

Operativni priročnik

za letenje v modelarskem klubu
skladno z modelarsko izjemo po 16. členu Uredbe

Rev 01
Julij 2026

0.1 Kazalo vsebine

Kazalo, in oznaka veljavnih revizij (pod naslovom poglavja) vsebuje aktivne povezave za lažje brskanje po dokumentu.

0.1	Kazalo vsebine	2
	Operativni priročnik del A – Standardni del	4
0	Upravljanje s priročnikom	4
0.1	Seznam revizij Operativnega priročnika del A	4
0.2	Seznam veljavnih poglavij.....	4
0.3	Podlaga priročnika in potek razvoja modelarskih izjem	5
0.4	Kratice in definicije	6
0.4.1	Kratice.....	6
0.4.2	Definicije	6
0.5	Sestava priročnika.....	8
1	Splošno	9
1.1	Modelarska cona	9
1.2	Avtorizacija in veljavnost priročnika.....	9
1.3	Spremembe operativnega dovoljenja.....	9
1.4	Pooblastila pristojnega organa – dostop.....	9
1.5	Postopki v primeru nespoštovanja pravil modelarskih izjem	9
1.6	Sistem obveščanja članov kluba	10
1.6.1	Seznanitev ob včlanitvi	10
1.6.2	Seznanitev s spremembami - okrožnica kluba	10
1.6.3	Obveščanje o lokalnih posebnostih	10
1.7	Odgovornost oseb.....	11
1.8	Članstvo v klubu	12
1.9	Pravica do koriščenja modelarskih izjem	12
1.9.1	Priznavanje preteklih izkušenj ("grandfather rights").....	12
2	Pravila letenja po modelarski izjemah in normalni postopki.....	13
2.1	Letenje z brezpilotnimi zrakoplovi v Sloveniji – tudi za modelarje.....	13
2.2	Pravila letenja po modelarskih izjemah	13
2.2.1	Univerzalnost pravil.....	13
2.3	Minimalna starost.....	13
2.4	Registracija – prehodno obdobje	13
2.5	Izpit A1/A3 – prehodno obdobje.....	13
2.6	Normalni postopki.....	14
2.7	Pravila srečanja v zraku in pravila umikanja	14
2.8	Največja višina letenja z modeli v modelarski coni	15
2.9	Minimalni odmiki od ljudi v modelarski coni	15
2.10	Uporaba neposredne identifikacije na daljavo	15
2.11	FPV letenje	16
2.12	Odmetavanje predmetov	16
2.13	Največja dovoljena masa.....	16
2.14	Modelarji, ki niso člani modelarskih klubov s pridobljeno izjemo.....	17
2.15	Odstopanje od zahtevanih odmikov odprte podkategorije A1/A3	17
2.16	Pravila glede hrupa	17
3	Izredni postopki in postopki v sili.....	18
3.1	Izredni postopki	18
3.1.1	Manever hitrega umikanja	18
3.1.2	Vračanje v območje letenja	18

Operativni priročnik za modelarske klube	Del A - Standardni del
--	------------------------

3.1.3	Umikanje od ljudi	18
3.1.4	Umikanje modelu	18
3.1.5	Telemetrijska opozorila	18
3.1.6	Povrnitev signala.....	19
3.2	Postopki v sili	19
3.2.1	Težave z modelom	19
3.2.2	Padec modela in poškodovanje stvari	19
3.2.3	Trk z zrakoplovom s človeško posadko	19
3.2.4	Človeške poškodbe	20
4	Pooblastila, omejitve in kvalifikacije.....	21
4.1	Sistem pooblastil, dodatnih kvalifikacij.....	21
4.2	Začetno šolanje letenja ali let za preverjanje	21
4.3	Pridobitev naziva mentor.....	22
4.4	Letenje pod nadzorom mentorja.....	22
4.4.1	Pravila kluba glede mentorstva.....	22
4.4.2	Pod aktivnim nadzorom mentorja	22
4.4.3	Pod pasivnim nadzorom mentorja.....	23
4.4.4	Delitev odgovornosti (med aktivnim in pasivnim m.) pri letenju z mentorjem	23
4.5	Izkušen modelar / Za letenje z zmogljivimi ali težjimi modeli	23
4.6	Preverjanje za letenje nad 300 m za mladoletne člane	24
5	Zavarovanje.....	24
6	Sistem poročanja.....	24
6.1	Obvezno poročanje.....	24
6.2	Prostovoljno poročanje	24
Priloga 1	- Začetno šolanje letenja z letalskimi modeli	26
Operativni priročnik del B – Posebnosti modelarskega kluba in cone.....		29
7	Posebnosti kluba	29
7.1	Seznam revizij Operativnega priročnika del B	29
7.2	Kontaktne številke vodstva kluba.....	29
7.3	Zavarovanje proti škodi povzročeni tretji osebi.....	29
7.4	Morebitne druge posebnosti in določila kluba	29
8	Posebnosti cone - Pravila letenja v modelarski coni.....	30
8.1	Lokacija in dimenzije modelarske cone.....	30
8.2	Dodatne omejitve in odprtost modelarske cone.....	31
8.3	Posebnosti lokacije cone in povezana talna tveganja	31
8.4	REV 00 / 15.05.2025.....	31
8.5	Zračni prostor cone in z njim povezana zračna tveganja	31
8.6	Souporaba zračnega prostora z drugimi uporabniki (npr. aviacija, zmajarji/padalci). 31	
8.7	Shema lokacije cone in območja letenja	32
8.8	REV 00 / 15.05.2025.....	32
8.9	Pravila glede hrupa.....	32
8.10	Dodatne omejitve zahtev dela A (opcijsko)	32
8.11	Tabla z osnovnimi pravili letenja	33

Operativni priročnik del A – Standardni del

0 Upravljanje s priročnikom

0 REV 00 / 15.05.2025

0.1 Seznam revizij Operativnega priročnika del A

0.1 REV 00 / 15.05.2025

Št. revizije	Datum revizije	Datum veljavnosti	Spremembo vstavil in datum zamenjave	
Rev 00	15.05.2025			
- konec seznama -				

Spremembo vstavil vpiše odgovorna oseba kluba.

0.2 Seznam veljavnih poglavij

0.2 REV 00 / 09.07.2026

0 REV 00 / 15.05.2025	2.8 REV 00 / 15.05.2025	6.1 REV 00 / 15.05.2025
0.1 REV 00 / 15.05.2025	2.9 REV 00 / 15.05.2025	6.2 REV 00 / 15.05.2025
0.2 REV 00 / 15.05.2025	2.10 REV 00 / 15.05.2025	Pril.1 REV 00 / 15.05.2025
0.3 REV 00 / 15.05.2025	2.11 REV 00 / 15.05.2025	7 REV 00 / 15.05.2025
0.4 REV 00 / 15.05.2025	2.12 REV 00 / 15.05.2025	7.0 REV 00 / 15.05.2025
0.5 REV 00 / 15.05.2025	2.13 REV 00 / 15.05.2025	7.1 REV 01 / 09.07.2026
1 REV 00 / 15.05.2025	2.14 REV 00 / 15.05.2025	7.2 REV 00 / 15.05.2025
1.1 REV 00 / 15.05.2025	2.15 REV 00 / 15.05.2025	7.3 REV 00 / 15.05.2025
1.2 REV 00 / 15.05.2025	2.16 REV 00 / 15.05.2025	8 REV 01 / 09.07.2026
1.3 REV 00 / 15.05.2025	3 REV 00 / 15.05.2025	8.1 REV 00 / 15.05.2025
1.4 REV 00 / 15.05.2025	3.1 REV 00 / 15.05.2025	8.2 REV 01 / 09.07.2026
1.5 REV 00 / 15.05.2025	3.2 REV 00 / 15.05.2025	8.3 REV 00 / 15.05.2025
1.6 REV 00 / 15.05.2025	4 REV 00 / 15.05.2025	8.4 REV 00 / 15.05.2025
1.7 REV 00 / 15.05.2025	4.1 REV 00 / 15.05.2025	8.5 REV 00 / 15.05.2025
1.7.1 Odgovornosti kluba oz. odgovorne osebe kluba	4.2 REV 00 / 15.05.2025	8.6 REV 00 / 15.05.2025
1.8 REV 00 / 15.05.2025	4.3 REV 00 / 15.05.2025	8.7 REV 00 / 15.05.2025
1.9 REV 00 / 15.05.2025	4.4 REV 00 / 15.05.2025	8.8 REV 00 / 15.05.2025
2 REV 00 / 15.05.2025	4.4.1 Pravila kluba glede mentorstva	8.8 REV 00 / 15.05.2025
2.1 REV 00 / 15.05.2025	4.4.4 Delitev odgovornosti (med aktivnim in pasivnim m.) pri letenju z mentorjem	8.9 REV 00 / 15.05.2025
2.2 REV 00 / 15.05.2025	4.5 REV 00 / 15.05.2025	8.10 REV 00 / 15.05.2025
2.3 REV 00 / 15.05.2025	4.6 REV 00 / 15.05.2025	8.11 REV 01 / 09.07.2026
2.4 REV 00 / 15.05.2025	5 REV 00 / 15.05.2025	
2.5 REV 00 / 15.05.2025	6 REV 00 / 15.05.2025	
2.6 REV 00 / 15.05.2025		
2.7 REV 00 / 15.05.2025		

0.3 Podlaga priročnika in potek razvoja modelarskih izjem

0.3 REV 00 | 15.05.2025

Evropska Izvedbena uredba komisije (EU 2019/947) o pravilih in postopkih za upravljanje brezpilotnih zrakoplovov (v nadaljevanju »uredba«), ki velja neposredno tudi pri nas, **določa pravila** za operacije z sistemi brezpilotnih zrakoplovov, in velja tudi za upravljanje letalskih radijsko vodenih modelov.

Modelarska društva ali zveze (eng. Model sport clubs and associations) so na podlagi dolgotrajne brezhibne varnostne zgodovine, katero priznava tudi EASA v 16.členu omenjene uredbe, **dobili možnost uveljavljanja izjem** od odprte kategorije. Na varno zgodovino je gotovo vplivalo izvajanje modelarske dejavnosti v klubskih okoljih, kjer se je »modelarski pristop« razvijal s pravim odnosom do letalske varnosti, in hkrati tehnične kulture.

Vzpostavitev izjem EASA prepušča državam članicam, v Sloveniji je za to pristojna Agencija za civilno letalstvo RS (CAA). Omenjeni 16. člen pa vseeno narekuje vzpostavitev določenih postopkov in pravil, ki jih mora upoštevati klub in njeni člani, da so upravičeni do izjem.

V nadaljevanju navedena pravila ali »modelarska pravila«, postopki, so tako pravzaprav pridobljene dovoljene izjeme oz. dovoljena odstopanja od pravil odprte kategorije po uredbi (EU 2019/947).

V pomoč klubom kako **formalizirati in pridobiti pravico** do teh izjem, je kot primer **nastal ta priročnik**. Njegovo prevzemanje in spoštovanje v klubu, tako daje klubom možnost pridobitve pravice do izjem po »standardni poti« v skladu s **Sprejemljivi načini skladnosti in navodila za izvajanje operacij sistemov brezpilotnih zrakoplovov v okviru modelarskih klubov ali združenj (Uradni list RS, št. 37/25), v nadaljevanju SN in NA**.

Postopki in pravila v njem pa so zasnovana tako, da bistveno ne posegajo izvajanje modelarske dejavnosti, in na nek način formalizirajo ustaljeno prakso. Izjemam, ki so navedene kot pravila oz. postopki v nadaljevanju je skupno, da jih aktivni člani klubov lahko uveljavljamo v registriranih modelarskih conah, torej na za modelarstvo preverjenih in primernih lokacijah, ki so odmaknjena od poseljenih območij.

Ta priročnik je **sestavljn iz dveh delov**; Dela A, ki določa zahteve kluba, in Dela B, kjer klub opiše modelarsko cono, ali specifična določila kluba ali cone.

S tem je omogočeno, da se modelarska dejavnost še naprej neovirano izvaja v enakem ali večjem obsegu, kot je bilo to možno do sedaj.

Želimo vam še naprej veliko modelarskih užitkov!

0.4 Kratice in definicije

0.4 REV 00 | 15.05.2025

0.4.1 Kratice

Okrajšava	Angleški pomen	Slovenski pomen
CAA	Civil Aviation Authority	Agencija za Civilno Letalstvo
ANSP	Air Navigation Service Provider	Izvajalci storitev navigacijskih služb zračnega prometa
ARC	Air Risk Class	Kategorija zračnega tveganja
AGL	Above Ground Level	Višina nad tlemi
AMC	Acceptable Means of Compliance	Sprejemljivi načini usklajevanja
AO	Airspace Observer	Opazovalec zračnega prostora
ATC	Airt Traffic Control	Kontrola zračnega prometa
BVLOS	Beyond Visual Line of Sight	Izven vidnega polja pilota na daljavo
ATTI	Attitude mode	način delovanja UA za držanje lege v prostoru brez GNSS
C2	Command and Control	Upravljanje in nadzor
C3	Command, control and communication	Upravljanje, nadzor in komunikacija
EASA	European Union Aviation Safety Agency	Agencija Evropske unije za varnost v letalstvu
EU	European Union	Evropska unija
FPV	First Person View	Prikaz pogleda (prvoosebni pogled) iz BPZ
GDPR	General Data Protection Regulation	Splošna uredba EU o varstvu podatkov
GRC	Ground Risk Class	Kategorija zemeljskega tveganja
GNSS	Global Navigation Satellite System	Sistem satelitskega pozicioniranja
GPS	Global Positioning System	sistem globalne navigacije
KZPS	/	Kontrola Zračnega Prometa Slovenije
METAR	Aviation routine weather report (in (aeronautical) meteorological code)	Periodična koordinirana vremenska depeša
MTOM	Maximum take-off mass	Največja vzletna masa
NFZ	No-Fly Zone	Cona, kjer velja prepoved letenja
NOTAM	Notice To Airmen	obvestila letalcem
OM/OP	Operations manual	Operativni priročnik (ta dokument)
PDRA	Predefined risk assessment	V naprej izdelana ocena tveganja
RF	Radio Frequency	Radijska frekvenca
RP/RPIC	Remote Pilot	Pilot na daljavo
RTH	Return To Home	točka vzleta, ki je referenčna točka za prikaz telemetrijskih podatkov o položaju UA in hkrati točka pristanka pri RTH (tudi »domača točka«)
STS	Standard Scenario	Standardni scenarij
UA	Unmanned Aircraft	Brezpilotni zrakoplov
UAS	Unmanned Aircraft System	Sistem brezpilotnega zrakoplova
UAS Regulation	Commission implementing regulation (EU) 2019/947 of 24. May 2019 on the rules and procedures for the operation of unmanned aircraft	Izvedbena uredba komisije (EU) 2019/947 z dne 24. maja 2019 o pravilih in postopkih za upravljanje brezpilotnih zrakoplovov (»uredba«).
VLL	Very Low Level	Zelo nizek nivo
VLOS	Visual Line Of Sight	Vidno polje
VO	Visual observer	vizualni opazovalec (UA)

0.4.2 Definicije

Po uredbi (EU) 2019/947:

- (1) „**sistem brezpilotnega zrakoplova SBZ (BPZ)**“ pomeni vsak brezpilotni zrakoplov in opremo za njegovo daljinsko upravljanje;
- (2) „operator sistema brezpilotnega zrakoplova“ pomeni vsako pravno ali fizično osebo, ki upravlja ali namerava upravljati enega ali več sistemov brezpilotnih zrakoplovov;
- (3) „zbori ljudi“ pomenijo skupine ljudi, pri katerih se ti ne morejo umakniti zaradi gostote prisotnih ljudi;
- (4) „**geografsko območje sistema brezpilotnega zrakoplova**“ pomeni del zračnega prostora, ki ga določi pristojni organ, ki olajšuje, omejuje ali izključuje operacije sistemov brezpilotnih zrakoplovov, da bi se obravnavala tveganja, ki se nanašajo na varnost, zasebnost, varstvo osebnih podatkov, varovanje ali okolje in izhajajo iz operacij sistemov brezpilotnih zrakoplovov;

- (7) „operacija v vidnem polju“ (VLOS) pomeni vrsto operacije sistema brezpilotnega zrakoplova, pri kateri lahko pilot na daljavo brez pomoči vzdržuje stalni vidni stik z brezpilotnim zrakoplovom, kar pilotu na daljavo omogoča, da nadzoruje pot leta brezpilotnega zrakoplova glede na druge zrakoplove, ljudi in ovire, da se izogne trčenju;
- (8) „operacija zunaj vidnega polja“ (BVLOS) pomeni vrsto operacije sistema brezpilotnega zrakoplova, ki se ne izvede v vidnem polju;
- (10) „**letalski modelarski klub ali združenje**“ pomeni organizacijo, ki ima v državi članici zakonit sedež z namenom izvajanja letov kot priložnostne dejavnosti, predstavitev v zraku, športnih dejavnosti ali tekmovalnih dejavnosti z uporabo sistemov brezpilotnih zrakoplovov;
- (12) „koristni tovor“ pomeni instrument, mehanizem, opremo, del, aparaturo, pribor ali dodatno opremo, vključno s komunikacijsko opremo, ki je vgrajena ali pritrjena na zrakoplov, se ne uporablja ali ni namenjena uporabi pri upravljanju ali krmiljenju zrakoplova med letom in ni del strukture zrakoplova, motorja ali propelerja;
- (13) „neposredna identifikacija na daljavo“ (RID) pomeni sistem, ki zagotavlja lokalno oddajanje informacij o brezpilotnem zrakoplovu, ki se upravlja, vključno z oznako brezpilotnega zrakoplova, tako da je te informacije mogoče dobiti brez fizičnega dostopa do brezpilotnega zrakoplova;
- (16) „**zasebno izdelan sistem brezpilotnega zrakoplova**“ pomeni sistem brezpilotnega zrakoplova, ki je sestavljen ali proizveden za lastno uporabo izdelovalca, razen sistema brezpilotnega zrakoplova, sestavljenega iz sklopov delov, ki se dajo na trg kot enoten komplet, pripravljen za sestavo;
- (17) „avtonomna operacija“ pomeni operacijo, med katero brezpilotni zrakoplov leti, ne da bi pilot na daljavo lahko posredoval;
- (18) „neudeležene osebe“ pomenijo osebe, ki ne sodelujejo v operaciji sistema brezpilotnega zrakoplova ali niso seznanjene z navodili in varnostnimi ukrepi, ki jih je podal operator sistema BZ;
- (22) „največja vzletna masa“ pomeni največjo maso brezpilotnega zrakoplova, vključno s koristnim tovorom in gorivom, kakor jo določi proizvajalec ali izdelovalec, pri kateri se BZ lahko upravlja;
- (23) „brezpilotno jadralno letalo“ pomeni brezpilotni zrakoplov, ki dobi vzgon v letu zaradi aerodinamične reakcije na fiksne dvizžne površine in katerega prosti let ni odvisen od motorja. Lahko je opremljeno z motorjem, namenjenim uporabi v nujnih primerih.

Z namenom urejanja letenja po 16.členu:

- (24) „**uredba**“ je Izvedbena uredba Komisije (EU) 2019/947 z dne 24. maja 2019 o pravilih in postopkih za upravljanje brezpilotnih zrakoplovov, z vsakokratnimi spremembami.
- (25) „**modelarska pravila**“ oz. „**modelarske izjeme**“ so pravila oz. izjeme, ki jih v skladu s 16.im členom Uredbe za svoje delovanje v modelarski coni pridobi modelarski klub.
- (26) „**pilot**“ ali „**pilot na daljavo**“ pomeni fizično osebo, ki upravlja s sistemom brezpilotnih zrakoplovov.
- (27) „**model**“ je sistem brezpilotnega zrakoplova, ki ga upravlja modelar.
- (28) „**Agencija**“ je EASA. „**Agencija za civilno letalstvo**“ ali „pristojni organ“ je CAA.
- (29) „**Igrača**“ („**toy**“): BZ velja za igračo, ko bi lahko bil otroku privlačen. Natančneje, izdelke, ki so zasnovani ali namenjeni, izključno ali ne izključno, za uporabo pri igri otrok, mlajših od 14 let, je treba šteti za igrače in morajo biti v skladu z Direktivo 2009/48/ES o varnosti igrač. Skladnost BZ s to direktivo je navedena v ustrezni izjavi EU o skladnosti.
- (30) Udeležena oseba je oseba, ki mu je bilo predstavljeno, da se na območju odvijajo operacije BPZ, predstavljene omejitve (območja zadrževanja, ...), nevarnosti (nevarnost padca zrakoplova, morebiti povečan hrup,...) in izredni postopki (ob klicu: »pazi model pada«, poišči zaklon, ali se umakni ali zakrij glavo z rokami), ter se s tem izrecno strinja (lahko ustno).
- Vsi člani kluba so s članstvom avtomatsko udeležene osebe v vseh modelarskih conah.
- (31) »Uredba o izvajanju izvedbene uredbe« - Uredba o izvajanju izvedbene uredbe Komisije (EU) o pravilih in postopkih za upravljanje brezpilotnih zrakoplovov. (Uradni list RS, št. 39/24).
- (32) »SN in NA« - Sprejemljivi načini skladnosti in navodila za izvajanje operacij sistemov brezpilotnih zrakoplovov v okviru modelarskih klubov ali združenj (Uradni list RS, št. 37/25).

0.5 Sestava priročnika

0.5 REV 00 | 15.05.2025

Splošno se uporablja elektronsko verzije priročnika, ki za lažjo navigacijo in brskanje po priročniku povezljive vsebine, kot tudi oznake revizije poglavja (npr. "1.1 REV 00 | 15.05.2025").

Priročnik je sestavljen iz **dveh delov in prilog**:

A) Operativni priročnik Del A – Standardni del;

Vsebina je enaka za vse modelarske klube, ki izjeme uveljavljajo po standardni poti, zato se ne sme spreminjat. Klub izjavi, da je skladen s SN in NA, in standardnim Operativnim priročnikom.

Del A je sestavljen iz naslednjih poglavij:

0. Upravljanje s priročnikom – poglavja povezana z upravljanjem s priročnikom,
 1. Splošno – Splošna določila glede urejanja modelarskih pravil,
 2. Pravila letenja po modelarski izjemah in normalni postopki– pravila izvajanja dejavnosti po modelarskih izjemah,
 3. Izredni postopki in postopki v sili – opisuje predpisane izredne postopke in postopke v sili,
 4. Pooblastila, omejitve in kvalifikacije – šolanje, kvalifikacije, potrebne kvalifikacije,
 5. Zavarovanje,
 6. Sistem poročanja – pravila glede obveznega poročanja.
- Priloga 1 – Začetno šolanje letenja z letalskimi modeli

B) Operativni priročnik Del B - Posebnosti kluba in modelarske cone

7. Posebnosti kluba – del vsebuje posebnosti, ki jih individualno določi klub.
8. Posebnosti cone – Pravila letenja v modelarski coni. V kolikor klub registrira več con se vsako cono opiše kot novo podpoglavje.

Na splošno veljajo pravila uredbe ali uredbe o izvajanju uredbe, razen kadar jih »modelarska pravila oz. izjeme« drugače opisujejo. Znotraj priročnika veljajo pravila iz dela A, kot dodatno pa je potrebno upoštevati morebitna strožja pravila ali omejitve iz dela B – posebnosti kluba ali modelarske cone.

1 Splošno

1 REV 00 | 15.05.2025

1.1 Modelarska cona

1.1 REV 00 | 15.05.2025

Modelarska cona je geografsko območje, v katerem je dovoljeno izvajati modelarsko dejavnost v skladu z odobrenimi modelarskimi izjemami.

1.2 Avtorizacija in veljavnost priročnika

1.2 REV 00 | 15.05.2025

Priročnik je dokument kluba, ki velja za vse člane kluba, ves čas veljavnosti operativnega dovoljenja za izvajanje modelarske dejavnosti po modelarskih izjemah.

1.3 Spremembe operativnega dovoljenja

1.3 REV 00 | 15.05.2025

V kolikor se spreminjajo pogoji za koriščenje modelarski izjem je odgovorna oseba kluba dolžna o spremembi obvestiti CAA. Spremembo mora ustrezno vpeljati v dokumente kluba, ter jo uveljaviti (obvestiti članstvo, po potrebi izvesti šolanje...) v skladu z SN in NA.

1.4 Pooblastila pristojnega organa – dostop

1.4 REV 00 | 15.05.2025

Klub mora uradni osebi CAA omogočiti izvajanje nadzora nad izvajanjem dejavnosti v skladu z pridobljenim dovoljenjem za operacije sistemov brezpilotnih zrakoplovov v okviru letalskih modelarskih klubov in združenj.

1.5 Postopki v primeru nespoštovanja pravil modelarskih izjem

1.5 REV 00 | 15.05.2025

V primeru, da član ugotovi sum na kršitev pravil zapisanih v tem priročniku, mora o tem poročati odgovorni osebi kluba.

Ob prejemu poročila, odgovorna oseba kluba postopa na sledeči način:

- 1) Zbere morebitna dodatna dejstva in pojasnila o dogodku.
- 2) Pozove člana naj se izreče o dogodku.
- 3) Presodi ali je sum utemeljen.
- 4) V kolikor je, skliče disciplinsko komisijo, v sestavi še najmanj 2 članov (neudeleženih), ki presodi ali je šlo za:
 - a. Lažjo kršitev (kršitev določil z neznatnim tveganjem za letalsko varnost)
 - b. Kršitev modelarskih izjem (pravila letenja, 16.člen), ali
 - c. Kršitev uredbe (kršitev splošnih pravil letenja, ne v zvezi s 16.tim členom)
- 5) Na podlagi dejstev ukrepa:
 - a. Ugotovi, da sum ni bil utemeljen oz. ne gre za kršitev,
 - b. Izreče ustni/pisni opomin članu, ali
 - c. Izreče opomin pred izključitvijo (pisni),
 - d. Začasno ali trajno prepove ali omeji dejavnost (npr. prepove letenje z določenim tipom zrakoplova ali na določeni modelarski coni), ali
 - e. Izključi člana iz članstva kluba.
 - f. Po potrebi (v primeru ponavljajočih, hujših ali z varnostjo povezanih kršitev modelarskih izjem ali Uredbe) obvesti Agencijo za civilno letalstvo.

Pri tem upošteva resnost in morebitno pogostost kršitve. Lahko pa se kadarkoli odloči za katerikoli ukrep ali kombinacijo ukrepov, neglede na do sedaj izrečene ukrepe. Pri tem naj presodi s pomočjo ugotovljenih dejstev na vprašanja:

- Ali je bila kršitev namerna? Kaj je bil namen kršitve?
- Ali je bil posameznik ustrezno predhodno poučen oz. se je zavedal, da je to kršitev?
- Ali je šlo za ponavljajočo kršitev (brez, da bi bil posameznik predhodno opozorjen)?
- Ali je tudi po opozorilu posameznik še vedno ponavljal kršitev?
- V kakšni meri je s tem ogrožal varnosti? Koliko varnostnih varovalk je še ostalo preden bi se lahko zgodila nesreča?
- Kakšen je njegov odnos do opozorila? In njegova namera o nadaljnjem obnašanju?

- 6) V kolikor gre hkrati za kršitev EU uredbe, ali grobo in namerno kršitev letalske varnosti, bo klub o tem obvestil CAA.

1.6 Sistem obveščanja članov kluba

1.6 REV 00 | 15.05.2025

Odgovorna oseba kluba ali druga oseba, ki je s strani kluba pooblaščen, je odgovorna za zagotavljanje obveščenosti članov kluba o pravilih koriščenja izjem, omejitvah, varnostnih okrožnicah, ali drugih spremembah operativnega dovoljenja ali pogojev uporabe modelarskega vzletišča.

Svoje člane obvešča na sledeča načina:

1.6.1 Seznaittev ob včlanitvi

Seznaittev ob včlanitvi ali ob pridobitvi dovoljenja za koriščenje modelarskih izjem.

Člani se samostojno seznaitijo s pravili letenja oz. tem priročnikom, kar potrdijo s podpisom pristopne izjave. Odgovorna oseba jim mora omogočiti dostop do dokumentov kluba.

Vsak član se mora seznaititi in strinjati s pravili kluba, ter izjaviti, da bo ravnal skladno s pravili kluba, in pravili modelarskih izjem, da jih lahko koristi.

1.6.2 Seznaittev s spremembami - okrožnica kluba

Seznaittev ob spremembah poteka z uporabo klubskih okrožnic v obliki kot sledi.

	namen	način	povratnica
Okrožnica kluba	redno obveščanje o formalnih zadevah in pravilih kluba, spremembah priročnika itd..	Pisno ali e-mail	Pisno; ni potrebna. E-mail; prebrano, če poslan e-mail ni bil zavrjen.

1.6.3 Obveščanje o lokalnih posebnostih

Seznaittev uporabnikov modelarske cone mora biti na voljo vsem uporabnikom cone.

Klub z namenom obveščanja o lokalnih posebnostih uporabi naslednje načine, po izbiri:

- internetno stran,
- obvestilno tablo na modelarskem vzletišču,
- QR kodo s povezavo do vsebine.

Obvestilna tabla – QR koda	lokalne posebnosti posamezne modelarske cone	Fizično ob stezi. Ali obvestilo o vsebini na internetni strani.
Internetna stran kluba	Vsebina po presoji kluba	Po presoji kluba.

1.7 Odgovornost oseb

1.7 REV 00 | 15.05.2025

1.7.1 Odgovornosti kluba oz. odgovorne osebe kluba

Klub, ki je pridobil pravico do modelarskih izjem, ima nalogo in odgovornost, da:

- določi pogoje, določila in omejitve za koriščenje izjem (ta priročnik),
- določi pogoje usposobljenosti osebja,
- svoje člane redno in pravočasno obvešča o pravilih letenja po modelarskih izjemah,
- v primeru ugotovljene kršitve ustrezno ukrepa, ter
- delovanje sistema poročanja.

Za izvedbo naslednjih funkcij oz. nalog je odgovorna odgovorna oseba kluba:

- vse naloge, ki jih ta priročnik opisuje kot naloge kluba,
- delovanje sistema poročanja,
- skladnost, revizije in distribucijo priročnika,
- Zastopanje kluba v postopkih pri CAA,
- Odobritev članstva v klub, in vodenje disciplinskih postopkov ali imenovanje disciplinske komisije,
- Imenovanje mentorjev, in odobritev pooblastil za letenje (npr. s modeli nad 25 kg).

1.7.2 Odgovornosti kluba in operatorjev brezpilotnih zrakoplovov – pilotov na daljavo

Klub je združenje posameznikov, ki delujejo na področju modelarstva. Vsak član je samostojen pilot / operator sistemov brezpilotnih zrakoplovov. Iz tega izhajajo vse odgovornosti pilota in operaterja, ki so vedno na strani pilota, ki upravlja z modelom. Enako velja za odškodninsko odgovornost, le-ta ostaja pri posameznem pilotu ali njegovem zakonitem zastopniku, ki v tistem času upravlja z zrakoplovom (ali nadzoruje njegov let v primeru avtomatskih operacij), četudi ni v njegovi lasti. Pilot je odgovoren, da po potrebi z nalogami seznani njegove pomočnike.

1.7.3 Odgovornost mentorja

V klubu poznamo sistem učenja oz. uvajanja v modelarstvo, ki poteka pod okriljem mentorja. Mentorstvo se uvaja, saj je bilo prepoznano kot preverjeno dober način uvajanja posameznikov v modelarstvo/letalstvo. Mentorstvo se izvaja samo v modelarskih conah, ob izrecnem privoljenju mentorja za vsak letalni dan posebej. Glej poglavje Letenje pod nadzorom mentorja.

1.7.4 Odgovornost člana glede udeleženih oseb



Član mora poskrbeti, da so vse osebe, ki jih povabi ali pripelje na modelarsko vzletišče seznanjene in privolile, ter s tem postale udeležene osebe (kot govori definicija).

1.8 Članstvo v klubu

1.8 REV 00 / 15.05.2025

1.8.1 Pristopni pogoji

Pristopna izjava mora vsebovati naslednja strinjanja:

- a) Član se strinja s hranjenjem osebnih podatkov (ki so vključeni na pristopni izjavi) za namene vodenja evidenc kluba in obveščanja.
- a) Član se strinja, da je sam udeležena oseba. In zagotovi (so obveščeni in se strinjajo), kot je določeno v definicijah (30) - Udeležene osebe, da so vsi, ki jih pripelje s seboj na modelarsko vzletišče, tudi udeležene osebe.
- b) Član izjavlja, da mu je bila na voljo dokumentacija kluba (predvsem ta priročnik), in se izjavlja, da je seznanjen z vsebino in da bo ravnal skladno z določili Operativnega priročnika.

1.8.2 Oblika seznama članstva

Modelarski klub										SEZNAM ČLANOV										ver:00(maj2025)	
																				12.05.2025	
zap. št.		datum (včlanitve / podaljšanja)	Osebnih podatki				Status člana			Dodatni nazivi (datum)			Opombe								
		Ime in priimek	Rojstni datum	Kontakt za obveščanje (email)		Članarina velja do	Status	Pravico pridobil	Izkušen modelar	Mentor											

Za potrebe CAA klub hrani podatke o članih kluba za zadnja 3 leta.

Opomba: Klub se lahko odloči na seznam vključiti samo člane, ki imajo pravico koristiti modelarske izjeme.

1.9 Pravica do koriščenja modelarskih izjem

1.9 REV 00 / 15.05.2025

Člani klubov pridobijo pravico za samostojno letenje po modelarski izjemi na enega od sledečih načinov:

- 1) Začetno šolanje; Program začetnega usposabljanja in letenje pod nadzorom mentorja, - običajna pot za nove modelarje, ali
- 2) Priznavanje preteklih izkušenj; Pridobiti dovoljenje za koriščenje izjem na podlagi priznavanja preteklih izkušenj— pot za trenutne modelarje, ali
- 3) Opraviti let za preverjanje— pot za že večje modelarje, vendar nove člane kluba.

Za koriščenje izjeme mora član izpolnjevati spodnje pogoje:

- ima urejeno članstvo v Slovenskem klubu, ki deluje po operativnem priročniku,
- ima urejeno registracijo pri CAA in opravljen izpit (najmanj A1/A3),
- nima omejitev iz naslova:
 - statusa (npr. omejen na letenje pod nadzorom, ali je samo podporni član...),
 - disciplinskih ukrepov (začasna/trajna prepoved ali omejitev koriščenja izjem); te omejitve veljajo za vse modelarske cone, saj omejujejo pravico do koriščenja modelarskih izjem na splošno.
- ni v procesu usposabljanja. Slednji lahko koristijo pravice v skladu z učnim načrtom.

1.9.1 Priznavanje preteklih izkušenj ("grandfather rights")

Člani kluba, ki so v času pridobitve dovoljenja s strani kluba, člani kluba, in so sposobni samostojnega letenja, lahko pridobijo pravico uporabe modelarskih izjem na podlagi priznanja preteklih izkušenj.

Priznanje temelji na oceni odgovorne osebe kluba. Pogoji: član katerega koli modelarskega kluba najmanj 3 leta. Še vedno se mora tak modelar seznaniti in izjaviti da bo upošteval pravila za letenje v modelarski coni, kar potrdi s podpisom izjave ali pristopne izjave. Na novo nastali klub ne more uveljavljati te izjeme.

2 Pravila letenja po modelarski izjemah in normalni postopki

2 REV 00 | 15.05.2025

2.1 Letenje z brezpilotnimi zrakoplovi v Sloveniji – tudi za modelarje

2.1 REV 00 | 15.05.2025



Letenje z brezpilotnimi sistemi (tudi radijsko vodenimi modeli) je v Sloveniji mogoče na dva načina:

- 1) **Po pravilih odprte kategorije;** Na splošno po pravilih odprte kategorije in ob upoštevanju omejitev Uredbe in nacionalnih predpisov. To ni predmet tega priročnika.
- 2) Z upoštevanjem »**Modelarskih izjem**« po 16.členu Uredbe in SN in NA;
V registriranih modelarskih conah, v skladu z modelarskimi pravili.

2.2 Pravila letenja po modelarskih izjemah

2.2 REV 00 | 15.05.2025

Modelarske izjeme veljajo **samo za aktivne člane modelarskega kluba**, ki je pridobilo pravico koriščenja izjem, v **registriranih modelarskih conah v Sloveniji**.

Našteta pravila in izjeme veljajo za **vse modele**, vedno ko letijo v modelarski coni, neglede na težo (tudi pod 250 g).



2.2.1 Univerzalnost pravil

Zapisna pravila strmiijo k univerzalnosti klubov, torej jih spoštujemo člani vseh klubov, zato je članu posameznega kluba dovoljeno uporabljati modelarske izjeme v katerikoli modelarski coni v Sloveniji, ob upoštevanju lokalnih posebnosti in strinjanju drugega kluba.

2.3 Minimalna starost

2.3 REV 00 | 15.05.2025

Uredba: minimalna starost za samostojno upravljanje z UAS-i je 16 let.

Z namenom ohranitve in spodbujanja mladine, velja za letenje po modelarskih izjemah:

- Brez omejitve kadar se leti pod nadzorom mentorja, ali
- 8 let kadar modelar opravi šolanje po programu usposabljanja, ali
- 12 let v ostalih primerih.

2.4 Registracija – prehodno obdobje

2.4 REV 00 | 15.05.2025

Uredba: Za letenje je potrebna registracija.

Registracija je obvezna po uredbi, in nacionalna pravila (16.člen) ne morejo uveljaviti izjeme. Z namenom širitve članstva in dejavnosti, pa je dovoljeno letenje pod nadzorom mentorja osebi oz. članu, ki še ni opravila registracije.

2.5 Izpit A1/A3 – prehodno obdobje

2.5 REV 00 | 15.05.2025

Uredba: Za letenje je potreben izpit (A1/A3, ali A2). Zaenkrat ni izjeme.

Izpit A1/A3 pomeni poznavanje pravil odprte kategorije, ki jih moramo poznati tudi modelarji. V kolikor pa oseba, najsi bodi učenec ali kdorkoli drug, leti pod mentorjevim nadzorom v modelarski coni, je za skladno letenje odgovoren mentor. Zato takrat ni potrebno imeti opravljenega izpita. Za pravila o mentorjih in način mentorstva, glej poglavje 4.4.

2.6 Normalni postopki

2.6 REV 00 | 15.05.2025

Pri pripravi in izvajanju letenja mora modelar upoštevati pravila proizvajalca, ali v primeru samogradnje, pravila dobre prakse, ter se mora prepričati najmanj da:

- je model ustrezno sestavljen in da so odstranljivi deli ustrezno zavarovani,
- je stanje opreme primerno,
- je nivo pogonske in krmilne energije zadosten za planiran let,
- so vremenski pogoji ustrezni za varno izvedbo leta,
- je zračni prostor na voljo za izvedbo leta, ter da je okolica primerna,
- je sam in njegovi pomočniki v ustreznem psihofizičnem stanju.

Na vzletišču se je potrebno prilagoditi dogajanju, med drugim upoštevati smer pristajanja, trenutno dogajanje na stezi in v coni, koordinirati letenje. Običajno, v primeru ko na vzletišču nismo sami, se ustno koordinira namera vzletanja in pristajanja, ali težavo z modelom, in podobno.

Razvrstitev prednosti med letalskimi modeli v zraku je: model s težavo, zaprega, modeli brez pogona, modeli učencev, nato ostali modeli.

Modelarji, ki vodijo svoje letalske modele stojijo nekoliko odmaknjeno ob stezi in upoštevajo naslednja pravila:

- Modelarji morajo med seboj komunicirati. Po potrebi je med njimi koordinator letenja, ki pomaga pri komunikaciji, dodatno nadzoruje prostor in opozarja modelarje na varno letenje.
- Manevre v neposredni bližini steze je potrebno najaviti, da so modelarji v naprej obveščeni o morebitnih omejitvah. Modelar gre lahko na stezo, ko se prepriča, da je ta prosta in je to jasno povedal ostalim, ki letijo. Modelar, ki želi pristati to pravočasno najavi s »PRISTAJAM« in to dejansko stori šele, ko se prepriča, da je steza res prosta.
- Letimo samo v območju letenja. Prostor za modele, modelarje in obiskovalce ni namenjen letenju. Leteči modeli v ta prostor ne smejo zahajati. Prav tako ni dovoljeno izvajati zavoje proti omenjenemu prostoru v njegovi neposredni bližini. Na ta način zmanjšamo verjetnost, da bi model v težavah padel na obiskovalce, parkirana vozila in druge modele.

2.7 Pravila srečanja v zraku in pravila umikanja

2.7 REV 00 | 15.05.2025

Uredba: Brezpilotni zrakoplovi se morajo umaknit zrakoplovom s posadko. Ni izjeme!

Pravilo prednosti zrakoplova s posadko velja vedno tudi v modelarski coni!



1) Zavedanje;

Pomembno! V vsakem primeru imajo zrakoplovi s človeško posadko prednost v zraku!

Modelarji se zavedamo, da registrirana modelarska cona **ne omogoča izključne uporabe** zračnega prostora in ne spreminja pravil letenja (SERA), tudi srečanja v zraku. To pomeni, da tudi v registrirani modelarski coni, lahko srečamo zrakoplove s posadko.

V skladu s pravili letenja, je sicer minimalna višina za zrakoplov s posadko 150 m, vendar lahko nekateri letijo tudi nižje (do tal). To so na primer: državni zrakoplovi (vojaški ali policijski helikopterji ali letala), motorni padalci, jadralni padalci, zmajarji, jadralna letala ali drugi zrakoplovi, ki lahko pristanejo izven letališč. Pa tudi letala športnega letalstva, kadar so v sili ali morda (nezavestno) kršijo pravila letenja.

V vsakem primeru imajo zrakoplovi s človeško posadko prednost tudi v modelarski coni!



2) Poznavanje postopka umikanja

Pomembno!

Zato moramo v vsakem trenutku leteti na takšni oddaljenosti in višini, da smo vedno sposobni pravočasno opaziti bližajoči zrakoplov s posadko in se mu ustrezno umakniti!

Pravilo dobre prakse: umikamo se vedno v smeri dol (znižujemo!) in dodatno po potrebi v smeri levo ali desno stran od zrak. s posadko, v smeri gledanja. Nikoli pa se ne zanašamo na občutek, da smo pred ali za njim. Razlika v velikosti nam onemogoča ustrezno zaznavanje in ocenjevanje globine oz. oddaljenosti.



2.8 Največja višina letenja z modeli v modelarski coni

2.8 REV 00 | 15.05.2025

Uredba: Po pravilih odprte kategorije je največja dovoljena višina 120m.

Letenje je vedno omejeno na letenje v vidnem polju (VLOS), kar pomeni letenje v megli, oblakih ali pogojih slabše vidljivosti ni dovoljeno.

Največja višina do katere je dovoljeno leteti z modelom, je določena za posamezno cono posebej (v delu B). Vsekakor pa to ne pomeni, da je varno leteti tako visoko z vsemi modeli, ob vsakem vremenu in vsakemu modelarju. Upoštevati je potrebno: Karakteristike modela (velikost in s tem povezano vidnost položaja modela, zmogljivost upravljanja (predvsem hitrega umikanja oz. spuščanja), vremenske pogoje (vidljivost, bazo oblakov), usposobljenost in izkušnost pilota, ter lokacijo in zasedenost zračnega prostora.

Veljajo naslednje omejitve:

Do 300 m Dovoljeno z vsemi modeli (brez omejitev),

300 m-500 m Model večji od 3 m (razen vlečna letala v zapregi), ter opremljen z lučjo za boljše zaznavanje ali odsevnimi trakovi ali kontrastnimi barvami. Model mora biti opremljen z višinomerom, ki omogoča odčitavanje (relativne) višine v realnem času, razen za kategorije, kjer je to prepovedano in vlečna letala v zapregi. Mladoletni člani morajo, po prvem letu članstva, opraviti let za preverjanje.

500 m-750 m Samo v času prireditev. Pod pogoji, ki jih določa dovoljenje za prireditev.

2.9 Minimalni odmiki od ljudi v modelarski coni

2.9 REV 00 | 15.05.2025

Uredba: Določa različne minimalne odmike za različne kategorije BPZ.

Letenje proti osebam, na način, da bi ob odpovedi modela, le-ta lahko padel na ljudi, je vedno prepovedano. Kot npr. nizek prelet ali prelet v spuščanju proti osebam. Za modele težje od 1 kg znašajo minimalni odmiki od oseb (tudi udeleženi) horizontalno 15 m (razen ob uporabi zaščitne ograje – 0 m) in 50 m po višini, razen ob poletanju ali pristajanju v skladu z pravili v coni. Odmiki ne veljajo za pilota dotičnega modela in njegovega pomočnika ali drugih pilotov, ki se med seboj uskladijo (npr. ob posebnih manevrih...). Na pripravah na tekmovanja, kjer se določijo ali veljajo posebna pravila, se lahko odstopa od določil tega člena.



2.10 Uporaba neposredne identifikacije na daljavo

2.10 REV 00 | 15.05.2025

Uredba: Neposredna identifikacija je obvezna za nekatere kategorije.

V modelarski coni neposredna identifikacija na daljavo ni potrebna.

2.11 FPV letenje

2.11 REV 00 | 15.05.2025

Uredba: FPV je dovoljeno samo ob prisotnosti vizualnega opazovalca.

V modelarski coni je dovoljeno FPV (s pomočjo opreme za gledanje v živo) letenje z multirotorniki in tudi z modeli s fiksnimi krili.

Veljajo naslednja pravila:

- Dobro poznavanje terena (vsaj prvih 10 letov z opazovalcem),
- Do maksimalne višine 30 m, brez uporabe opazovalca,
 - o Vzlet in pristanež je izvršen pod vizualnimi pogoji (s strani pilota ali opazovalca),
- Do višine cone z uporabo opazovalca zračnega prostora, ki je lahko drug modelar, v kolikor njegova obremenitev omogoča opazovanje zračnega prostora in opozarjanje pilota FPV.

Modelarski klub lahko na določeni, FPV-ju namenjeni coni, določi drugačna pravila.

2.12 Odmetavanje predmetov

2.12 REV 00 | 15.05.2025

Uredba: Odmetavanje predmetov je po uredbi prepovedano v odprti kategoriji.

Ometavanje predmetov v modelarski coni je dovoljeno, kadar gre za poseben namen izvajanja dejavnosti (kot so namensko odmetavanje predmetov, modeli padalcev, vlečna vrv pri aero zapregi in drugo).

Te dejavnosti lahko izvajamo na območju, kjer ni ljudi. Tak let se mora vedno izvesti tako, da nikoli ne preletimo nobene osebe.

2.13 Največja dovoljena masa

2.13 REV 00 | 15.05.2025

Uredba: V skladu z uredbo je največja dovoljena masa 25 kg (za podkategorijo A3).

Največja dovoljena skupna vzletna masa modelov za letenje v modelarski coni je 50 kg, razen jet modelov (25 kg). Pri čemer je nad 20 kg, po zakonodaji, obvezno zavarovanje (neglede na odločitev kluba o (ne)obveznem zavarovanju).

Dodatni ukrepi, ki jih mora modelar upoštevati pri upravljanju s takšnim modelom, in s katerimi dodatno zmanjšamo nevarnosti škode ali poškodb:

- Izkušen modelar, ki je brez omejitev,
- V času letenja modela nad 25 kg, ne sme biti v coni, drugih letečih modelov, razen po dogovoru s pilotom težjega modela.
- Let se mora vedno izvesti tako, da se, kar se da zmanjša možnost padca modela na osebe, pa tudi objekte, predmete (avte). To vključuje:
 - Vzletanje stran od oseb,
 - Letenje na razdalji in na način, da zrakoplov v primeru mehanskih poškodb nikoli ne more pasti na mesto kjer so osebe,
 - Nikoli nad osebami.

2.14 Modelarji, ki niso člani modelarskih klubov s pridobljeno izjemo

2.14 REV 00 | 15.05.2025

Modelarji iz drugih držav ali klubov lahko letijo, z uveljavljanjem izjem:

- pod mentorstvom člana kluba s pridobljeno pravico do izjeme. V tem primeru veljajo določila glede odgovornosti enako kot pri pasivnem mentorstvu pri šolanju, ali
- Pod »dnevni članstvom« v okviru kluba. Velja samo za člane modelarskih klubov (s predložitvijo članske izkaznice in potrdila o registraciji kot operator BPZ), ter seznanjanjem in pisnim strinjanjem s pravili letenja po modelarskih izjemah.

V kolikor klub zahteva pisno strinjanje, se lahko uporabi izjava:

Podpisani _____ izjavljam, da:

- Sem član modelarskega kluba: _____,
- sem seznanjen s pravili letenja v modelarski coni, z veljavnim operativnim priročnikom, ter SN in NA, ter da bom ravnal v skladu z vsemi zahtevami.

Enodnevno članstvo velja za dan: _____

Podpis tujega modelarja

Odobril: Podpis odg. osebe slo. kluba

2.15 Odstopanje od zahtevanih odmikov odprte podkategorije A1/A3

2.15 REV 00 | 15.05.2025

Uredba: A3 zahteva 150 m od objektov (stanovanjski, industrijskih, poslovnih in rekreacijskih).

Uredba o izvajanju izvedbene uredbe: Odmik od grajenega (150 m).

Glede na drugačno dejavnost modelarjenja od letenja z večrotorniki, se v modelarski coni dovolijo izjeme od pravil odmikov oz. modelarska cona lahko odstopa od pravil uredbe za odprto kategorijo:

- V coni se lahko nahajajo objekti nizke gradnje, ki pa se jih ne sme preletavati pod 25 m, ko se na njih odvija promet. Grajene objekte nizke gradnje so: prometna ali dostavna cesta, sprehajalna pot, ipd...), ali
- Manjše število stavb/objektov (npr. posamezni objekti, industrijski objekti, nikakor ne naselje), ki se jih ne sme preletavati pod višino 25 m nad oviro za modele težje od 1 kg, razen če zato obstaja operativna potreba (npr. poletanje, pristajanje, umikanje...)

Takrat veljajo naslednji ukrepi, najmanj (več lahko klub določi v delu B):

- Da je na območju stavb in nadzemnih gradbeno inženirskih objektov prepovedana cona letenja, v kateri letenje pod višino 25 m nad oviro ni dovoljeno,
- letenje proti območju, na način, da bi ob odpovedi, model padel v območje ni dovoljeno,
- Dodatni ukrepi, po presoji odgovorne osebe kluba (npr. obvezno zavarovanje).

2.16 Pravila glede hrupa

2.16 REV 00 | 15.05.2025

Uredba: Izogniti se je potrebno nepotrebnemu hrupu. Ni izjeme.

Izogniti se je treba nepotrebnemu hrupu, ki bi bil moteč za ljudi in živali. Način letenja in vrsta modela pomembno vplivata na emisije hrupa, zato ju je treba čim bolj prilagoditi našim potrebam ali potrebam okolja v katerem letimo.

3 Izredni postopki in postopki v sili

3 REV 00 / 15.05.2025

3.1 Izredni postopki

3.1 REV 00 / 15.05.2025

Izredni postopki so postopki, ki se morajo uporabiti nemudoma kadar:

- Obstaja nevarnost trčenja z zrakoplovom s posadko – manever umikanja
- Zapustitve območja letenja ali let nad prepovedano cono – vračanje v območje
- Obstaja nevarnost leta nad osebami – umikanje od ljudi
- Obstaja nevarnost trka z drugim modelom – umikanje modelu
- Obstaja nevarnost izgube signala – povrnitev signala
- Nevarnost tehničnih težav - telemetrijska opozorila

3.1.1 Manever hitrega umikanja

Manever umikanja se mora uporabiti nemudoma, če obstaja nevarnost bližnjega srečanja ali celo trka z zrakoplovom s človeško posadko, na način:

- Modelar objavi: »Letalo v bližini«, (željeno dodati smer, kjer se nahaja »Letalo z vzhoda!«)
- Z modelom prične manever spuščanja z uporabo sistemov za povečanje upora, ter s povečanjem hitrosti do največje varne.
- Model po možnosti usmeri stran od prihajajočega zrakoplova s človeško posadko.

Nikoli se NE umikamo nad zrakoplov s človeško posadko ali se zanašamo na umikanje spredaj/zadaj, saj je težko oceniti, kdaj smo višji ali nižji, zaradi dejstva, da smo bližje sebi, ter da težko primerjamo velikosti. Za to prihaja do napačne ocene kdo je bližji in ali višji.

3.1.2 Vračanje v območje letenja

Kadar ocenimo, da se bližamo robu območja ali prepovedanemu območju, je potrebno nemudoma model usmeriti stran od prepovedanega območja.

3.1.3 Umikanje od ljudi

Umikanje od ljudi je podobno umikanju v območje. Posebna pozornost se polaga na letenje proti osebam, ki je prepovedano, v meri, ko lahko, ob tehnični težavi, model pade na ljudi. Modelar se mora pravočasno in zadostno umakniti, ter ne leteti nad osebami pod min. višino.

3.1.4 Umikanje modelu

Podobno kot pri umikanju zrakoplovu s človeško posadko, se je potrebno medsebojno umikati, da ne pride do nepotrebne škode ali nevarnosti padca poškodovanih modelov na ljudi. Odgovornost vseh modelarjev je, da se ustrezno umaknejo, vendar pa je pri načinu in sorazmernosti umikanja potrebno upoštevati določila glede priporočene prednosti modelov: model s težavo, zaprega, modeli brez pogona, modeli učencev, nato ostali modeli. Priporočeno umikanje je vizualno nad/pod, ali pa smeri levo/desno s smeri gledanja. Zanašanje na spredaj zadaj ni priporočljivo, saj je nemogoče oceniti razdaljo, zaradi razlike v velikosti.

Umikamo se pravočasno in zadostno. Umikanje modelar objavi (npr. »Umikam se levo.«).

3.1.5 Telemetrijska opozorila

V kolikor pilot prejme katero od telemetrijskih opozoril, mora nemudoma postopati v skladu z navodili ali dobro prakso glede na prejeto opozorilo.

3.1.6 Povrnitev signala

V kolikor prejmemo opozorilo o slabem signalu ali opazimo motnje pri delovanju povezave, je pilot dolžan nemudoma postopati z namenom povrnitve signala:

- Stanje opreme: preveriti ustrezno stanje antene in povezav,
- Pozicijo antene: usmerjenost antene,
- Lokacijo oddajnika: se premakniti na mesto kjer pričakujemo manj moten v signalu (izza ovire, stran od objekta, bližje modelu ali višje, stran od drugih oddajnikov, ali virov elektromagnetnih motenj),
- Hkrati, nemudoma usmeriti model bližje oddajniku.

3.2 Postopki v sili

3.2 REV 00 | 15.05.2025

Postopki v sili, so postopki, ki se morajo uporabiti nemudoma, kadar je situacija ušla izpod nadzora ali izrednimi postopki ni bilo mogoče povrniti varne situacije.

3.2.1 Težave z modelom

Prioriteta reševanje situacije, kjer je model delno (ne)obvladljiv je sledeč:

- Preprečitev poškodb oseb: model usmerimo stran od oseb,
- Preprečitev poškodovanja stvari: model kolikor je mogoče usmerimo stran od stvari,
- Omilitev škode na modelu: poskušamo izvesti manever zasilnega pristanka, da je čim manj škode na modelu.

3.2.2 Padec modela in poškodovanje stvari

V kolikor je prišlo do poškodovanja modela mora modelar:

- Zavarovati mesto nesreče, da ne pride do poškodb ali dodatne škode (po potrebi pogasiti, ugasniti motor, izklopiti napajanje, preprečiti izlitje goriva,...)
- Poskušati zavarovati dokaze, s katerimi bi lahko ugotovil zakaj je prišlo do nesreče,
- Pospraviti ostanke.

V kolikor je pri padcu modela prišlo še do poškodovanja predmetov na tleh mora modelar:

- Obvestiti lastnika zemljišča ali predmeta, v kolikor je na njem nastala škoda,
- Obvestiti odgovorno osebo kluba.

3.2.3 Trk z zrakoplovom s človeško posadko

V primeru trka modela z zrakoplovom s posadko ali bližnjega srečanja, zaradi katerega je prišlo do nesreče zrakoplova s posadko postopa:

1. Izvede postopke s katerimi omeji/prepreči dodatno nevarnost:
 - a. izvede postopke zasilnega in čimprejšnjega pristanka na varnem mestu. Upoštevaj, da je model delno opravljen in lahko dokončno odpove, zato se izogibaj preletavanju oseb in objektov. Pristani na varnem mestu.
 - b. Ko je na tleh, izključi pogon.
2. Nudi prvo pomoč in obvesti center za obveščanje – Reševalce 112 (če je potrebno).

Ko čas dopušča:

3. Zavaruje model (izklopi baterijo, zavaruj motor)
4. Zavaruje dokaze, slikaj mesto nesreče.
5. Obvesti odgovorno osebo kluba.
6. Poroča o dogodku na CAA (glej poglavje 6 - Poročanje).

3.2.4 Človeške poškodbe

V primeru poškodovanja oseb, kot posledica padca modela, modelar:

1. Izvede postopke s katerimi omeji/prepreči dodatno nevarnost. Izvede postopke za izklop pogona model-a (npr. izklopi pogonsko baterijo, ugasne in zavaruje motor),
2. Nudi prvo pomoč,
3. Nemudoma obvestiti center za obveščanje – Reševalce 112! (V kolikor je potrebno).

Ko je neposredna nevarnost odpravljena in čas dopušča:

4. Obvesti odgovorno osebo kluba,
5. Poroča o dogodku na CAA (glej poglavje 6 - Poročanje).

4 Pooblastila, omejitve in kvalifikacije

4 REV 00 | 15.05.2025

4.1 Sistem pooblastil, dodatnih kvalifikacij

4.1 REV 00 | 15.05.2025

Status	Opis / Omejitev	Pogoj
Učenec	Leti samo pod nadzorom mentorja. Omejen na modele do 5 kg, ne nastopa na prireditvah, ne upravlja modela z reaktivnim motorjem, ni mentor.	Leti pod nadzorom mentorja.
Začetnik - mladoletna oseba - 1. leto	Mladoletni član, ki je pridobil pravico samostojnega letenja. Omejen na modele do 5 kg, omejen na 300 m*, ne nastopa na prireditvah (razen pod mentorstvom), ne upravlja modela z reaktivnim motorjem, ni mentor. *omejitev letenja do 300 m traja dokler ne opravi preverjanja (4.6) ali postane polnoleten član.	Izpolnil zahteve za samostojno koriščenje izjem. Glej 1.9.
Začetnik - polnoletna oseba - 1. leto	Pridobil pravico samostojnega letenja. Omejen na modele do 5 kg, ne nastopa na prireditvah (razen pod mentorstvom), ne upravlja modela z reaktivnim motorjem, ni mentor.	Izpolnil zahteve za samostojno koriščenje izjem. Glej 1.9.
Član	Pravica do koriščenja izjem. Modeli do 25 kg	Izpolnjuje zahteve za sam. koriščenje izjem. Glej 1.9.
Drugi član	Član, ki ne more koristiti pravice modelarskih izjem (npr. podporni član, član druge sekcije v klubu – npr. ladjarji...)	
Neaktiven član	Članstvo ni urejeno, ukrepi, razno... Ne more koristiti pravice modelarskih izjem.	
Dodatni nazivi – pravice:		
Izkušen mod.	Lahko upravlja težje modele nad 25 kg.	Član, modelar 5 let, odobren.
Mentor	Ima pravico šolati, oz. izvajati »mentorstvo«.	Član. Po odobritvi odg. osebe.

Zeleni nazivi so nazivi članov, ki lahko koristijo pravico modelarskih izjem.

4.2 Začetno šolanje letenja ali let za preverjanje

4.2 REV 00 | 15.05.2025

Običajna pot za nove modelarje je začetno šolanje, ki se kot začetniki pridružijo klubu in se dogovorijo z delegiranim mentorjem ter pričnejo šolanje po programu kot je opisano.

Pravico modelarskih izjem pa lahko pridobijo modelarji tudi z letom za preverjanje:

Za bodoče člane, ki že znajo upravljati z modelom, se lahko preskoči osnovno šolanje, ter se izvede let za preverjanje tehnike letenja in upravljanja z modelom. Pri letu se ocenjuje:

- Poznavanja priprave modela na let,
- Ocene vremenske situacije, izbire smeri poleta,
- Koordinacija s pomočnikom in/ali z drugimi modelarji na vzletišču,
- Varen vzlet (vzdrževanje smeri ob poletu pri vožnji po tleh, vzlet pri ustrezni hitrosti),
- Varno vzpenjanje (vzdrževanje varne hitrosti, vzdrževanje varne smeri (s poudarkom na poznavanju postopka v primeru odpovedi motorja)),
- Uporaba ustreznih zon letenja, ustrezno ocenjevanje višine in oddaljenosti,
- Vzdrževanje ustreznih odmikov od oseb in objektov (nikakor ne na način, da se ogroža osebe, ali se preletava neudeležene osebe),
- Letenje na način, da se ne ogroža drugih modelov. Umikanje modelom brez motorjev ali modelov ki pristajajo/poletajo.
- Simulirano hitro umikanje zrakoplovom s posadko, na način hitrega spuščanja in približevanja,

- Uporaba šolskega kroga (oz. lokalnega postopka, če obstaja) za pristanek (ustrezna konstrukcija, vzdrževanje varne hitrosti, uporaba konfiguracije),
- Varen pristanek, ter zaustavitev (s poudarkom na izvedbi pristanka na način, da se ne ogrozi oseb ali drugih modelov).

4.3 Pridobitev naziva mentor

4.3 REV 00 | 15.05.2025

Odgovorna oseba kluba imenuje mentorje za določeno obdobje ali trajno (do preklica),

Mentor je lahko samo oseba, ki:

- Je izkušen, po presoji odgovorne osebe, polnoleten član kluba,
- Ima veljavno registracijo in potrebne kvalifikacije za koriščenje izjem,
- Pozna pravila kluba, vsebino priročnika, predvsem odgovornosti mentorja,

Za pridobitev mentorstva so potrebna znanja in veščine:

- poznavanje osnov gradnje letelih modelov,
- poznavanje osnov aerodinamike,
- dobro poznavanje mehanike leta letalskega modela,
- dobro zaznavanje položaja in pozicije modela v zraku,
- hitro, učinkovito in pravilno posredovanje pri reševanju iz nezaželenih položajev,
- aktivno članstvo v klubu, brez prepovedi ali omejitev, ali disciplinskih postopkov v teku.
- primerne osebnostne lastnosti:
 - o dober pedagog oz. andragog,
 - o potrpežljiv,
- ima visoko zavedanje o modelarski kulturi in varnosti.

4.4 Letenje pod nadzorom mentorja

4.4 REV 00 | 15.05.2025

Najpomembnejša pomoč pri učenju letenja je mentor. Z namenom lažje in postopne vključitve novih modelarjev, je pod okriljem kluba mogoče letenje pod nadzorom mentorja.

4.4.1 Pravila kluba glede mentorstva

Klub je določil naslednja pravila glede določitve mentorstva:

- Odgovorna oseba določi in imenuje mentorje, ter vodi evidenco učencev, in mentorjev,
- Letenje se v katerikoli obliki mentorstva, se lahko izvaja samo kadar je mentor fizično prisoten.
- Napredovanje učenca:
 - o Učenec lahko napreduje v letenje pod nadzorom pasivnega mentorja, po odločitvi mentorja, in po opravljeni registraciji.
 - o Učenec lahko zaključi letenje pod nadzorom mentorja:
 - Ko je po oceni mentorja, sposoben za samostojno, varno in skladno letenje,
 - Ko se seznani s pravili, ki izhajajo iz tega priročnika (podpis izjave),
 - Ko opravi izpit A1/A3 in registracijo na CAA.

Medklubsko priznavanje: Mentor v enem klubu je lahko priznan kot mentor v drugem klubu, v kolikor se s tem strinja odgovorna oseba drugega kluba.

Glede na nivo veščin učenca, poznamo dva načina pomoči mentorja:

- pod aktivnim mentorstvom (aktivna povezava učenec-učitelj, ali neposredna bližina)
- pod pasivnim nadzorom mentorja,

glavna razlika je v tem ali učenec že zna sam varno upravljati z modelom.

4.4.2 Pod aktivnim nadzorom mentorja

To pomeni, da je učitelj ves čas zraven učenca in lahko aktivno prevzame nadzor nad modelom v vsakem trenutku. V praksi to pomeni uporabi povezave učenec-učitelj, ali pa mentorjevo

prisotnost v neposredni bližini komande učenca, tako, da lahko kadarkoli, takoj prevzame neposredno upravljanje modela. Aktivni mentor je dolžan:

- vizualno preveriti stanje modela pred vzletom, ter na morebitne nepravilnosti opozoriti učenca (očitne trdnostne pomanjkljivosti, mehanske nepravilnosti, ali nepravilnosti pri elektronskih povezavah, hodih krmil, težišču...). Ni pa odgovoren za posledice omenjenih (ali drugih) napak, ki se izkažejo na modelu, v kolikor je učenčev.
- prevzeti kontrole na modelom v kolikor je po njegovi oceni potrebno, ali na željo učenca, vsekakor pa dovolj zgodaj preden model preide v položaj ali pozicijo, iz katerega bi bilo njegovo reševanje (t.j. povrnitev v normalen režim letenja) zelo oteženo ali celo nemogoče.

4.4.3 Pod pasivnim nadzorom mentorja

Je mentor, ki nadzoruje učenca pri njegovem samostojnem letenju (od priprave do izvedbe leta), nima pa možnosti ali zaveze prevzeti kontrole na modelom. Smatra se, da je takrat učenec že sposoben samostojnega upravljanja z modelom, mentorja pa potrebuje predvsem za dopolnjevanje izkušenj, pomoč z nasveti, širjenja znanja, ter nenazadnje za pridobitev zadostnih izkušenj za samostojno uporabo modelarskih izjem v klubu.

Mentor je v tem primeru odgovoren za:

- Skladnost letenja, opozarjanje učenca o nepravilnem postopanju, ali nevarnosti, da pride do kršitve pravil,
- ustrezno prenašanje modelarskega znanja in dejansko aplikacijo pravilne uporabe operativnega priročnika na učenca,

Mentor lahko sočasno upravlja s svojim modelom, kadar oceni, da bo lahko varno nadzoroval let obeh modelov, kar pa je odvisno od nivoja znanja učenca, ter letalnih lastnosti modelov.

4.4.4 Delitev odgovornosti (med aktivnim in pasivnim m.) pri letenju z mentorjem

V času letenja pod nadzorom mentorja, naslednja delitev odgovornosti:

	V aktivni vlogi	V pasivni vlogi
Registracija in reg. nalepka *2	Mentorjeva	Mentorjeva *2 (izjema ob izrecnem strinjanju mentorja je lahko učenčeva)
Odgovornost za skladno letenje	Mentorjeva	
Odgov. za škodo tretjim osebam	Mentorjeva*1	Učenčeva*1
Opravljen izpit A1/A3	Vsaj mentor	
Obveza za poročanje	Mentorjeva	
Odgov. za škodo na modelu	Lastnik modela (v kolikor ni drugače predhodno dogovorjeno)	

Opombe: Učenec (učenčeva) pomeni kogarkoli (tudi izkušenega modelarja), ki leti pod nadzorom mentorja. Kadar je učenec mladoletna oseba, je zanj odgovoren starš/zakoniti zastopnik.

*1 - razen, če se pred letom izrecno dogovorita drugače.

*2 – Mentor z namestitvijo svoje nalepke na učenčev model potrdi strinjanje z mentorstvom in prevzem odgovornosti za skladno letenje učenca, ter po potrebi izvajanje šolanja. (reg. nalepka = odgovornost).

4.5 Izkušen modelar / Za letenje z zmogljivimi ali težjimi modeli

4.5 REV 00 | 15.05.2025

Modelar je samostojno odgovoren za ustrezno napredovanje in letenje s težjimi modeli, z navedeno omejitvijo zgoraj - 5 let (4.1). Odgovorna oseba kluba mora dovoliti letenje z modeli nad 25 kg. Uporabi kontrolno listo za izdelavo modelov brez reaktivnega pogona z MTOM od 25 do 50kg– seznam je objavljen na spletni strani CAA.

4.6 Preverjanje za letenje nad 300 m za mladoletne člane

4.6 REV 00 | 15.05.2025

Mladoletni člani so prvo leto omejeni na letenje do višine 300 m. Po prvem letu lahko opravijo let za preverjanje, ki vsebuje najmanj naslednje:

- Teoretično poznavanje pravil,
- Ustrezna uporaba zahtevane tehnike (neposredna telemetrija, specifična modela...),
- Zavedanje o potrebnem času umikanja (postopki umikanja),
- Zahtevnosti vremena (vremenski pojavi, veter, vidljivost, močno dviganje...),
- Prepoznavanje položaja letala in varno vračanje.

5 Zavarovanje

5 REV 00 | 15.05.2025

Prepis iz uredbe o izvajanju uredbe 9. člen (zavarovanje)

Operator sistema brezpilotnega zrakoplova mora skleniti obvezno zavarovanje za sistem brezpilotnega zrakoplova v skladu s predpisom, ki ureja obvezna zavarovanja v prometu.

Po trenutno veljavnih pravilih je v Sloveniji obvezno zavarovanje za modele težje od 20 kg, za ostale se po zakonodaji priporoča. Klub pa lahko za svoje člane, ali za letenje v določenih registriranih zonah zahteva sklenjeno zavarovanje.

6 Sistem poročanja

6 REV 00 | 15.05.2025

6.1 Obvezno poročanje

6.1 REV 00 | 15.05.2025

Član ali mentor mora poročati o naslednjih dogodkih:

- o bližnjem srečanju z zrakoplovom s človeško posadko. To se šteje tudi takrat, kadar je zaradi leta modela, zrakoplov s posadko moral nenadno spremeniti smer leta.
- o trku z zrakoplovom s človeško posadko,
- o nesreči letalskega modela, kadar je bila poškodovana tretja oseba,
- odlet zrakoplova v kontroliran zračni prostor, ali prepovedano oz. omejeno cono.

Poroča se Agenciji za civilno letalstvo RS, na način:

- E-pošta: OR@caa.si,
- Pismo: Agencija za civilno letalstvo, Kotnikova 19a, 1000 Ljubljana. S pripisom: NE ODPIRAJ!
Obvezno poročanje!

V primeru poročanja se poročevalca obravnava po načelih pravične kulture (just culture). Razen v primerih hude malomarnosti in naklepne dejanja, to pomeni tudi zaščito pred sankcijami s strani CAA.

6.2 Prostovoljno poročanje

6.2 REV 00 | 15.05.2025

Član ali mentor lahko na gornji način poroča tudi o dogodkih, ki sicer niso predmet obveznega poročanja, vendar je po njegovem mnenju poročanje dobrodošlo zaradi:

- na splošno izboljšanja letalske varnosti,
- izvajanja dejavnosti po 16.členu (»modelarske izjeme), nedelovanje sistema, kršitve, predlogi,
- beleženja statistike o dogodkih z letalskimi modeli v letalstvu.

Poroča se lahko tudi anonimno, vendar se zaradi morebitnih potrebnih dodatnih informacij poziva, da se ne poroča anonimno. Anonimnost lahko zagotovi odgovorna oseba kluba, ki poroča v imenu poročevalca.

Priloga 1 - Začetno šolanje letenja z letalskimi modeli

Pril.1 REV 00 | 15.05.2025

Vse se začne pri vodenju letalskih modelov. Pomembno je vedeti, da nam to ni prirojeno in da se moramo tega naučiti. Da je zadeva še bolj zanimiva, to ni nekaj kar bi se lahko naučili v kratkem času, ampak moramo vložiti veliko truda, da dosežemo želene rezultate.

Pri vodenju letalskega modela uporabljamo oči, možgane in roke. Če bi želeli vse skupaj opisati bolj tehnično, bi zašli v teorijo regulacij in bi se pogovarjali o proporcionalnem, integralnem in diferencialnem členu regulatorja, ampak ne bomo. Pomembno pa je, da se zavedamo, da vstopamo v proces, kjer bomo naučili naše reflekse, da bodo vodili letalski model, medtem ko bomo mi razmišljali kje in kako želimo leteti.

Za učenje moramo izbrati primeren letalski model. Vojni ptiči in hitri modeli na reakcijski pogon niso primerni. Model mora biti preprost in mora leteti počasi, da imamo čim več časa za razmišljanje, kaj se tam zgoraj pravzaprav dogaja.

Razlaga komand za jadralni model s pomožnim motorjem

Pri začetniških modelih imamo dve osnovni komandi, smer in višino. Dodatno uporabljamo še motor.

Modelar začetnik je pri prvi izkušnji vodenja modela običajno presenečen. Model leti nekako po svoje. Običajno slišimo naslednje vzklike ne uboga me, dam komando, pa se nič ne zgodi, hotel sem eno, on pa počne nekaj drugega, nič nisem naredil, pa kar sam nekam sili.

Prvi odgovori se nahajajo v spodnji tabeli.

Komanda:	Namen:	Delovanje:	Stranski ali sekundarni učinki:
<u>Smer</u>	Za spreminjanje smeri leta.	Z odklonom ročice uvedemo model v zavoj. Ko dosežemo želeni nagib, premaknemo ročico v nevtralno lego, ali celo v nasprotno smer. Ko enkrat model kroži odklon ni več potreben. Zavoj končamo tako, da premaknemo ročico v nasprotno smer kroženja.	V kroženju model preveč izgublja višino in ga je potrebno podpreti s sorazmernim odklonom ročice za višino.
<u>Višina</u>	Za uravnavanje hitrosti modela.	Vzgonska sila krila je odvisna od vpadnega kota in hitrosti modela. Z odklonom ročice nastavimo vpadni kot, ki posledično vpliva na hitrost.	Sprememba višine gre vedno na račun hitrosti modela.
<u>Motor</u>	Za uravnavanje višine leta	Z odklonom ročice spreminjamo vrtljaje motorja in preko propelerja vplivamo na potisno silo, ki omogoča dvig modela. Kot vpenjanja nastavimo s primernim odklonom ročice za višino.	Brez motorja in dobljene potisne sile ne pridobimo višine. Pri naglem dvigu pride do zmanjšanja hitrosti.

Na splošno se komande med seboj mešajo in dopolnjujejo. Ne moremo zgolj uporabljati eno po eno. Na vse je treba misliti hkrati.

V procesu učenja se najprej lotimo obvladovanja letalskega modela, ki postopoma prehaja v obvladovanje prostora kjer letimo.

Obvladovanje letalskega modela

Najprej je treba pojasniti, da za letenje rabimo hitrost. Na krilu dobimo vzgon, le če se to giblje v zraku. Jadralni model ohranja hitrost na način, da izgublja višino, vse čas leti navzdol. To pomeni, da ima povešen nos. Če pozabimo na »nos«, lahko izgubimo hitrost do te mere, da krilo ne ustvari več dovolj vzgona, da bi se letalski model obdržal v zraku, se mu poruši vzgon in začne padati proti tlu. Pravimo, da »več ne leti«. Ustrezna in konstantna hitrost je zato najbolj pomembna, da model leti. Vse korake, razen 6 in 7, izvajamo na varni višini, več kot 25m, zato da ima učitelj čas reagirati na napačne komande učenca.

Korak 1 *Zavoji s smerjo in podporo višine*

Odziv modela bo vedno zaostajal za našo komando, zato moramo misliti v naprej. Model uvedemo v zavoj z odklonom ročice za smer. Model se začne nagibati v zavoj, hitrost nagibanja pa je odvisna od odklona ročice. Še preden dosežemo želeni nagib popustimo ročico v nevtralno lego, ali po potrebi celo odklonimo v nasprotno smer. Nagibanje se bo ustavilo in model bo krožil v želeni smeri. Zavoj je potrebno koordinirati z uporabo ročice za višino, ker se v zavoj zaradi nagibanja krila spremeni vertikalni del vzgonske sile krila in z ročico za višino popravimo vpadni kot. Zavoj končamo tako, da ustavimo kroženje z odklonom ročice za smer v nasprotno smer kroženja. Še vedno je potrebna koordinacija ročice za višino, da je nos modela primerno povešen.

Korak 2 *Preprečevanje nihanja modela po višini ("pumpanje")*

Do pojava pride zaradi slabe koordinacije višine pri izhodu iz zavoja. Vertikalni del vzgona, ki ga ustvari krilo mora biti enak teži modela. Pri vsaki spremembi vertikalne komponente vzgonske sile krila pride do spremembe višine modela. Potrebna je pravilna in pravočasna koordinacija višine. Paziti je treba na povešen nos.

Korak 3 *Vožnja modela z delovanjem motorja*

Paziti je potrebno na dve stvari:

- Potrebna je uporaba višine (odklon navzdol), da obdržimo hitrost modela in preprečimo prestrmo dviganje. Nagel vklop motorja povzroči hitro pridobivanje višine, kar ima za posledico izgubo hitrosti modela.
- Potrebna je kompenzacija momenta motorja s smerjo (držimo odklon v desno).

Za miren let in dvig modela je potrebna koordinacija vseh treh komand.

Korak 4 *Vožnja proti sebi*

Ko modelar vozi proti sebi, komanda za smer deluje nekako "narobe". Tega občutka se najlažje znebimo, če razmišljamo kam model kroži (levi ali desni vijak).

Korak 5 *Letenje v vetru*

Pravo učenje se začne šele takrat, ko pošteno piha. Tehnika letenja je v osnovi enaka. Potrebna je le hitra koordinacija vseh komand.

Korak 6 *Vzlet*

Velja enako kot pri vožnji modela z delovanjem motorja, le da se vse dogaja zelo nizko in ni možnosti za popravke pri resni napaki. Pri startu z roke je treba paziti, da model vzleti s povešenim nosom in poravnanim po nagibu ter da je začetna hitrost dovolj velika.

POMEMBNO! Največja nevarnost pri vzletanju je hitra izguba hitrosti modela zaradi strmega vzpenjanja. Nujna je aktivna in pravilna uporaba komande za višino.

Korak 7 Pristanek

Najprej je treba vaditi šolski krog brez pristanka na primerni višini. Pristanek je zaključek dobro izvedenega šolskega kroga. Namen pristajanja je zmanjšati relativno hitrost med modelom in zemljo in se ustaviti v naprej predvideni točki. V zaključnem delu pristanka, tik preden se model dotakne tal, nos modela ni več povešen, ampak ga z ročico za višino držimo primerno navzgor.

Pri pristajanju je potrebno aktivno uporabljati vse veščine pridobljene v prejšnjih korakih.

Obvladovanja prostora

Na travniku, kakor tudi v zraku, nismo sami. Poleg vodenja modela je treba paziti še na vse drugo. Ne smemo leteti kjerkoli. To pomeni, da se moramo naučiti voditi model, da bo v vsakem trenutku letel tako kot mi želimo in ne bo on »vozil nas«. To dosežemo z veliko vaje. V praksi izvajamo šolski krog.

Šolski krog ima obliko pravokotnika s štirimi 90° zavoji, kjer ena daljša stranica leži na vzletno pristajalni stezi. Vaja poteka tako, da poletimo v veter, opravimo vse štiri zavoje in pristanemo v isti smeri, kot smo poleteli. Kvaliteta leta mora biti takšna, da opazovalec jasno vidi začetek in konec vsakega zavoja, ki mora biti čim bližje 90° in premočrtni del leta med zavoji mora biti res raven. Seveda na koncu pričakujemo še lep pristanek.

Umikanje

Pomembno je zavedanje, da imajo zrakoplovi s človeško posadko, kamor spadajo tudi padalci, zmajarji, jadralna letala..., VEDNO prednost! Tudi v modelarski coni, tudi pod minimalnimi višinami, ki so predpisane za njih. Modelarji se moramo vedno dovolj zgodaj umaknit, da ne povzročimo bližnjega srečanja v katerem bi se moral zrakoplov s posadko naglo umaknit.

Objaviti prisotnost. Modelar, ki prvi opazi zr. s čl. posadko, to sporoči ostalim: »Zrakoplov«, »Padalec«... ter željeno doda smer kjer se nahaja, in smer leta.

Spuščanje. Manever umikanja izvedemo vedno primarno s spuščanjem! Spuščamo se dovolj zgodaj in z zadostno hitrostjo. V procesu usposabljanja se moramo naučiti izvesti manever hitrega spuščanja, pri katerem uporabimo metode, specifične za letalo, s katerimi po povečamo upor in s tem dosežemo največjo možno hitrost spuščanja, da še ne poškodujemo modela.

Lateralno umikanje. Zrakoplovu s posadko se hkrati (po potrebi) umikamo tudi po smeri levo/desno, gledano iz našega položaja – vedno stran od zrakoplova!

Spredaj/zadaj. Zanašanje na umikanje spredaj ali zadaj ni ustrezna metoda umikanja, saj zaradi razlik v velikosti, nikakor ne bomo sposobni oceniti razdalje! Izjema je res na majhnih razdaljah (npr. pod 10 m) in veliki razliki med razdaljama (do modela in do zrakoplova s posadko).

Operativni priročnik del B – Posebnosti modelarskega kluba in cone

7 Posebnosti kluba

7 REV 00 | 15.05.2025

Spodnja določila, (Operativni priročnik del B) so kot dodatek in nadaljevanje pravil oz. določajo dodatne zahteve ali strožja pravila, kot so navedena v Operativnem priročniku del A.

7.1 Seznam revizij Operativnega priročnika del B

7.1 REV 01 | 09.07.2026

Št. revizije	Datum revizije	Datum veljavnosti	Spremembo vstavil in datum zamenjave	
Rev 00	07.07.2025	07.07.2025		
Rev 01	09.07.2026	09.07.2026	Marc David	09.07.2026
- konec seznama -				

Spremembo vstavil vpiše odgovorna oseba kluba.

7.2 Kontaktne številke vodstva kluba

7.1 REV 00 | 15.05.2025

Odgovorna oseba kluba: David Marc 041 621 587 zides.david@siol.net

In namestnika (v kolikor obstaja): /

7.3 Zavarovanje proti škodi povzročeni tretji osebi

7.2 REV 00 | 15.05.2025

Društvo za vse uporabnike modelarske zone zahteva ustrezno zavarovanje za primer škode proti tretji osebi za vse vrste letalskih modelov nad težo 250 gramov.

7.4 Morebitne druge posebnosti in določila kluba

7.3 REV 00 | 15.05.2025

Ni dugih posebnosti.

8 Posebnosti cone - Pravila letenja v modelarski coni

8 REV 01 | 09.07.2026

Spodaj navedena pravila in posebnosti veljajo za letenje v klubu **MD Ventus** in v modelarski coni MD Ventus Vipava, na lokaciji ob makadamski cesti, ki povezuje cesto med Vipavo in naseljem Slap ter cesto v smeri Vipava – Manče in so kot dodatek in nadaljevanje pravil, oz. določajo dodatne zahteve ali strožja pravila, kot so navedena v Operativnem priročniku del A. Na zabojniku ob ograji je pritrjena tabla z osnovnimi pravili letenja (8.11).

8.1 Lokacija in dimenzije modelarske cone

8.1 REV 00 | 15.05.2025

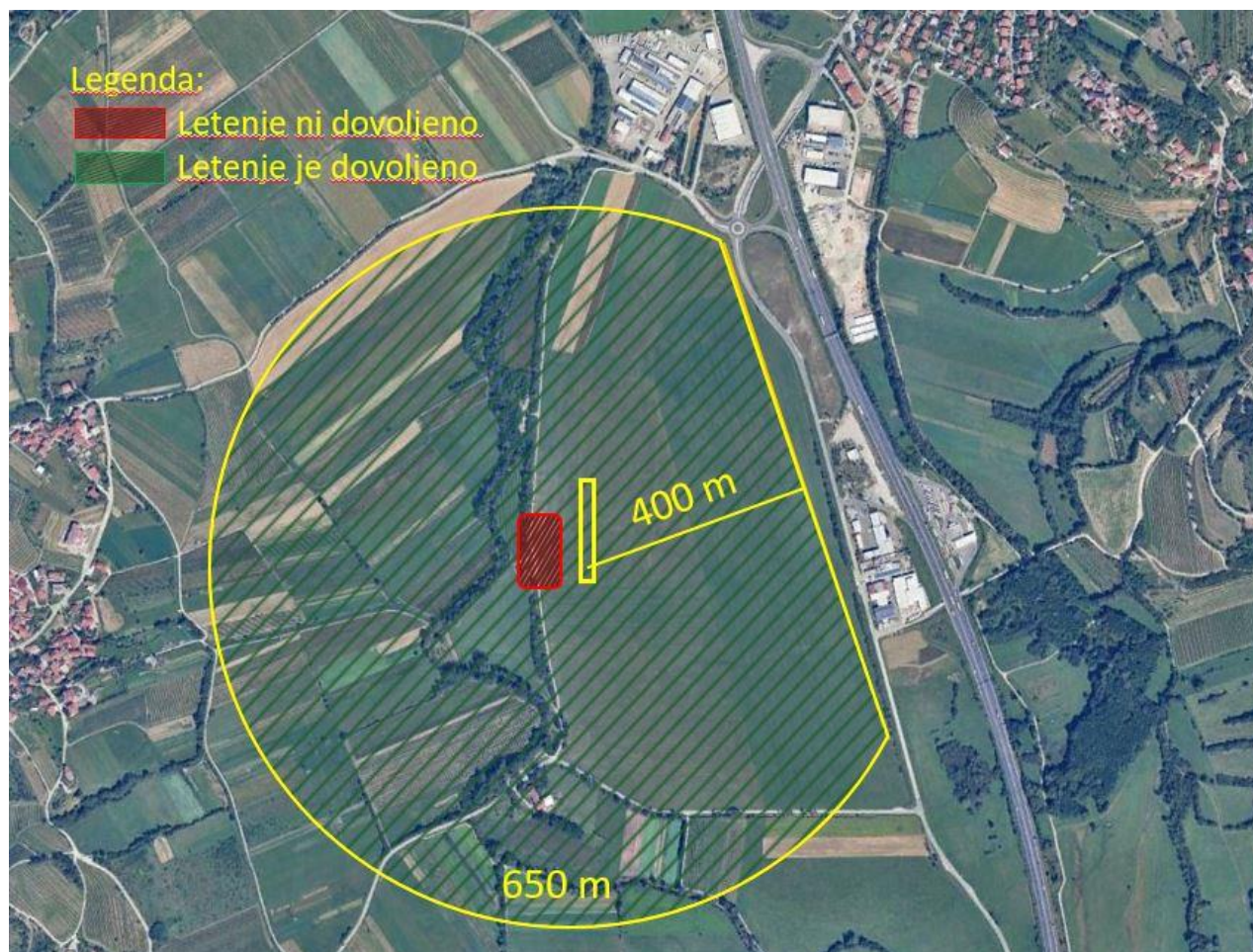
Modelarska cona MD Ventus Vipava se nahaja v bližini kraja Vipava. Njeno središče je definirano s točko 45°49'43,3"N 13°56'59,7"E, kar v naravi predstavlja prag modelarske steze 36.

Dimenzija cone je valj z radijem 650 m od središča cone in z največjo višino 500 m nad to točko.

Valj je na vzhodni strani odsekan za 250 m z daljico s koordinatami 45°50'02,4"N 13°57'12,4"E na severu in 45°49'33,1"N 13°57'26,1"E na jugu. Posebno območje, kjer je letenje prepovedano ali omejeno je iznad prostora za modelarje in obiskovalce določeno s koordinatami 45°49'45,5"N 13°56'54,6"E, 45°49'45,5"N 13°56'59,1"E, 45°49'42,0"N 13°56'59,1"E, 45°49'42,0"N 13°56'54,6"E. Za potrebe prireditev ali tekmovanj, odgovorna oseba društva zaprosi za posebno dovoljenje pogojev letenja (višina do 750 m) na agenciji za civilno letalstvo (CAA), na osnovi katere društvo zaprosi za izdajo posebnega NOTAM-a. Prostor za modelarje in zone prepovedane za letenje se v tem primeru določijo z pravilnikom tekmovanja.

Običajno se pristaja iz vzhodnega šolskega kroga.

Skica lokacije in obsega modelarske cone:



8.2 Dodatne omejitve in odprtost modelarske cone

8.2 REV 01 | 09.07.2026

V modelarski coni je dovoljeno uporabljati vse vrste letalskih modelov.

Modelarska cona je odprta vse dni v tedni tednu podnevi, med začetkom jutranjega civilnega somraka in koncem večernega civilnega somraka.

8.3 Posebnosti lokacije cone in povezana talna tveganja

8.4 REV 00 | 15.05.2025

Vzletno-pristajalna steza je ločena in hkrati povezana s povezovalno potjo (taxiway) od parkirišča in prostora za obiskovalce. Prostor za obiskovalce in parkirišče sta pregrajena s kovinsko ograjo in označena s tablo obiskovalci (visitors). Letenje nad tem področjem je pod višino 150 m prepovedano, izjema so modeli lažji od 1 kg, za katere velja minimalna višina 25 m (8.7 Shema lokacije cone in območja letenja).

Po sredini cone poteka dovozni kolovoz, severno in južno pa lokalni cesti v vas Slap in vas Manče, ob kateri se nahaja tudi zidani objekt. Letenje se prilagodi tako, da se leti vsaj 50 metrov od omenjenih cest in objekta, ali na višini nad 150 m, razen za potrebe vzletnega in pristajalnega manevra. Prelet dovoznega kolovoza v zahodni del cone je dovoljen na višini nad 50 m.

Osebe se ustno ali z opozorilnimi tablamami obvesti o bližini modelarske cone.

8.5 Zračni prostor cone in z njim povezana zračna tveganja

8.4 REV 00 | 15.05.2025

Modelarska cona se nahaja v nekontroliranem zračnem prostoru G razreda. Nad severozahodnim delom se nahaja pilotažna cona za motorna letala št. 2 letališča Ajdovščina: center cone je naselje Slap in ima radij 1,5 km. Višina dela v coni št.2 je od 600 metrov nad terenom (2000 feet -3500 feet AGL).

Vzhodno od modelarskega vzletišča iz smeri Podnanosa proti Gradišču pri Vipavi in v obratni smeri se nahaja vizualna zračna pot – VFR Route 3. Minimalna višina zračne poti je 600 metrov nad terenom (2000 feet AGL). Glede na konfiguracijo terena se ne pričakuje prometa pod 1000 metrov nadmorske višine.

Upravljalci brezpilotnih zrakoplovov so dolžni preverjati morebitnečasne zapore oziroma omejitve letenja objavljene s strani Kontrole zračnega prometa Slovenije – NOTAM. Poveza na www.sloveniacontrol.si.

8.6 Souporaba zračnega prostora z drugimi uporabniki (npr. aviacija, zmajarji/padalci)

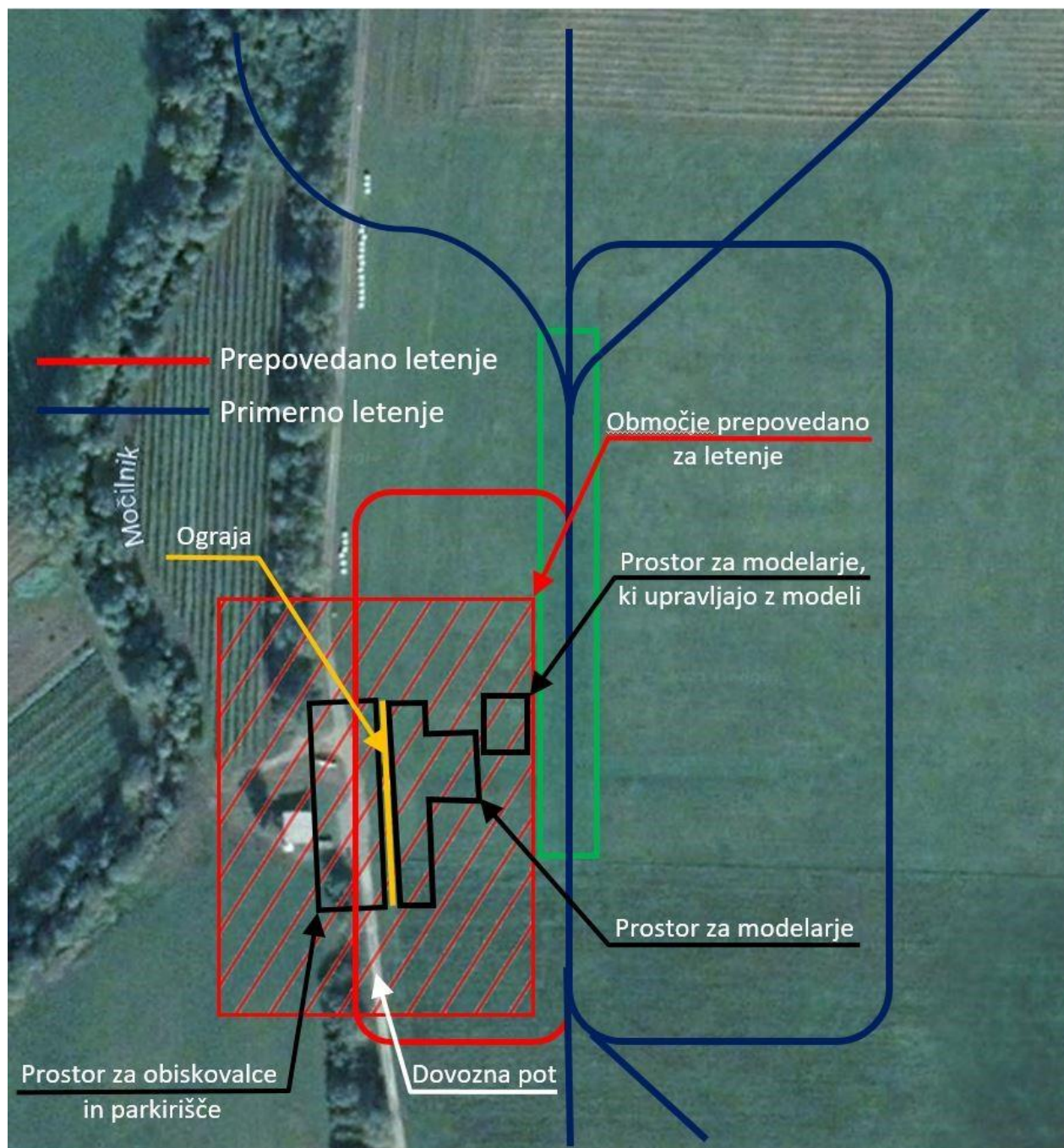
8.5 REV 00 | 15.05.2025

Souporabnik modelarske zone MD Ventus Vipava je podjetje C-Astral d.o.o. Upravljalci brezpilotnih zrakoplovov podjetja C-Astral d.o.o. so dolžni upoštevati pravila in omejitve v operativnemu priročniku za letenje v modelarski coni MD Ventus Vipava. Za njih ne veljajo modelarske izjeme in veljajo omejitve v skladu z kategorijo brezpilotnih zrakoplovov, za katero imajo dovoljenje.

V coni ni objavljenih drugih letalskih aktivnosti.

8.7 Shema lokacije cone in območja letenja

8.8 REV 00 | 15.05.2025



8.9 Pravila glede hrupa

8.8 REV 00 | 15.05.2025

Dovoljena jakost hrupa izmerjena na razdalji 25 m od modela je 80 dB.

8.10 Dodatne omejitve zahtev dela A (opsijsko)

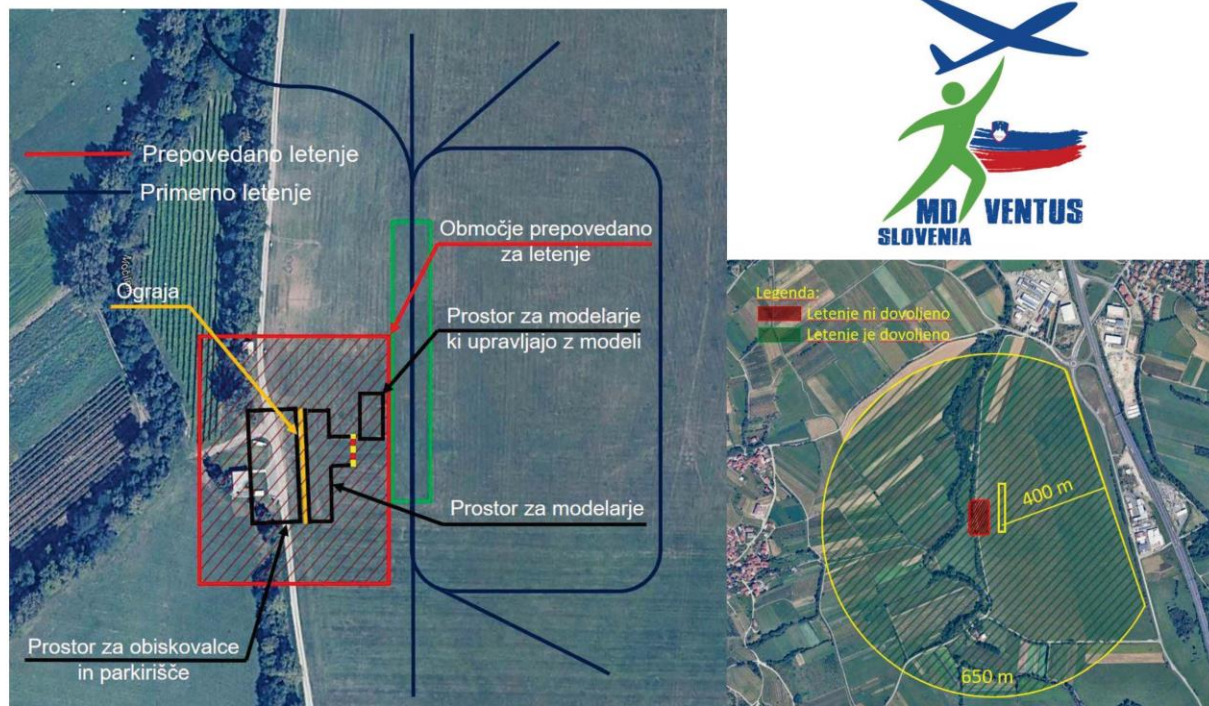
8.8 REV 00 | 15.05.2025

Ni dodatnih omejitev dela A.

8.11 Tabla z osnovnimi pravili letenja

8.11 REV 01 | 09.07.2026

Modelarska cona MD Ventus Vipava



Letenje je dovoljeno za člane MD Ventus Vipava ter za člane drugih klubov z podpisano izjavo o upoštevanju pravil iz operativnega priročnika.
 Flying is permitted for members of MD Ventus Vipava and members of other clubs who have signed a declaration of compliance with the rules from the operational manual.



Pravilo prednosti zrakoplova s posadko velja vedno, tudi v modelarski coni! Brezpilotni zrakoplovi se morajo umakniti zrakoplovom s posadko.

The right-of-way rule for manned aircraft always applies, even in the model flying zone! Unmanned aircraft must give way to manned aircraft.

Za letenje je obvezna registracija pri CAA in opravljen izpit (najmanj A1/A3).
 Registration with the CAA and a passed exam (at least A1/A3) are mandatory for flying.

Zavarovanje je obvezno za vse vrste letalskih modelov nad težo 250 gramov.
 Insurance is compulsory for all types of airplane models weighing over 250 grams.

Modelarji pripravljajo modele za letenje v prostoru za modelarje, kamor jih tudi odložijo po končanem letenju.
 Modelers prepare their models for flying in the designated modeler area, where they also return them after flying.

V prostor za modelarje, ki upravljajo z modeli, vstopajo samo modelarji, ki aktivno upravljajo z modelom ter njihovi pomočniki. Zadržujejo se vsaj 5 m izven steze, razen med akrobatskim letenjem. Modelar, ki želi pristati, to pravočasno najavi s »PRISTAJAM« in se pomakne bližje stezi.
 Only modelers who are actively operating a model, and their assistants, may enter the modeler area. They must remain at least 5 m away from the runway, except during aerobatic flying. Before landing, they must announce their intention "LANDING" and move closer to the runway.

Največja višina letenja z modeli v modelarski coni:

- Do 300 m Dovoljeno z vsemi modeli (brez omejitev).
- 300 m-500 m Model večji od 3 m (razen vlečna letala v zapregi) ter opremljen z lučjo za boljše zaznavanje ali odsevnimi trakovi ali kontrastnimi barvami ter višinomerom.

Maximum flying altitude in the model flying zone:

- Up to 300 m Allowed with all models (no restrictions).
- 300 m-500 m Only for models larger than 3 m (except tow planes in aerotow), equipped with a light for better visibility or reflective strips or contrasting Colors, and with an altimeter.

Letenje proti osebam, na način, da bi ob odpovedi modela le-ta lahko padel na ljudi, je vedno prepovedano.
 Flying towards people, in such a way that in case of model failure it could fall on them, is strictly prohibited.

Prelet območja, prepovedanega za letenje, je dovoljen samo nad višino 150 m. Izjema so modeli lažji od 1 kg, za katere velja minimalna višina 25 m. Prelet dovoznega kolovoza v zahodni del cone je dovoljen le na višini nad 50 m.
 The overflight of the area prohibited for flying is permitted only above 150 m. The exception applies to models lighter than 1 kg, for which the minimum altitude is 25 m. Overflight of the access road in the western part of the zone is permitted only above 50 m.

Obiskovalci se zadržujejo za ograjo; vstop v prostor za modelarje je prepovedan.
Visitors must remain behind the fence; entry into the modeler area is prohibited.

Operativni priročnik za letenje v modelarski coni MD Ventus Vipava: https://www.md-ventus.si/o_klubu/vizitka/
 The operating manual for flying in the model flying zone of MD Ventus Vipava: https://www.md-ventus.si/o_klubu/vizitka/

