у крајњи кочећи положај, до потпуног испржања руку*. То ће узроковати клизање куполе уназад и повећање вертикалне брзине, што ће омогућити да се промени смер опструјавања ваздуха око пилот-падобранчића. Након отклањања овог проблема, команде треба лагано, никако нагло, отпустити и наставити са управљањем. Уколико је немогуће отклонити овакав проблем овим поступком, а купола је небезбедна за летење, треба одбацити главну куполу и отварати резерву, по увежбаној процедури.

7.2.12 ИЗДУВАВАЊЕ (ГАШЕЊЕ) КРАЈЊИХ КОМОРА КУПОЛЕ

настаје када је притисак унутар комора мањи од притиска ван куполе, у околном ваздуху.

Може бити узроковано изразито наглим, цимајућим командовањем или турбуленцијом ваздуха, али не преставља велики проблем. Куполе које су оптерећене много мање од оптимума (лагани падобранци испод веома великих купола), подложније су оваквим проблемима. Да би сте напунили издуване крајње коморе ваздухом, *истовремено повуците оба рукохвата команди до*





ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



струка на неколико секунди, док се коморе не надувају и онда их лагано отпустите. Поновите поступак уколико је потребно. Уколико дође до издувавања крајњих комора на финалној путањи пред слетање, не покушавајте да их надувате, већ повуците оба рукохвата команди до рамена да бисте стабилизовали куполу. Када будете извели маневар кочења пред приземљење, издуване коморе ће се напунити ваздухом.

7.2.13 СИТУАЦИЈЕ КАДА СУ СЕ ОТВОРИЛЕ ОБЕ КУПОЛЕ

Овакве ситуације су изузетно ретке и узроковане су отварањем резерве приликом одвоја од авиона на скоковима са принудним отварањем, као и приликом “динамичког удара” код скокова на слободно отварање, затим онда када се пребрзо одреагује на застој пилот-падобранчића, отварањем резерве без претходног одбацивања главне куполе, или сплетом неких других околности. Уколико се процес отварања купола не обавља истовремено, велика је вероватноћа да се куполе неће међусобно умрсити, већ ће се обе отворити правилно. Упркос томе, овакве ситуације представљају велику опасност. *Падобранци који изводе своје прве скокове, код отказа оваквог типа треба да поступају по упутствима које им инструктор даје преко радио-станице.*

Веома је важно одмах утврдити стање отворених купола и положај који заузимају једна у односу на другу.

1. Ако обе отворене куполе типа крило лете у истом смеру једна изнад друге (формација “**biplane**”), откачите РСЛ, управљајте лагано рукохватима команди предње, водеће куполе (уобичајено главне). Не треба деблокирати команде друге куполе и не треба изводити маневар кочења на приземљењу, већ се треба припремити за тврђе приземљење.
2. Ако обе отворене куполе типа крило лете у истом смеру једна поред друге (формација “**side by side**”), откачите РСЛ, ухватите високо унутрашње сл.крајеве купола, оставите команде блокиране и ако има потребе за управљањем користите задње гуртне спољних сл.крајева. Не трошите снагу на висини него је чувајте за приземљење и евентулно избегавање препрека. Не треба изводити маневар кочења на приземљењу, већ се треба припремити за тврђе приземљење.
3. Ако обе отворене куполе типа крило лете раздвојене, са нападним ивицама усмереним ка земљи (формација “**downplane**”), вертикална брзина је изузетно велика и у таквој ситуацији треба одмах откачити РСЛ и одбацити главну куполу повлачењем јастучића за одбацивање и наставити спуштање резервном куполом;



„biplane“

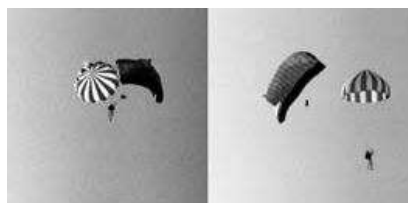


„side by side“



„downplane“

4. Ако је дошло до међусобног упетљавања обе куполе и ниједна купола се није правилно отворила, треба покушавати њихово отпетљавање повлачењем команди и/или рисера на обема куполама. У оваквим ситуацијама одбацивање главне куполе највероватније ће само додатно погоршати ситуацију.
5. Уколико су куполе различитог типа (резерва – округла купола ; главна – крило) имаће тенденцију да се саме раздвајају једна од друге и то треба искористити, уколико је мала вероватноћа упетљавања, да се главна купола одбаци у тренутку када су максимално раздвојене.





ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



7.3 СУДАР ПАДОБРАНАЦА ПОД ОТВОРЕНИМ КУПОЛАМА

Претпоставимо да сте утврдили да се Ваша главна купола отворила правилно и у тренутку када хоћете да ухватите рукохвате команди, угледате други падобран који Вам иде директно у сусрет. Шта учинити? Ако је судар могуће избећи, *ментално, енергично повуците десни слободни крај (рисер) да бисте скренули у десно*. Ово је универзално правило у свим врстама саобраћаја и треба га се увек придржавати. Уколико је судар неизбежан, раширите руке и ноге што је могуће више, да бисте апсорбовали контакт што већом површином, а то ће омогућити да не улетите у конопце, већ да клизнете преко конопаца и платна куполе са којом сте се сударили. Ако улетите у конопце друге куполе и упетљате се у њих, опште правило јер да падобранац који је ближи тлу у таквој ситуацији, треба да одбаца главну куполу. Успоставите вербалну комуникацију са другим падобранцем, обавестите га шта ћете урадити и то урадите док још имате висине за то.

Већина судара куполама дешава се у фази пред приземљење, када превише падобранаца жели да слети на мали простор, у исто време. Вештином прецизног управљања куполом, сталном контролом ваздушног простора на путањи којом летите и одабиром слободног простора за слетање, могу се избећи овакве ситуације. Ако се упркос свему, сударите и упетљате са другом куполом прениско да бисте одбацили главну куполу (испод 300 метара (1000 фт.)), отворите резервни падобран и припремите се за грубо приземљење.

7.4 КОМБИНАЦИЈА СПОРИХ ОТКАЗА

Када сте у ситуацији са комбинацијом једног или више типова отказа са увртеним конопцима, прво отклоните увртај конопаца. У зависности од компликованости ситуације, сопственог искуства и процене, приступите отклањању комбинованих и вишеструких отказа без одбацивања главне куполе, стално имајући на уму да се процедура отварања резерве мора започети до сигурносне висине од 750 метара (2500 фт.).

7.5 ПРОМЕНЕ У ВАНРЕДНИМ ПРОЦЕДУРАМА

Увек када скачете по први пут другачијом опремом, потребно је да се потпуно упознате са новим системом падобрана и провежбате ванредне процедуре специфичне за тај систем. Не смете губити драгоцене секунде у ванредним ситуацијама, имајући дилему шта треба урадити. Реакције треба да буду брзе и ефикасне. Треба да Вам постане навика да пре сваког уласка у авион, након стављања падобрана на леђа, неколико пута пређете кроз процедуру одбацивања главне куполе и отварања резерве на том систему, симулирајући неопходне покрете.

7.6 СИГУРНОСНИ ПРИОРИТЕТИ

Увек имајте на уму следеће приоритете у падобранству :

1. Увек проверите опрему 3 пута 3 ствари ;
2. Отворите главни падобран ;
3. Отворите главни падобран до задате висине – у стабилном положају или не ;
4. Отворите главни падобран у стабилном положају – да би осигурали правилно отварање ;
5. Проверите отворену главну куполу – утврдите да ли се правилно отворила и да ли је могуће управљати је ;
6. Уколико је потребно, отворите резервни падобран – извршите неопходне увежбане ванредне поступке, ако сумњате да је главна купола безбедна за приземљење ;
7. Приземљите на чистини – дужа шетња је бољи избор од приземљења на потенцијално опасан терен ;
8. Приземљите безбедно – будите спремни да изведете падобрански колут, са скупљеним стопалима и коленима, да бисте избегли повреде.



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ

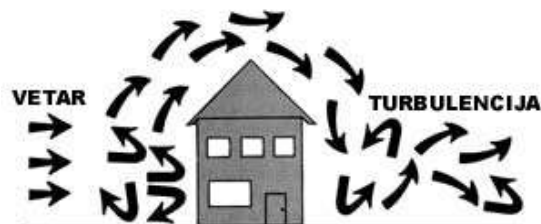


8. ПРОБЛЕМИ НА ПРИЗЕМЉЕЊУ

Већина приземљења се изведе на за то предвиђен и безбедан простор, али се такође могу десити непредвиђена приземљења на водене површине, електричне водове, дрвећа, грађевине и слично.

8.1 ТУРБУЛЕНЦИЈА

Турбулентан ваздух се може срести на било којој висини, а може да узрокује смањење притиска у коморама куполе, што се манифестује кроз “гашење”, тј. издувавање крајњих комора. Турбулентност ваздуха има више начина настајања и више о њој можете сазнати у скрипти о метеорологији.



На слици је приказана турбуленција узрокована преласком ветра преко одређене препреке (грађевине,

дрвећа, итд.). У зони иза препреке стварају се углавном ниспона струјања, која повећавају вертикалну брзину падобрана. Што је ветар јачи, ова струјања ће постојати даље низ ветар од препреке, а што је препрека вишља, ниспона струјања непосредно иза ње ће бити јача.

Спуштајући се падобраном кроз турбулентан ваздух, падобранац може да осети, преко система веза, како се купола тресе, поскакује. Да би сте спречили смањење притиска у коморама, обе команде повуците до рамена и ту их држите. Изводите лагане заокрете док се налазите у турбуленцији, а уколико дође до потпуног издувавања дела куполе, команде треба повући до кукова и ту их задржати док се купола поново не напуни ваздухом.

8.2 ПРИЗЕМЉЕЊА ПРИ ЈАКОМ ВЕТРУ

Када се приземљујете при јаком ветру, чим додирнете стопалима земљу, пустите једну команду из руке, а другу задржите у кочећем положају и хитро се окрените целим телом за 180 степени у смеру пуштене команде. Одмах потрчите према куполи, обиђите је са стране и тако ћете спречити да Вас купола вуче по земљи. Од брзине ветра зависи колико хитро ћете морати да изведете “гашење куполе”, а пошто су за прве скокове ученика-падобранаца прописане мале максимално дозвољене брзине ветра, приземљења при јачем ветру при првим скоковима највероватније нећете искусити.

8.3 ПРИЗЕМЉЕЊЕ НА ДРВЕЋЕ

Уколико никако не успете да заобиђете дрвеће, усмерите падобран у ветар да бисте смањили хоризонталну брзину, повуците обе команде да бисте заочили падобран и омогућили што вертикалније падање кроз крошњу дрвета. Заузмите правилан заштитни положај тела који подразумева следеће : опружите ноге, затегните мишиће ногу, да бисте били спремни за тврдо приземљење, стопала и колена саставите чврсто заједно да не би зајашили неку већу грану ; лактове чврсто привуците на груди, шакама покријте лице, и притом не испуштајте команде.



Не покушавајте да зауставите пропадање кроз крошњу хватајући се за гране, већ задржите заштитни положај тела док се потпуно не зауставите. Боље је проћи кроз крошњу него остати при врху дрвета. Након заустављања, ако се налазите близу аеродрома сачекајте помоћ, али ако сте далеко од аеродрома, а помоћ не стиже, треба да покушате да се сами спустите низ дрво.

Уколико се зауставите близу тла (1 до 2 метра), покушајте да се ослободите система веза и скочите на земљу.



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



Ако сте високо у крошњи, а гране око Вас могу да поднесу оптерећење, покушајте да се спустите низ крошњу, претходно одбацивши главну куполу. Пре одбацивања, обавезно откачите РСЛ систем. Такође, можете се спустити низ резервну куполу. Повуците ручицу резерве не одбацујући главну куполу, омогућите резервној куполи да се развуче, опрезно изађите из система веза и полако се спустите низ конопце и материјал резерве, не клизајући се, да бисте избегли опекотине од трења, и трудећи се да не уђете унутар округле резерве, која је вероватно у том падобранском систему. Кацигу не скидајте са главе док не сиђете с дрвета на тло. Њена сврха је да заштити Вашу главу док се налазите у ваздуху, односно од полетања авионом до поновног ступања ногама на земљу.

8.4 ПРИЗЕМЉЕЊЕ НА ЕЛЕКТРИЧНЕ ДАЛЕКОВОДЕ

Приземљење на далеководе треба избећи по сваку цену. Чак је боље слетети низ ветар да би сте их прелетели и избегли, него слетети на њих. Уколико ћете без сумње приземљити ван аеродрома, на далеководе, али и све друге препреке, треба мислити на време, тј. на довољној висини, како бисте извели потребне маневре куполом и сигурно их избегли.

Уколико је приземљење на далековод неизбежно, од животне је важности да избегнете контакт са више од једне жице истовремено. Усмерите падобран у ветар и закочите куполу до режима који ће омогућити што је могуће вертикалније падање тела. Чврсто саставите стопала и колена да избегнете опкорачивање жице. Гледајући жице, извијајте се и миголите да по сваку цену избегнете контакт са више од једне истовремено.

Уколико се не зауставите на земљи, већ останете закачени, процените да ли сте на висини безбедној да одбаците главну куполу и доскочите на земљу, под условом да је тло безбедно за доскок. Када се нађете на земљи будите опрезни због могућих покиданих каблова и останите у близини до доласка стручних лица. Не покушавајте да скинете падобран са жица, јер то може бити Ваше последње добро дело.

Ако сте високо од тла, чекајте помоћ не померајући се непотребно, јер сваки покрет може узроковати електрични спој. Ако мештани желе да Вам помогну реците им да обавесте аеродром и позову електродистрибуцију да искључи струју. Најстрожије их упозорите да ничим не додирују делове падобрана и Вас док струја није искључена, јер тиме могу да направе електрични спој са земљом.



8.5 ПРИЗЕМЉЕЊЕ НА ВОДЕНЕ ПОВРШИНЕ

Постоје две врсте скокова на воду – планирани и непланирани. Планирани скокови на воду су интересантна и узбудљива комбинација падобранског и водених спортова. Али, када се непредвиђено нађете изнад водене површине, то је ситуација која може бити озбиљна.

За планиране скокове на воду бирају се погодни услови (температура ваздуха и воде, јачина ветра, спасилачка екипа са чамцем) и на скок се носи одговарајућа опрема. Код непланираних приземљења на воду већина тих погодности не постоји.

Јака узлазна струјања ваздуха, изненадне промене смера и јачине ветра, отварање резерве на великој висини, могу падобранца однети далеко од предвиђене зоне приземљења, односно над водене површине о којима није ни размишљао.

Непланирана приземљења на воду се могу догодити и на велике стајаће водене површине и водотокове, али и на мале баре и речице, на које падобранец није сигуран да ће приземљити док им се сасвим не приближи.

Највећа опасност је запетљати се у куполу, која се може претворити у врло ефикасну мрежу. У ситуацији када има мало или нимало ветра, купола ће се издувати и пасти директно надоле преко падобранца као





ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



безоблична маса конопаца и платна и тада је најважније не паничити, јер сувишни покрети узрокују мршење конопаца око екстремитета, а након изрона из воде, испод куполе се може нормално дисати. Уколико код падобранца постоји и најмања сумња да ће доскочити на воду, на висини од око 300 метара (1000 фт.) треба почети припреме за такво приземљење.

Падобран усмерите у ветар, откачите грудни обухват, чврсто саставите стопала и колена, због могућег доскока у врло плитку воду са неравним дном, мало попустите оба ножна обухвата, откопчајте РСЛ систем и наставите управљање падобраном. Непосредно пре додира површине воде удахните дубоко и задржите дах. Одмах након слетања и зарона у воду, пустите рукохвате команди и одбаците куполу повлачењем јастучета за одбацивање. Још напуњена купола ће највероватније бити одувана ветром. Не одбацујте куполу пре него додирнете водену површину, јер процена висине над водом је отежана. Након изрона из воде, пазећи да се евентуално не умрсите у конопце, удаљите се пливајући претежно рукама. Резервна купола спакована у ранцу пружиће позитивну пловност кратко време (око 2 минута) након квашења, и везано за то, у зависности од удаљености од обале и да ли представља сметњу, падобранац треба да одлучи да ли ће се ослободити и система веза или не. Уколико сте резервном куполом заправо и доскочили на водену површину, што брже се ослободите система веза.

8.6 ПРИЗЕМЉЕЊЕ НА ГРАЂЕВИНЕ

Доскок на грађевину представља двоструку опасност. Прво, можете пробити кров, што може узроковати озбиљне преломе и/или посекотине екстремитета. Зато треба што више смањити вертикалну брзину падобрана и амортизовати силу удара при доскоку на кров. Друго, уколико дува јачи ветар, падобран Вас може свући с крова, што може довести до још једног опасног доскока.

Ако у ситуацији када дува јачи ветар, након доскока на кров процените да је то неопходно, одмах одбаците главну куполу повлачењем јастучета за одбацивање, и притом не губите време на откопчавање РСЛ система. Резервна купола, активирана РСЛ системом, највероватније неће моћи сама да се надува. Уколико сте резервном куполом заправо и доскочили на зграду, покушајте да је што пре издувате или се ослободите система веза.

Ако летите падобраном тако да ћете телом ударити о спољњи зид зграде, поставите обе ноге испред себе, чврсто састављене, затегнутих мишића, да би сте се њима одбили од зида. Када се одбијете, одмах се припремите се за тврдо приземљење.



8.7 ПРИЗЕМЉЕЊЕ НА НЕРАВНО ЗЕМЉИШТЕ

Дубоко узоране њиве и сличне неравне површине представљају опасност због могућих повреда ногу падобранца. Зато при приземљењу на овакве површине, ноге треба што чвршће саставити и затегнути мишиће, да не би дошло до превеликог оптерећења само једне ноге.

8.8 ДРУГЕ ПРЕПРЕКЕ

Постоји велики број препрека које су потенцијално опасне за падобранце на приземљењу, као што су : канали, ограде, путеви, пруге, торњеви, паркирани аутомобили, итд. Локације свих препрека, као и безбедних алтернативних зона за доскок, падобранци морају детаљно знати пре извођења скокова на неком аеродрому на коме дотад нису скакали, информисајући се о томе код главног инструктора на аеродрому, али и личном опсервацијом околине аеродрома.

Падобранац у ваздуху треба да обрати пажњу на потенцијално опасне просторе, као што су : стубови ограда, између којих је сигурно и ограда која се из ваздуха често не види, нарочито жичана ; до усамљених



ПРЕПОРУЧЕНИ ПОСТУПЦИ ВАНРЕДНЕ ПРОЦЕДУРЕ У ПАДОБРАНСТВУ



зграда сигурно долазе електрични водови ; путеви, поред којих се обично налазе електрични водови, канали, ограде.

Ако се нека препрека појави док је падобранац на финалној путањи у ветар пред слетање, треба управљати падобран толико да би се она избегла. Такође, боље је безбедно доскочити изван аеродрома и дошетати се назад, него ризиковати повређивање да би се долетело што ближе. Ако преко неке препреке прелетите сувише ниско и нема довољно времена да се безбедно окренете у ветар, благим заокретом окрените куполу што више у правац ветра и спремите се за тврдо приземљење. Ни под каквим околностима немојте изводити оштре ниске заокрете, преко 90 степени, са дубоко повученом командом, испод 50 метара висине од тла. Очигледно, најбоља солуција је – размишљати, планирати унапред и управљати падобраном тако да се препреке избегну.

Плаво небо и мека приземљења!

ЛИТЕРАТУРА

1. Dan Poynter, Mike Turoff, »Parachuting : The Skydiver's Handbook«, Para Publishing, Santa Barbara, 2000.



Руководилац
Центра за обуку падобранаца
"АРХИСТРАТИГ"

Немаг Ђуричић
пуковник у пензији
инструктор падобранства I класе