

## **Přílohy**

Terminologie	II
Dobové fotografie	XIV
Obálky časopisů	XXXVI
Mapa letišť a ploch SLZ v dnešním Libereckém kraji	XLIV

## Terminologie

To této kapitoly je zařazeny základní odborné termíny, bez kterých by tato práce byla hůře pochopitelná. Vycházím zde především z kapitoly terminologie z mé bakalářské práce.<sup>1</sup> Ke zpracování byly využity jak soudobé,<sup>2</sup> tak dobové<sup>3</sup> odborné práce, popř. publikované předpisy a směrnice.<sup>4</sup> V případě, že se zmiňovaný pojem nenachází v citovaných publikacích, je uveden ve vlastní poznámce pod čarou.

**Aerovlekový start** – je jedním ze způsobů, jak dostat větroň do vzduchu. Základní princip je ten, že potřebná dopředná rychlost i rychlost stoupaní je zde kluzáku udělována motorovým letounem, prostřednictvím vlečného lana.

**Bejbina** – lidové označení větroně Grunau Baby GB-IIb.

**Brzdící klapky** – jsou to desky, které se vysouvají nebo vyklápějí z obrysu křídla trupu pro zvýšení aerodynamického odporu, díky kterým mohou větroně přistát velmi přesně, jelikož si pilot dokáže plynule regulovat klesání.

**Glajtr** – lidové označení kluzáku SG-38.

---

<sup>1</sup> HÁJEK, Vojtěch. *Vývoj a lokalizace letišť v Libereckém kraji*. Liberec, 2011. Bakalářská práce. Technická univerzita v Liberci, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, Katedra geografie.

<sup>2</sup> BENEŠ, Ladislav a kol. *Učebnice pilota*. Cheb: Svět křídel, 1995. ISBN 80-85280-30-2; DVOŘÁK, Petr. *Ilustrovaný atlas oblaků*. Cheb: Svět křídel, Cheb, 2001. ISBN 80-85280-79-5; DVOŘÁK, Petr. *Termika aneb vyšší škola plachtění*. Cheb: Svět křídel, 2002. ISBN 80-85280-83-3; HARAŠTA, Ivan a kol. *Učebnice pilota*. Cheb: Svět křídel, 2003. ISBN 80-85280-89-2.

<sup>3</sup> ELSNIC, Karel. *Výcvik plachtaře, díl I*. Praha: Česká grafická unie, 1946; GONČARENKO, Viktor, Vladimirovič. *Technika a taktika letov v termike*. Bratislava: Alfa, 1981; FRÝBA, Josef, ŠÁRA, Jan. *Abeceda sportovního motorového létání*. Praha: ÚV Svazarmu, 1962; KDÉR, František. *V-PL-4, Metodika leteckého výcviku na kluzácích. Díl I. - Základní výcvik*. Praha: ÚV Svazarmu, 1978; KDÉR, František. *V-PL-5, Metodika leteckého výcviku na kluzácích. Díl II. - Pokračovací výcvik*. Praha ÚV Svazarmu, 1976; KDÉR, František. *Učebnice sportovního letce*. Praha: Naše Vojsko, 1973; KŘÍŽ, František. *Plachtění*. Brno: Typie, 1947; WALA, T. a kol. *V-PL-6, Metodika leteckého výcviku na kluzácích. Díl III. - Sportovní výcvik*. Praha: ÚV Svazarmu, 1982.

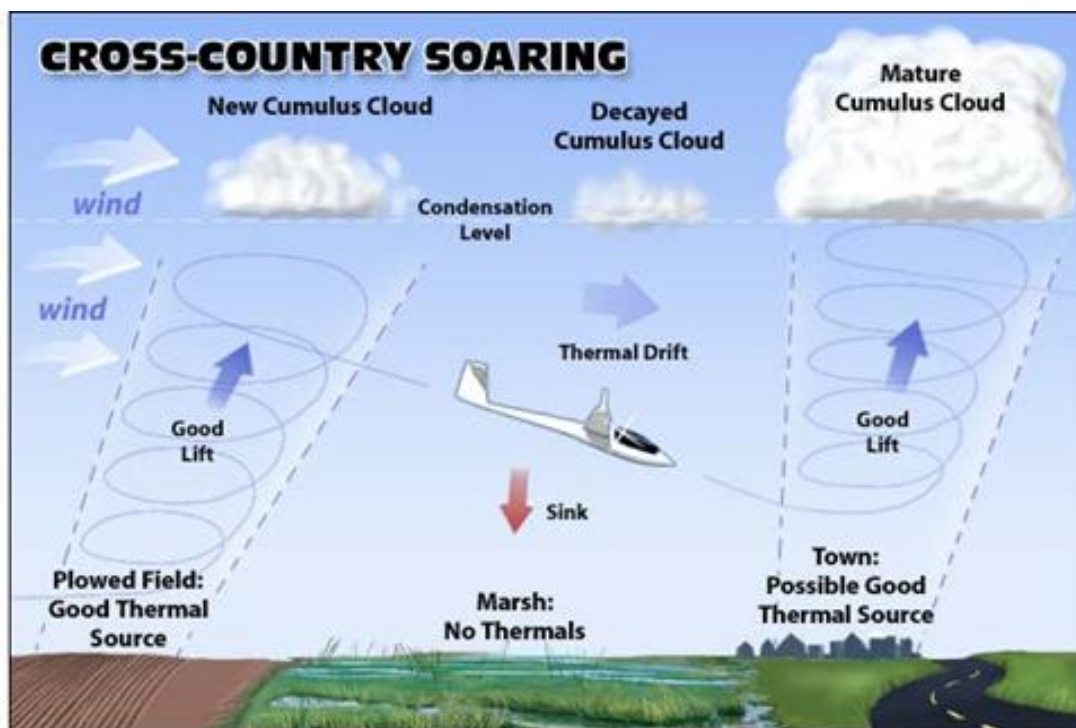
<sup>4</sup> AeČR: *Směrnice pro létání v Aeroklubech P1*. Praha: AeČR, 2004. [online]. [2014-12-25]. Dostupné z: <http://www.aeroklubjesenik.cz/file/P1.pdf>

**Húlava** – náhlé zvýšení rychlosti větru před bouřkou či silnou přeháňkou doprovázené oblačností.

**Klouzavost** – je hodnota, využívaná převážně u větroňů, která udává poměr výšky k uletěné vzdálenosti. V praxi klouzavost 40, značená jako 1:40 znamená, že větroň doletí z výšky 1 km do vzdálenosti 40 km.

**Kluzáky a větroně** – v této práci je využívána starší terminologie, která byla používána ve studovaném období, jelikož významově rozlišuje mezi slovy kluzák a větroň. Kluzáky byly označovány školní jednomístné bezmotorové letouny. Ostatní, výkonnostně lepší bezmotorové letouny, které bylo možno využít k létání v termických stoupavých proudech nebo na svahu jsou označovány jako větroně.

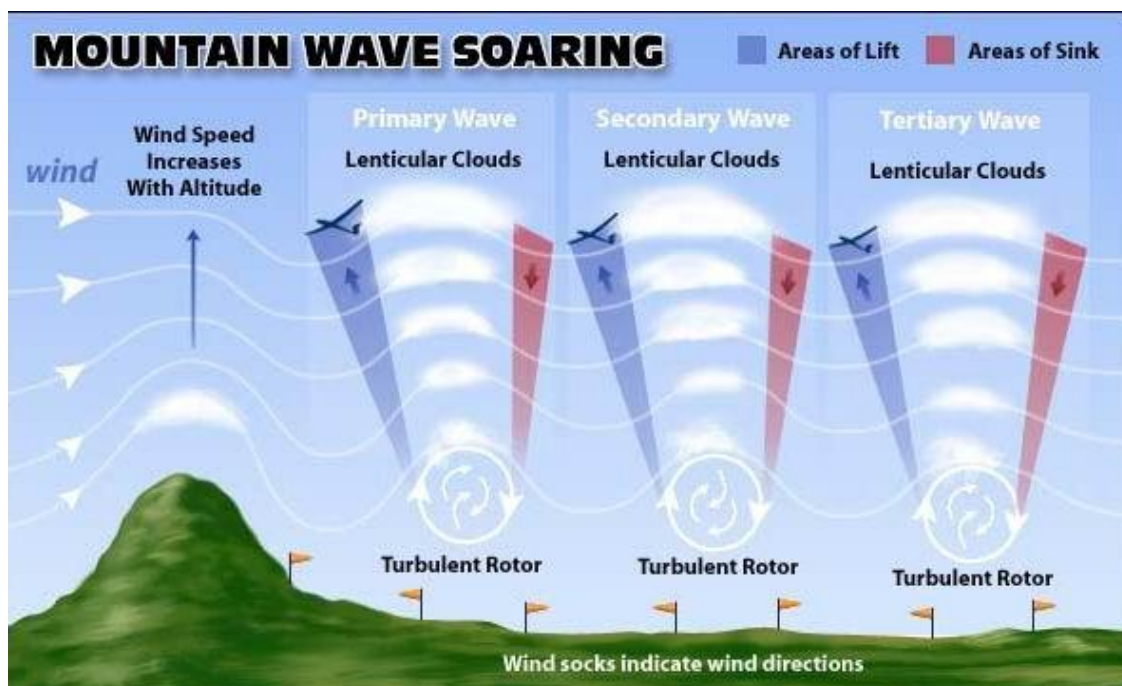
**Konvekce (termika)** – Atmosférická konvekce proudění v atmosféře vyvolávané buď instabilním zvrstvením v atmosféře, nebo nerovnoměrným ohříváním zemského povrchu, díky kterému vznikají stoupavé proudy, ve kterých větroně krouží.



Grafické znázornění vzniku a využívání stoupavých proudů piloty větroňů.<sup>5</sup>

**Létání v dlouhé vlně** – je způsob plachtění, při kterém plachtaři využívají závětrného proudění za horskými masivy. Při jisté situaci se vítr na závětrně straně rozvlíne až do desetinásobku výšky pohoří. Liberečtí a hodkovičtí plachtaři ho využívají na Ještědu, při jihozápadním nebo severovýchodním proudění.

<sup>5</sup> SSA: *Cross-country soaring* [online]. New Mexico: Soaring society of America [vid. 22. 4. 2013].  
Dostupný z: <http://www.ssa.org/sport/images/X-country.jpg>



Grafické znázornění závětrné dlouhé vlny.<sup>6</sup>

**Letadlo** – Zařízení způsobilé létat v atmosféře nezávislé na zemském povrchu, nést na palubě osoby nebo náklad, schopné bezpečného vzletu a přistání, které je alespoň částečně říditelné. Za letadla se také považují upoutané balóny.

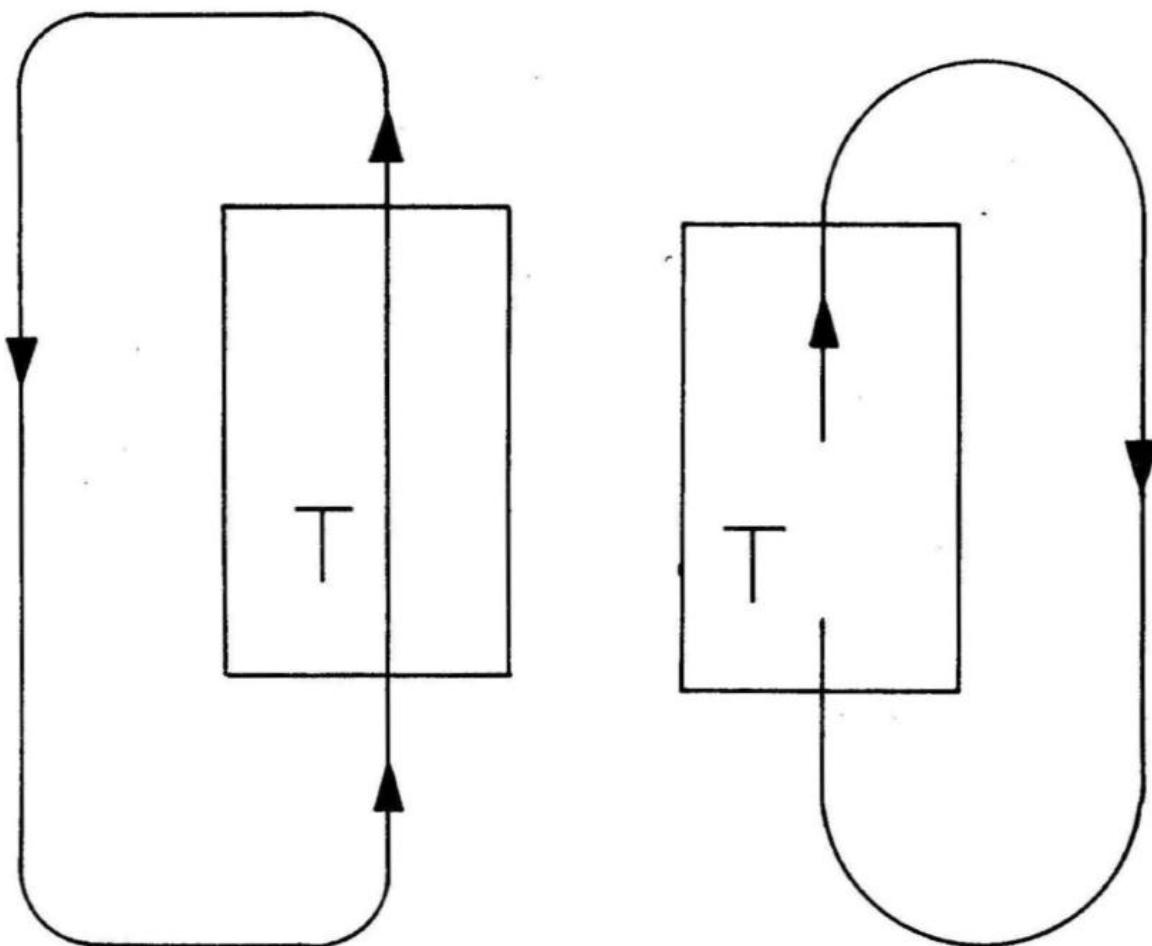
**Letecký úřad (ÚCL)** - Úřad pro výkon státní správy ve věcech civilního letectví.

**Letiště** - Vymezená plocha na zemi nebo na vodě (včetně budov, zařízení a vybavení), určená buď zcela, nebo z části pro přílety, odlety a pozemní pohyby letadel.

**Letištní okruh** – okruhem je myšleno letový manévr v bezprostřední v bezprostřední blízkosti letiště, určený jednotně pro všechny letouny v daném prostoru, slouží jako vstupní manévr pro bezpečné přistání. Obvykle má tvar obdélníku se čtyřmi zatačkami

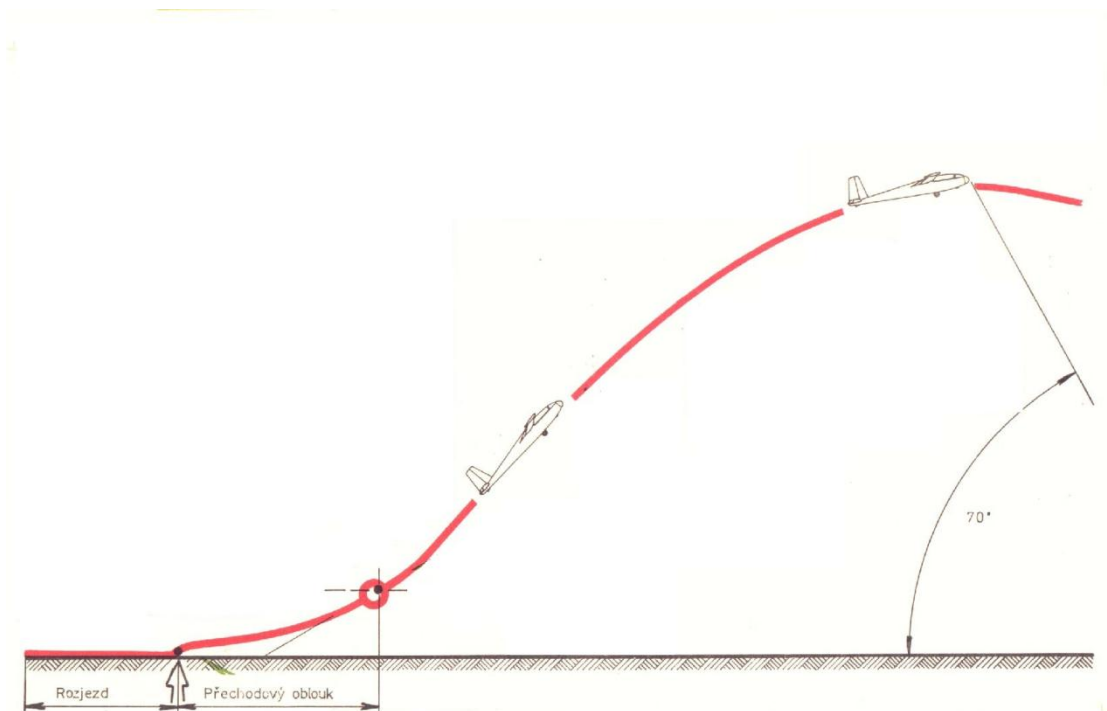
<sup>6</sup> SSA: *Mountain wave soaring* [online]. New Mexico: Soaring society of America [vid. 25. 4. 2014]. Dostupný z: <http://www.ssa.org/sport/images/wave.jpg>

90° nebo se dvěma o 180°. Vždy se létá buď na pravou, nebo levou stranu.



**Letoun** - Letadlo těžší než vzduch s pohonem, vyvozující vztlak za letu hlavně z aerodynamických sil na plochách, které za daných podmínek letu zůstávají vůči letadlu nepohyblivé.

**Navijákový start** – je jedním z několika způsobů jak dostat větroně do vzduchu. Rychlost potřebnou ke stoupání kluzáku uděluje vlečné ocelové lano navíjené na buben na navijáku.



Názorná ukázka startu pomocí navijáku.

**Navijákař** – obsluha navijáku.

**Náčelník** – je osoba zodpovídající za letový provoz a všechny záležitosti s ním spojené. Dnes se používá označení vedoucí letového provozu (VLP).

**Označování větroňů** – každá konstrukční skupina, či konstruktér měla během tohoto období přidělena určité písmeno, dvojici či trojici písmen, která jí charakterizovala. Zde je předložen jejich seznam:

Z	používané základní civilní označení letounů typu Zlín
LF	pražská konstrukční skupina (Letov)
LG	otkovická konstrukční skupina
LK	kunovická konstrukční skupina

M	konstrukce ing. Zdenka Matějčka
L	konstrukce ing. Karla Dlouhého, či na ně navazující
VT	vojenské označení pro větroň
VSO	konstrukční skupina v n. p. Orličan v Chocni (Vývojová skupina Orličan)

Např. Z-125, LG-125, VT-125 je několik variant názvů stejného kluzáku Šohaj.

**Plachtařské odznaky** - Potřeba výkonnostní zkoušek plachtařů vznikla v průběhu dvacátých let z nutnosti vymyslet způsob jak porovnávat úroveň a sportovní zdatnost pilotů bezmotorových letadel. Po splnění příslušné zkoušky byl vždy udělen odpovídající odznak. Od padesátých let dvacátého století se neudělují zkoušky A, B, C z důvodu využívání dvoumístných větroňů k výcviku, na rozdíl od předešlého způsobu krátkých skoků na jednomístném kluzáku, který zastaral z důvodu toho, že si většina žáků vytvořila, pro následné létání na sportovních větroních, nevhodné návyky v technice pilotáže. Typy odznaků:

### 1) Odznak A

- vyobrazen jako jeden letící racek v modrém kruhovém poli
- podmínky pro splnění: 1 let v délce trvání 30 s nebo 2 lety každý o 25 s.

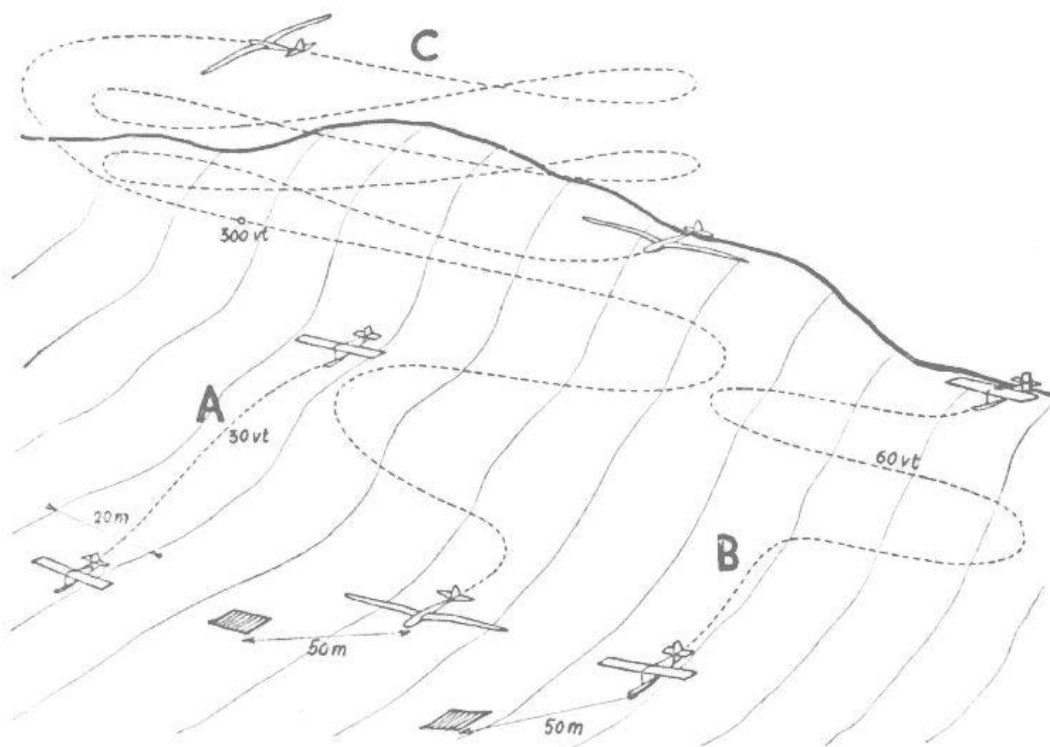
### 2) Odznak B

- vyobrazen jako dva letící racci v modrém kruhovém poli
- podmínky pro splnění: 5 letů, z toho 1x min. 60 s, 4x min. 45 s let tvaru S, zatáčky 90° a 180° přistání do určeného místa.

### 3) Odznak C

- vyobrazen jako tři letící racci v modrém kruhovém poli.
- podmínky pro splnění: jeden let nejméně 5 minut nad úrovní místa startu.





Grafické znázornění splnění zkoušek A, B a C.

#### 4) Odznak Stříbrné C

- vyobrazen jako tři letící racci v modrém kruhovém poli se stříbrným věncem okolo.
- podmínky pro splnění: let na přímé trati nejméně 50 kilometrů, let v délce trvání nejméně 5 hodin, převýšení nejméně 1000 metrů.

#### 5) Odznak Zlaté C

- vyobrazen jako tři letící racci v modrém kruhovém poli se zlatým věncem okolo.
- podmínky pro splnění: let na volnou vzdálenost nejméně 300 kilometrů (na vzdálenost nebo maximálně přes 3 otočné body), let v délce trvání nejméně 5 hodin a převýšení nejméně 3000 metrů.

#### 6) Diamanty k Zlatému C

- vyobrazen jako tři letící racci v modrém kruhovém poli se zlatým věncem okolo, na kterém jsou v horní třetině vyobrazeny tři diamanty.

- celkem tři diamanty udělovány při splnění: let na volnou vzdálenost nejméně 500 kilometrů (na vzdálenost nebo maximálně přes 3 otočné body), cílový let na vzdálenost nejméně 300 km na návratové nebo trojúhelníkové trati a převýšení nejméně 5000 metrů.

Dále jsou v dnešní době udělovány odznaky za splnění letů o vzdálenosti 750 km a delší, v intervalech po 250 km (tj. 1000 Km, 1250 km, 1500 km atd.) Pouze jeden odznak z této skupiny může být udělen za vykonaný let, že je udělen odznak, jehož hodnota je nejbližší nižší než uletěná vzdálenost během jednoho letu. FAI také odmění zvláštním diplomem lety o délce 1000km a více.<sup>7</sup>

**Plachtař** – pilot kluzáku nebo větroně

**Plocha pro SLZ** – je plocha s vyznačenou vzletovou dráhou, schválená LAA pro provoz SLZ o minimálních rozměrech 400 x 15 m.

Pozn.: Neoficiálně zvané též jako ultralehká letiště.<sup>8</sup>

**Pokračovací výcvik plachtaře** – je výcvik, při kterém pilot plní podmínky pro splnění stříbrného C.

**Převlek** – přelet aerovleku. Motorové letadlo vleče větroň na delší vzdálenosti, např. mezi letišti.

**Přistání** – je poslední fází letu, kdy letadlo pilot přivede do minimální výšky nad přistávací plochu. Letadlo následně po překročení pádové rychlosti dosedne.

---

<sup>7</sup> FAI *Sportovní řád 3* [online]. [vid. 22. 4. 2015]. Dostupný z:

[http://www.cpska.cz/public/docs/rules/fai\\_sc3\\_cz.pdf](http://www.cpska.cz/public/docs/rules/fai_sc3_cz.pdf)

<sup>8</sup> SAINER, Patrik. *Databáze letišť 2014*. Praha: Avion 2014, ISBN 978-80-86522-25-8.

**Rovinné a svahové letiště** – pojem rovinné letiště byl využíván pro typ letiště, na kterém je možný jak motorový, tak bezmotorový provoz (tím je myšlena možnost startu kluzáků/větroňů jak pomocí navijáku, tak ve vleku za motorovým letadlem). Lze říci, že je to typ letiště, které známe dnes. V počátcích bezmotorového létání existuje také druh plochy, která se nazývá svahová a je určeno pouze pro tento typ činnosti, kde se start provádí především pomocí gumového lana, jímž je bezmotorové letadlo „vystřeleno“ ze svahu dolů.

**Svahové létání** – je způsob létání kluzáků a větroňů. Pilot využívá návětrných stran svahů, na které kolmo vane dostatečně silný vítr.<sup>9</sup>



<sup>9</sup> SSA: *Ridge soaring* [online]. New Mexico: Soaring society of America [vid. 25. 4. 2014]. Dostupný z: <http://www.ssa.org/sport/images/ridge.jpg>

**Sportovní výcvik plachtaře** – výkonné létání po splnění podmínek stříbrného C.

**Start pomocí gumového lana** – je velmi starý a dnes již skoro nepoužívaný způsob startu kluzáku, kdy lano ve tvaru V bylo kroužkem zavěšeno na háčku, upevněném na přídi kluzáku nebo větroně. Ten byl vzadu držen a lana napínána většinou čtyřmi a více muži. Po napnutí lan a uvolnění letadla byl stroj vymrštěn do vzduchu.

**Stříbrné C** – viz plachtařské odznaky.

**Termika** – viz konvekce.

**Vícevleky** – (dvouvleky, trojvleky) znamená, že motorové letadlo vleče dva a více větroňů na samostatných lanech.

**Vlekař** – je pilot motorového letounu, který vleče větroň.

**VLP** – viz náčelník.

**Výkrut** – je akrobatický prvek, při kterém dochází k řízené rotaci letounu okolo vodorovné osy letu.

**Vývrtka** – je nebezpečný autorizační režim, ke kterému dochází při asymetrickém odtržení proudění na křídlech. Na jednom křídle se proudění odtrhne a na druhém ne, tudíž dochází k rotaci ve vertikální rovině dolů.



**Vysazovač** – pilot letounu, ze kterého vyskakují parašutisté.

**Zlaté C** – viz plachtařské odznaky.

**Zkouška A, B, C** – viz plachtařské odznaky.

## Dobové fotografie

Další přílohou jsou dobové fotografie, které z velké části vznikaly ilegálně, jelikož od roku 1948 platil zákaz fotografování z letadel, který byl nakonec zmírněn v osmdesátých letech kvůli možnosti fotografovat otočné body při plachtařských přeletech.

## Zdroje fotografií:

1 – 10, 40	Osobní archiv Jaroslava Prchala.
11	Osobní archiv Jana Hrbatsche.
12 – 13	Článek Jiřího Černého. <sup>10</sup>
14	Článek Jana Brskovského. <sup>11</sup>
15 – 17	Vlk, Miroslav. <i>Život aeroklubu...</i> <sup>12</sup>
18	Foto Václav Jukl.
19	<a href="http://www.planes.cz">www.planes.cz</a> – ilustrační foto. <sup>13</sup>
20	Osobní archiv Jana Nieslera. <sup>14</sup>
21 – 22	PAJER, Miroslav. <i>Křídla pro vítězství...</i> <sup>15</sup>
23 – 33, 37 – 39, 41	Osobní archiv Jiřího Cicvářka.
34	Osobní archiv Jozefa Tótha.
35 – 36	Osobní archiv Rudolfa Fiama.
42	<a href="http://www.planes.cz">www.planes.cz</a> – ilustrační foto. <sup>16</sup>
43	<a href="http://www.planes.cz">www.planes.cz</a> – ilustrační foto. <sup>17</sup>

---

<sup>10</sup> ČERNÝ, Jiří. Čtyřicet mírových let. *Letectví a kosmonautika*, 1985, roč. 61, č. 14, s. 6-7.

<sup>11</sup> BRSKOVSKÝ, Jan. Když létaly Jeřáby. *Letectví a kosmonautika*, 1997, roč. 73, č. 25-26, s. 42-49.

<sup>12</sup> VLK, Miroslav. Život aeroklubu v České Lípě v roce 1950. *Letectví*, 1951, roč. 27, č. 9, s. 212.

<sup>13</sup> *LF-109 Pionýr* [online]. [vid. 10. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.planes.cz/cs/photo/1167959/lf-109-pionyr-ok-2275-aeroklub-cr-nymburk-lkny>

<sup>14</sup> NIESLER, Jan: *Nebe není ráj, aneb starý pilot vypravuje*, s. 13.

<sup>15</sup> PAJER, Miroslav. *Křídla pro vítězství a poválečnou obnovu*, s. 433.

<sup>16</sup> *Havárie VT-16 v Liberci* [online]. [vid. 10. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.planes.cz/cs/photo/1134587/vt-16-orlik-ok-2420-aeroklub-rana-liberec-lklb>

<sup>17</sup> *L-13 Blaník AK Česká Lípa* [online]. [vid. 10. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.planes.cz/cs/photo/1062651/l-13-blanik-ok-4833-aeroklub-ceska-lipa-lkce>

1. a 2. Letecký den na Pláních pod Ještědem 1946



3. GB-2b na Pláních pod Ještědem



4. Letiště na Pláních pod Ještědem





5. Montáž SG-38 na Pláních.



6. SG-38 s gondolou na libereckém letišti



7. GB-2b a frekventanti VOLŠM



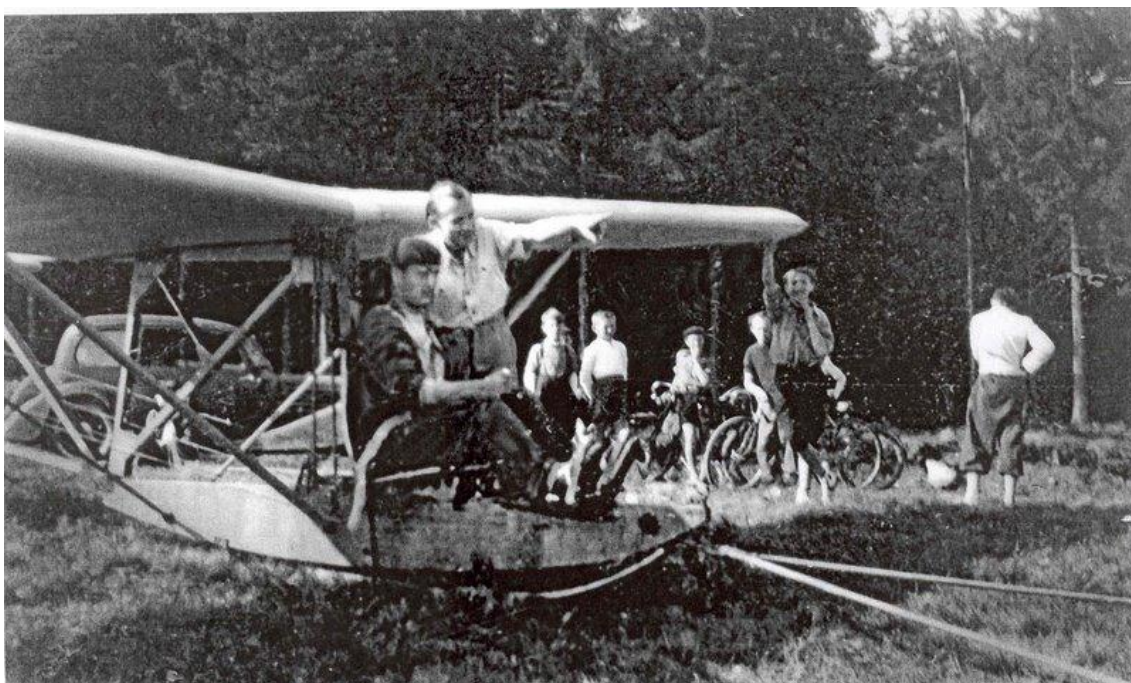
8. DFS Kranich (Jeřáb) a Z-125 Šohaj na Královce



9. Havarovaný Z-24 Krajánek libereckého aeroklubu na Královce



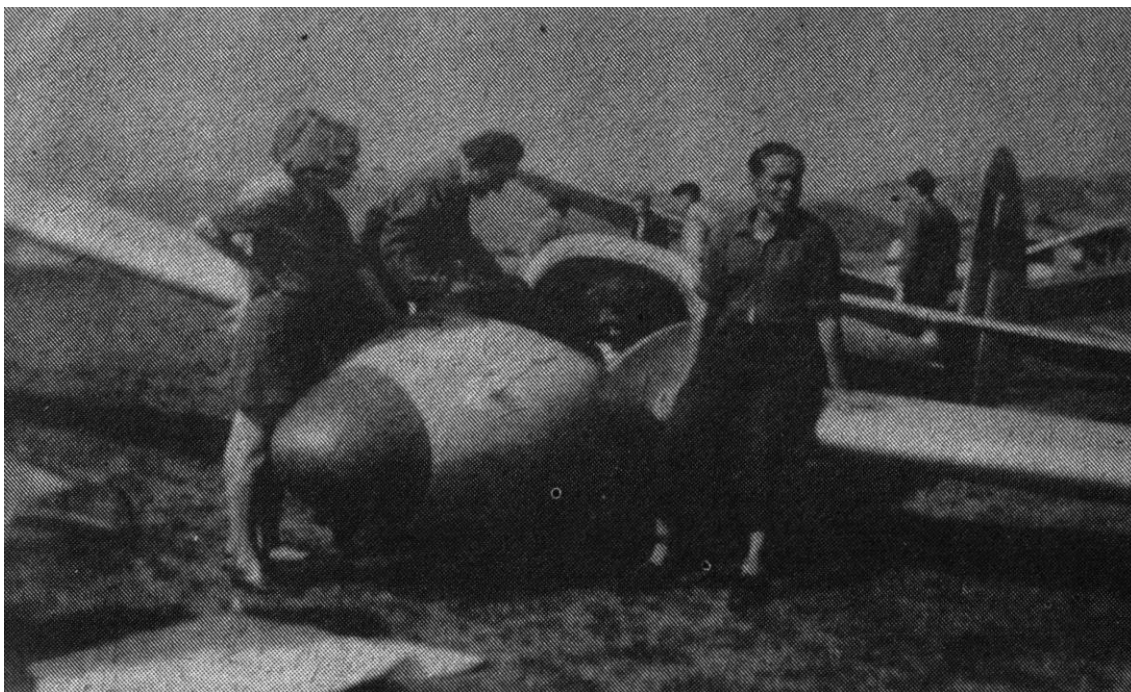
10. SG-38 a před startem pomocí gumového lana na Královce



11. SG-38 na Královce, ještě před terénními úpravami



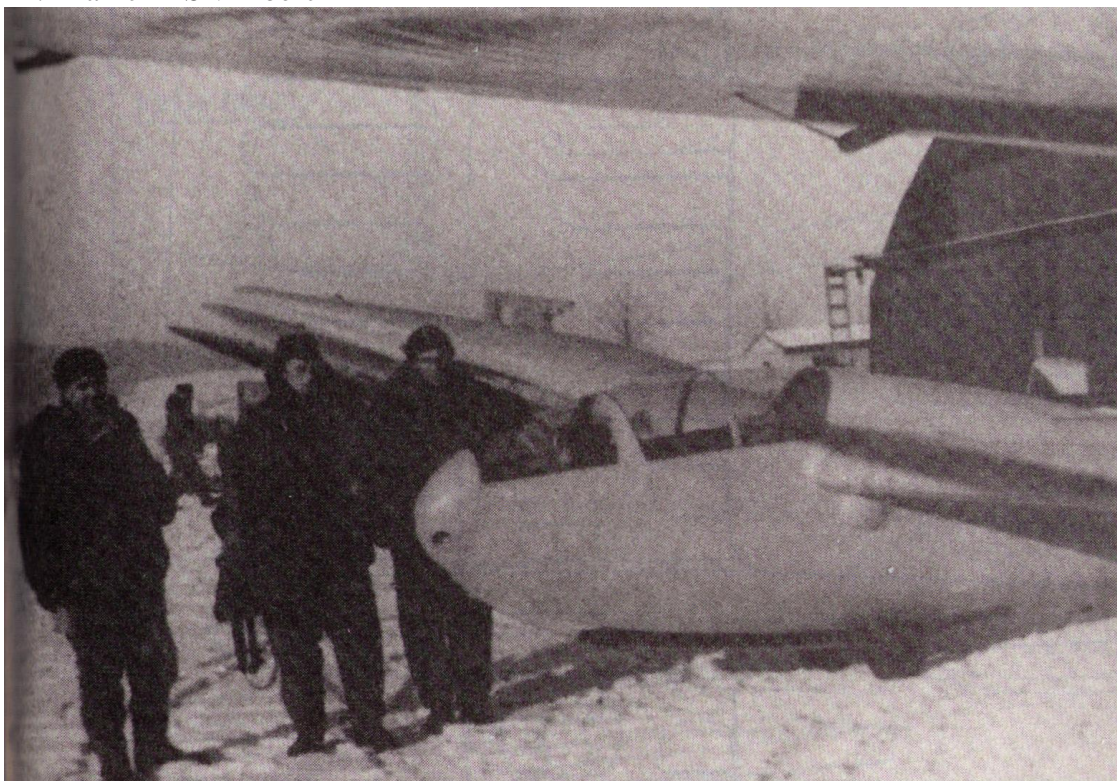
12. Göppingen Gö-4 Gorkier (Kachna) v Hodkovicích



13. Vlečný letoun ZPŠ Hodkovice Fw-44 Stieglitz OK-QHC



14. Kranich IIS v Liberci



15. Výstavba hangáru v České Lípě



16. Kluzáky SG-38 a Z-23 před českolipským hangárem



17. Větroň GB-2b v České Lípě



18. Z-381 „Basa“ ze sbírek VHÚ Kbely



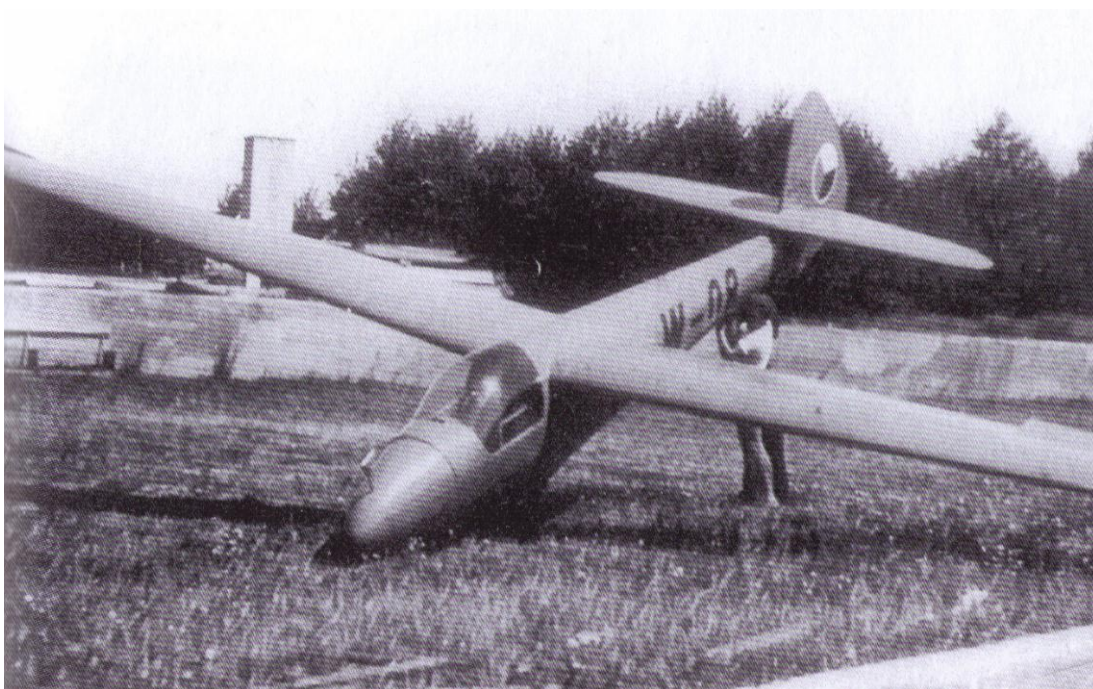
19. LF-109 Pionýr



20. DFS Kranich v Lomnici nad Popelkou

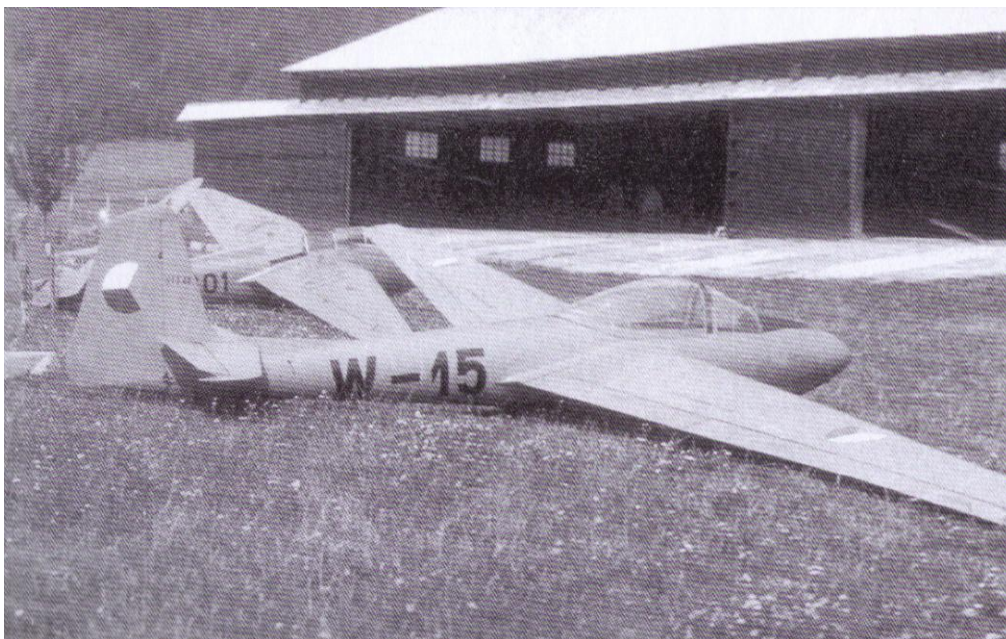


21. Vojenský LG-125 Šohaj 2 na letišti v Hradčanech počátkem padesátých let





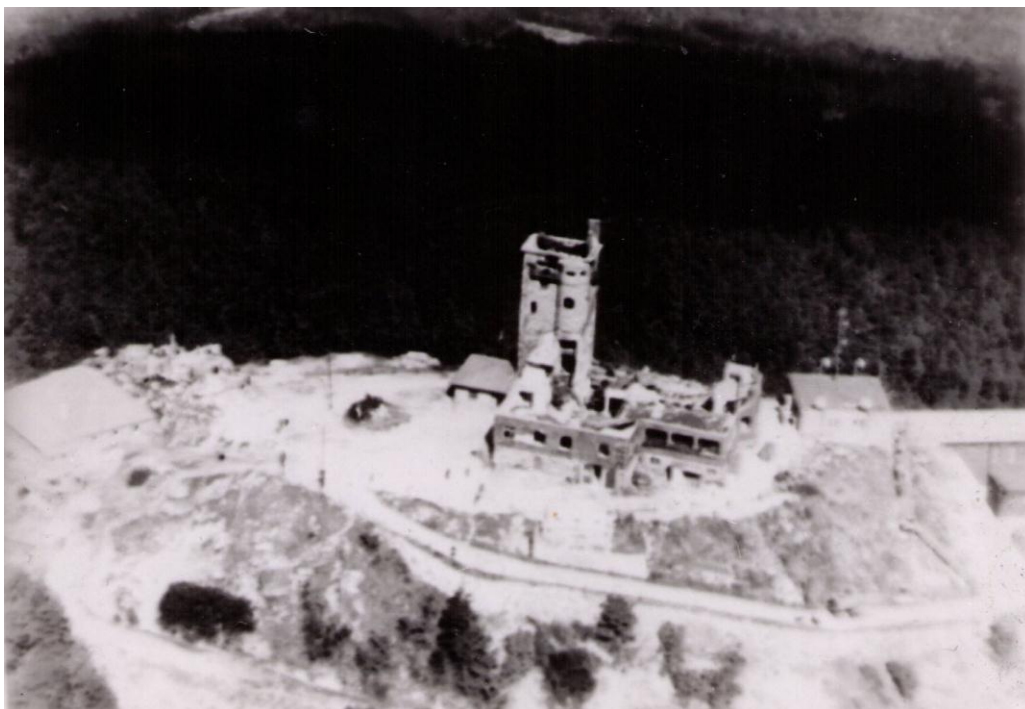
22. Vojenský LF-107 Luňák na letišti v Hradčanech počátkem padesátých let



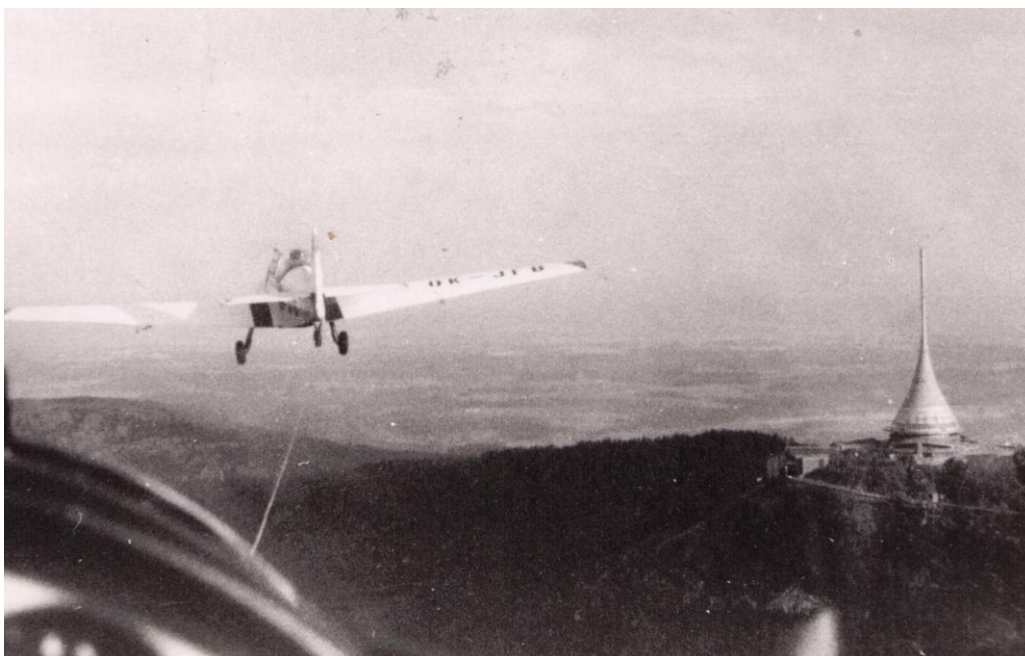
23. Hotel Ještěd v padesátých letech. Foceno z Piperu Cub



24. Vyhořelý hotel Ještěd v roce 1963.



25. Aerovlek s Ještědem v sedmdesátých letech.



26. L-60 Brigadýr a Z-226T v Liberci (sedmdesátá léta).



27. L-40 Metasokol v Liberci.



28. Vrtulník HC-102 v Liberci.



29. Vrtulníky Mil Mi-1 v Liberci.



30. XL-13M na leteckém dnu v Liberci.



31. VT-16 Orlík v Liberci.



32. VT-116 nad Libercem v sedmdesátých letech.



33. VT-116 Orlik na Libereckém letišti



34. JAK C-11 s civilní registrací.



35. Mimořádná událost s Ae-45 v Liberci.



36. Havárie LF-109 Pionýr v Hradčanech.



37. Memoriál Žwirka a Wiguly 1978.





38. Z-42 OK-ZSE.



39. Z-43 libereckého aeroklubu.



40. Z-142.



41. První VSO-10 v SvČKA Liberec.



42. Havárie VT-16 Orlík na KPZ v Liberci.



43. L-13 Blaník Aeroklubu Česká Lípa.



Obálka časopisu Letec 1935.



Obálka časopisu Rozlet 1946.



Obálka časopisu Letectví 1952.



Obálka časopisu Křídla vlasti 1952.



Obálka časopisu Křídla vlasti 1961 s C-104.





Obálka časopisu Křídla vlasti 1961 s Z-226 a Šohaji.



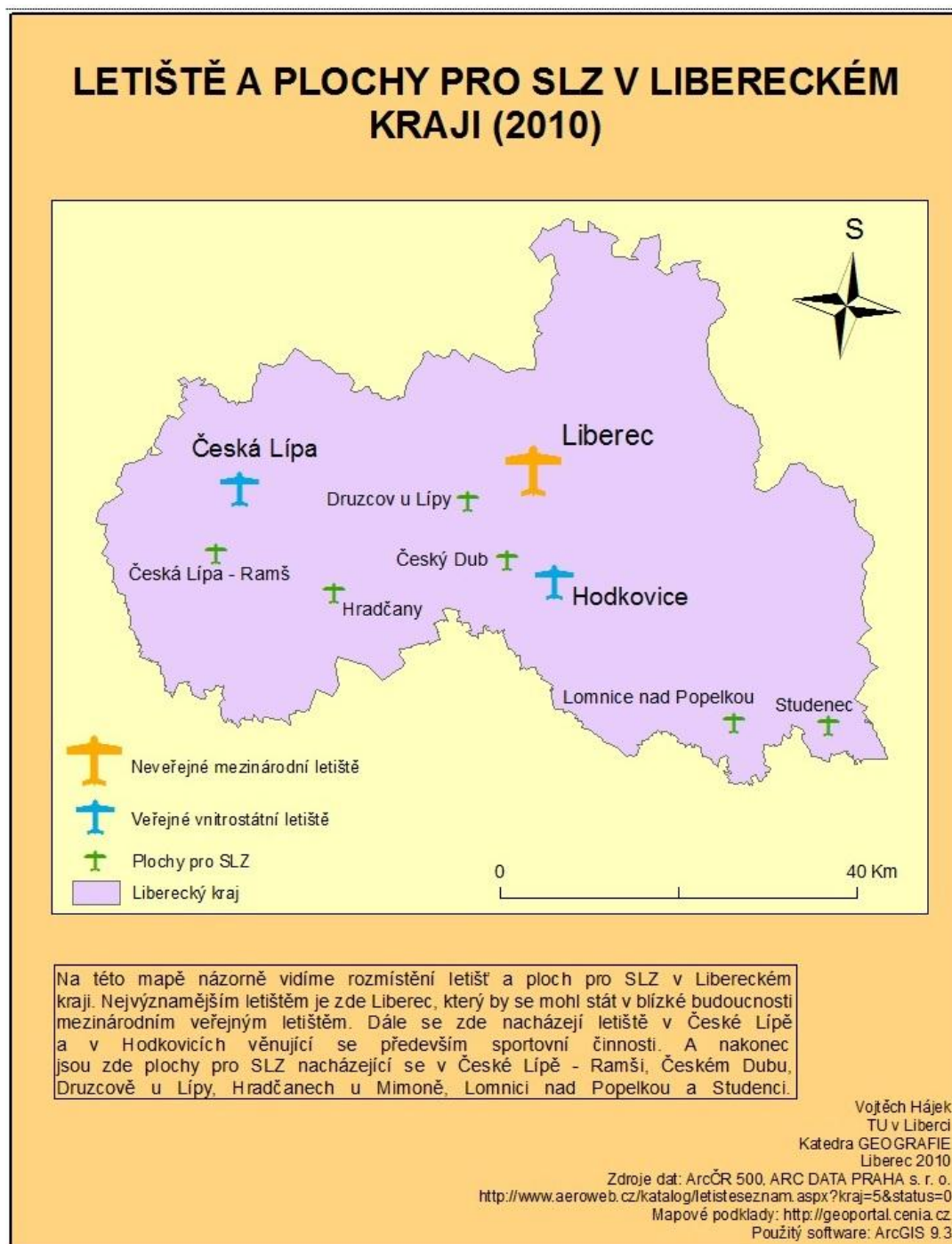
Obálka časopisu Letectví a kosmonautika 1970 s Nebeskou blechou v popředí a vlevo vzadu BAK-01.



Obálka časopisu Letectví a kosmonautika 1981 s Mi-1.



Mapa aktuálních letišť a ploch SLZ v Libereckém kraji<sup>18</sup>



<sup>18</sup> HÁJEK, Vojtěch. *Vývoj a lokalizace letišť v Libereckém kraji*. Liberec, 2011, s. 120.