

Seznam všech unikátních otázek (S ODPOVĚĐMI): PL instruktor

Celkem unikátních otázek: **258**

Který z následujících procesů ve vrstvě vzduchu může vést k tvorbě oblačnosti typu kumulus a kumulonimbus?

Body: 3 / Výskyty: 94 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) Frontální zvedání stabilních vrstev vzduchu
 - b) Subsidence
 - **c) Konvekce**
-

Vysvětlení: Konvekce je vertikální pohyb vzduchu způsobený rozdílnou teplotou a hustotou. Když teplý, vlhký vzduch stoupá, ochlazuje se a při dosažení nasycení dochází ke kondenzaci vodní páry, což vede ke vzniku kumulárních oblaků. Silná konvekce může vést až k bouřkovým oblakům typu kumulonimbus.

Při kritickém úhlu náběhu:

Body: 3 / Výskyty: 209 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) dochází k prudkému nárůstu součinitele vzlaku
 - **b) dosahuje součinitel vzlaku maximální hodnoty, při dalším zvyšování úhlu náběhu prudce klesá**
 - c) dochází k náhlému poklesu součinitele odporu
-

Vysvětlení: Kritický úhel náběhu je úhel, při kterém proudění vzduchu přestává těsně obtékat profil křídla a dochází k odtržení hraniční vrstvy. V tomto bodě součinitel vzlaku skutečně dosáhne své maximální hodnoty. Jakmile se úhel náběhu dále zvýší nad tuto kritickou mez, odtržení proudu se stává výrazným, což způsobí prudký pokles vzlaku. Tento jev je znám jako přetažení (stall).

Možnost tvrdící, že dochází k prudkému nárůstu součinitele vzlaku, je nesprávná, protože k nárůstu vzlaku dochází pouze do kritického úhlu; v něm samotném již nárůst neprobíhá, nýbrž je dosaženo vrcholu. Možnost o náhlém poklesu součinitele odporu je také chybná, protože při kritickém úhlu naopak odpor rychle roste v důsledku turbulence a odtržení proudu.

Pro pilota či paraglidistu je znalost tohoto úhlu zásadní pro bezpečné létání, protože jeho překročení vede ke ztrátě vzlaku a možné nekontrolované situaci, jako je pád do vývrtky.

Spirála je letový režim, při kterém:

Body: 3 / Výskyty: 357 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) dochází k odtržení proudění na straně křídla vně zatáčky
- **b) nedochází k odtržení proudění**
- c) dochází k odtržení proudění na straně křídla uvnitř zatáčky

Vysvětlení: Spirála (v angličtině často označovaná jako ‘spiral dive’ nebo ‘steep spiral’) je letový režim, při kterém letoun provádí strmou, klesavou zatáčku s narůstající rychlostí. Klíčové je, že na rozdíl od vývrtky (spin), spirála je řízený manévr a letoun není v režimu odtržení proudění (stall). To znamená, že proudění vzduchu je na křídlech stále připojené a křídla efektivně generují vztlak. Odtržení proudění je charakteristické pro vývrtku, nikoliv pro spirálu. Možnosti A a B popisují stav, kdy dochází k odtržení proudění, což by indikovalo pád nebo vývrtku, ne spirálu.

Nízkou oblačnost může tvořit:

Body: 3 / Výskyty: 69 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) Ci – cirrus
 - **b) St – stratus**
 - c) Ac – altocumulus
-

Vysvětlení: Stratus (St) je typ oblaku, který se vyskytuje v nízkých výškách a často pokrývá celou oblohu v podobě šedé vrstvy. Cirrus (Ci) jsou vysoké ledové oblaky a Altocumulus (Ac) jsou střední oblaky, které se obvykle nacházejí ve vyšších vrstvách atmosféry než stratus.

Těžiště letadla je:

Body: 3 / Výskyty: 357 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) působíště výsledné aerodynamické síly
 - **b) působíště tíhové síly**
 - c) působíště výsledné aerodynamické síly a tíhové síly
-

Vysvětlení: Těžiště letadla je definováno jako bod, ve kterém působí výsledná tíhová síla na celé letadlo. Je to čistě hmotnostní charakteristika, určená rozložením hmotnosti všech částí letadla. Proto je správná odpověď, že těžiště je působíště tíhové síly.

Ostatní možnosti jsou nesprávné, protože působíště výsledné aerodynamické síly se nazývá aerodynamický střed nebo střed tlaku, což je bod, kde lze za určitých podmínek zjednodušeně uvažovat součet všech aerodynamických sil. Tento bod se může v závislosti na úhlu náběhu posouvat, zatímco těžiště je pevně dané rozložením hmotnosti (až na změny v důsledku spotřeby paliva nebo posunu nákladu). Těžiště tedy není společným působíštěm obou sil – aerodynamické síly a tíhové síly působí v různých bodech, což je zásadní pro pochopení momentů a stability letadla.

V praxi je poloha těžiště klíčová pro stabilitu a ovladatelnost letadla. Pokud je těžiště příliš vzadu, letadlo se stává příliš nestabilním nebo naopak těžko ovladatelným; pokud je příliš vpředu, zvyšuje se odpor a letadlo má tendenci klesat příkřeji. Správné vyvážení letadla kolem jeho těžiště je tedy zásadní pro bezpečný let.

Kde začíná na profilu odtrhávání proudů?

Body: 3 / Výskyty: 303 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) v mezní vrstvě na sací straně profilu u náběžné hrany

- b) v mezní vrstvě na sací straně profilu od odtokové hrany
- c) v úplavu na sací straně profilu u náběžné hrany

Vysvětlení: Odrhávání proudu začíná v mezní vrstvě na sací straně profilu, konkrétně od oblasti odtokové hrany. Důvodem je, že s rostoucím úhlem náběhu se zvyšuje tlakový gradient podél sací strany. Mezní vrstva, zpomalovaná třením, postupně ztrácí kinetickou energii a nedokáže překonat tento rostoucí tlakový gradient. K tomu dochází nejdříve v blízkosti odtokové hrany, kde je tlakový gradient nejvýraznější. Odtud se oblast odtržení šíří směrem k náběžné hraně. Odpověď, která umísťuje začátek odtrhávání k náběžné hraně, je nesprávná, protože tam za normálních podmínek k prvnímu odtržení nedochází; u náběžné hrany je mezní vrstva ještě plně přilnavá. Rovněž odpověď zmiňující úplav u náběžné hrany je chybná, protože úplav je až důsledkem již probíhajícího odtržení, nikoli jeho počátkem. Počátek je vždy v mezní vrstvě, kde dochází k jejímu oddělení od povrchu.

Odtržením proudnic rozumíme:

Body: 3 / Výskyty: 301 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) skokový přechod od turbulentního proudění nad horní plochou křídla k absolutní laminaritě
- b) proud vzduchu přestane sledovat tvar profilu
- c) proudnice opustí profil, po tom co opíšou jeho tvar

Vysvětlení: Odtržení proudnic je aerodynamický jev, kdy proud vzduchu ztratí dostatečnou energii a přestane těsně sledovat obrys profilu křídla, typicky při vysokém úhlu náběhu. Místo toho se od povrchu odtrhne a vytvoří turbulentní, vířivou oblast za křídlem, což vede k výraznému poklesu vzlaku a zvýšení odporu. Správná odpověď tedy popisuje podstatu jevu – proud vzduchu přestane sledovat tvar profilu.

První nesprávná možnost popisuje opačný proces, tedy přechod k laminárnímu proudění, což s odtržením nesouvisí; odtržení naopak znamená narušení přilnavého laminárního nebo turbulentního proudění. Třetí nesprávná možnost je zavádějící, protože proudnice se odtrhnou dříve, než dokonale opíšou tvar profilu, a tento popis neodpovídá charakteru nežádoucího aerodynamického jevu.

Jak se změní rychlost proudění a statický tlak v něm, když v nějakém místě dojde ke zhuštění proudnic?

Body: 3 / Výskyty: 293 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) rychlost se zvýší, statický tlak se zvýší
- b) rychlost klesne, statický tlak klesne
- c) rychlost se zvýší, statický tlak klesne

Vysvětlení: Ke zhuštění proudnic dochází tam, kde se zmenšuje průřez proudové trubice. Pro nestlačitelnou tekutinu platí rovnice kontinuity: průtok zůstává konstantní, takže při zmenšení průřezu se rychlost proudění musí zvýšit. Zároveň podle Bernoulliho rovnice zůstává celkový tlak konstantní; skládá se ze statického tlaku a dynamického tlaku, který závisí na druhé mocnině rychlosti. Pokud se tedy rychlost zvýší, dynamický tlak vzroste a statický tlak musí klesnout, aby se součet zachoval. Tento jev se nazývá Venturiho efekt a využívá se například u křídla letadla,

kde zúžení průřezu nad profilem vede ke zvýšení rychlosti a snížení statického tlaku, čímž vzniká vztlak.

Ostatní odpovědi jsou nesprávné, protože odporují těmto fyzikálním zákonům. Pokud by se rychlost zvýšila a statický tlak také zvýšil, porušovalo by to Bernoulliho rovnici, protože by celkový tlak nemohl zůstat konstantní. Pokud by rychlost klesla a statický tlak také klesl, odporovalo by to rovnici kontinuity, protože při zmenšení průřezu by rychlost musela naopak vzrůst.

Na spodní straně křídla za letu působí:

Body: 3 / Výskyty: 293 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) žádný tlak
- b) podtlak
- **c) přetlak**

Vysvětlení: Za letu vzniká vztlak díky rozdílu tlaků na horní a spodní straně křídla. Na spodní straně křídla je rychlost proudícího vzduchu nižší než na straně horní, což podle Bernoulliho principu vede k vyššímu statickému tlaku v porovnání s okolním atmosférickým tlakem. Tento vyšší tlak je právě přetlak. Přetlak na spodní straně aktivně přispívá k celkovému vztlaku. Naopak, podtlak je charakteristický pro horní stranu křídla, kde vzduch zrychluje. Žádný tlak na spodní straně za letu nepůsobí, protože křídlo je vždy obklopeno vzduchem, který vyvíjí tlak.

Rozdíl mezi UTC a středoevropským (SEČ) časem je:

Body: 3 / Výskyty: 27 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 01.01.2025 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- **a) 1 hodina**
- b) není žádný
- c) 2 hodiny

Vysvětlení: UTC je koordinovaný světový čas, který slouží jako referenční bod pro všechna časová pásma. Středoevropský čas (SEČ) je standardní čas používaný v části Evropy a je definován jako UTC plus jedna hodina, tedy $SEČ = UTC + 1$. Rozdíl mezi UTC a SEČ je tedy právě jedna hodina, protože SEČ je o hodinu napřed.

Ostatní odpovědi jsou nesprávné. Pokud by nebyl žádný rozdíl, znamenalo by to, že SEČ je totožný s UTC, což neplatí. Rozdíl dvou hodin by odpovídal například východoevropskému času (UTC+2) nebo středoevropskému letnímu času (SELČ), který se používá v létě, ale otázka se konkrétně týká standardního středoevropského času (SEČ).

Spodní hranici řízeného okrsku (CTR) tvoří:

Body: 3 / Výskyty: 252 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) horní hranice třídy G
- **b) povrch země**
- c) stanovená výška nad mořem

Vysvětlení: Řízený okresek (CTR) je určen k ochraně letů ve fázi přiblížení a odletu na letištích. Z tohoto důvodu se CTR vždy rozprostírá od povrchu země (nebo vodní plochy) až do stanovené horní hranice. Tím je zajištěna kontrola a řízení letového provozu bezprostředně nad letištěm a v jeho blízkosti.

Platný pilotní průkaz musí mít pilot u sebe:

Body: 3 / Výskyty: 237 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) při mimoletištním letu
- b) při přeletu
- **c) při každém letu**

Vysvětlení: Dle leteckých předpisů, které upravují provoz letadel a práva a povinnosti pilotů (např. ICAO Annex 1 nebo evropské nařízení (EU) 1178/2011 Part-FCL), musí mít pilot u sebe platný pilotní průkaz a příslušné doklady (jako je osvědčení zdravotní způsobilosti) vždy, když vykonává privilegia svého průkazu, což znamená při každém letu, ve kterém působí jako pilot. Tím je zajištěno, že může kdykoli na požádání předložit své oprávnění k létání. Možnosti A a C jsou příliš omezující, jelikož tato povinnost platí pro všechny typy letů.

Letadlo za letu nebo pohybující se na zemi musí dát přednost letadlu, které:

Body: 3 / Výskyty: 86 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) nemá spojení se službou řízeného letového provozu
- **b) přistává nebo je v poslední fázi přiblížení na přistání**
- c) dostalo povolení pro přiblížení na přistání

Vysvětlení: Tato otázka se týká pravidel přednosti v letovém provozu, která jsou základní součástí leteckých předpisů (např. ICAO Annex 2 – Rules of the Air). Způsobilost letadla k přistání nebo jeho nacházení se v závěrečné fázi přiblížení k přistání mu dává přednost před ostatními letadly ve vzduchu nebo pohybujícími se na zemi. To je klíčové pro zajištění bezpečnosti během kritické fáze letu. Možnost A není správná, protože absence spojení s ATC nezakládá přednost. Možnost B je sice relevantní, ale ne tak přesná a definitivní jako C; samotné povolení k přiblížení ještě neznamená, že letadlo již skutečně přistává nebo je v poslední fázi, kdy je jeho manévrovací schopnost omezena a má nejvyšší prioritu.

Vztlak na profilu křídla:

Body: 3 / Výskyty: 69 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- **a) vzniká v důsledku rozdílné rychlosti proudu nad a pod profilem**
 - b) vzniká v důsledku úhlu náběhu a změny teploty vzduchu nad a pod křídlem
 - c) vzniká působením Coriolisovy síly a vyrovnáváním tlaku nad a pod profilem
-

Vysvětlení: Vztlak na profilu křídla vzniká především v důsledku rozdílné rychlosti proudění vzduchu nad a pod křídlem. Podle Bernoulliho principu, kde se zvyšuje rychlost, klesá tlak. Křídla letadel jsou obvykle tvarována tak, aby vzduch proudící nad horní povrch musel urazit delší dráhu než vzduch proudící pod spodní povrch. To vede k vyšší rychlosti vzduchu nad křídlem a tím k nižšímu tlaku na horní straně oproti spodní straně, což vytváří vztlak.

10 cm na mapě 1 : 200 000 odpovídá ve skutečnosti:

Body: 3 / Výskyty: 36 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 23.08.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) 50 km
 - b) 200 km
 - **c) 20 km**
-

Vysvětlení: Měřítko mapy 1 : 200 000 znamená, že 1 jednotka na mapě odpovídá 200 000 jednotkám ve skutečnosti. Pro výpočet skutečné vzdálenosti vynásobíme vzdálenost na mapě měřítkem: $10 \text{ cm} \cdot 200\,000 = 2\,000\,000 \text{ cm}$. Následně převedeme centimetry na kilometry: $2\,000\,000 \text{ cm} / 100\,000 \text{ cm/km} = 20 \text{ km}$. Proto 10 cm na mapě 1 : 200 000 odpovídá 20 km ve skutečnosti.

Prostor třídy E sahá do výšky

Body: 3 / Výskyty: 66 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- **a) FL 95 (2900 m)**
 - b) FL 85 (2600 m)
 - c) FL 125 (3800 m)
-

Vysvětlení: V souladu s leteckými předpisy (např. ICAO Annex 11 a národní implementace, jako je česká AIP) se prostor třídy E v mnoha oblastech, včetně České republiky, obvykle rozprostírá od své spodní hranice (která se liší, např. 1000 ft AGL) až do výšky FL 95 (Flight Level 95). To odpovídá 9500 stopám standardní tlakové nadmořské výšky, což je přibližně 2900 metrů. Nad touto výškou se prostor zpravidla mění na jinou třídu (např. G nebo C), nebo má specifické omezení.

V oblasti tlakové níže na severní polokouli vane vítr při zemi:

Body: 3 / Výskyty: 66 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 23.08.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) ve směru pohybu hodinových ručiček
 - **b) proti směru pohybu hodinových ručiček**
 - c) rovně do středu níže v celé její oblasti
-

Vysvětlení: Na severní polokouli je v oblasti tlakové níže dochází k cirkulaci vzduchu proti směru pohybu hodinových ručiček v důsledku Coriolisovy síly. Vítr při zemi se orientuje podél izobar s mírným stočením do středu níže.

Teplotou rosného bodu nazýváme:

Body: 3 / Výskyty: 94 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) teplotu vzduchu se stanovenou relativní vlhkostí
- b) teplotu vzduchu v určité výšce
- c) teplotu, kterou by vzduch měl v okamžiku stavu nasycení

Vysvětlení: Teplota rosného bodu je definována jako teplota, na kterou by musel být vzduch ochlazen, aby dosáhl nasycení, tedy aby se v něm začala srážet voda (kondenzace). Možnost B tuto definici přesně vystihuje.

Co znamená zkratka CTR?

Body: 3 / Výskyty: 59 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) koncová řízená oblast
- b) prostor, kde není možné provádět lety VFR
- c) řízený okresek letiště

Vysvětlení: Zkratka CTR znamená ‘Controlled Traffic Region’, což se do češtiny překládá jako ‘řízený okresek letiště’. Jedná se o řízený vzdušný prostor obklopující letiště, který je zřízen k ochraně letadel přilétajících a odlétajících z letiště a k zajištění řízení letového provozu v této oblasti. Odpověď A je tedy přesným překladem a vysvětlením zkratky.

Pádová rychlost letadla v zatáčce:

Body: 3 / Výskyty: 357 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) je nižší než v přímém ustáleném letu
- b) je vyšší než v přímém ustáleném letu a závisí na náklonu letadla
- c) je konstantní, nesmí být vyšší než 65 km/h

Vysvětlení: Pádová rychlost je minimální rychlost pro ustálený let. V zatáčce musí křídlo vytvářet větší vztlak, protože část vztlaku slouží jako dostředivá síla pro změnu směru. Toto zvýšení potřebného vztlaku je vyjádřeno přetížením, které roste s náklonem. Protože potřebný vztlak roste s druhou mocninou rychlosti, musí letadlo v zatáčce letět vyšší rychlostí, aby se vyhnulo pádu – pádová rychlost je tedy vyšší než v přímém letu a závisí na náklonu. Tvrzení, že je nižší, je nesprávné, protože by to znamenalo snížení potřebného vztlaku, což v zatáčce neplatí. Tvrzení o konstantní pádové rychlosti neplatí, protože ta se mění s konfigurací letadla a letovými podmínkami, a v zatáčce rozhodně není konstantní.

Které složky tvoří výslednou aerodynamickou sílu?

Body: 3 / Výskyty: 53 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) součinitel vztlaku a tíhy
- b) vztlak a tíha
- **c) vztlak a odpor**

Vysvětlení: Výsledná aerodynamická síla (resultant aerodynamic force) je vektorový součet dvou hlavních aerodynamických sil působících na křídlo: vztlaku (lift) a odporu (drag). Vztlak působí kolmo na směr proudění vzduchu a tíha (weight) je síla zemské přitažlivosti, nikoliv aerodynamická síla.

Doklady potřebné pro let SLZ musí mít pilot u sebe:

Body: 3 / Výskyty: 196 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) jen při mimoletištním letu
- b) jen při přeletu
- **c) při každém letu**

Vysvětlení: Pilot sportovního létajícího zařízení, například paraglidu nebo závěsného kluzáku, musí mít při každém letu u sebe všechny předepsané doklady. Tato povinnost vyplývá z leteckých předpisů a platí bez výjimky pro všechny typy letů, ať už se jedná o místní let z letiště, přelet nebo mimoletištní operace. Mezi nezbytné doklady obvykle patří platný pilotní průkaz, průkaz způsobilosti letadla a platné osvědčení o pojištění odpovědnosti za škodu. Důvodem je okamžitá prokazatelnost způsobilosti pilota i stroje pro případ kontroly orgánů dozoru nad letovým provozem nebo při vyšetřování jakékoliv nehodové události.

Ostatní varianty odpovědi jsou nesprávné, protože vytvářejí nepřesné a nepřípustné výjimky. Povinnost mít doklady u sebe není omezena pouze na přelety nebo na mimoletištní lety, ale na jakýkoli let, protože právní předpisy nestanoví rozdílné režimy pro různé druhy letů v tomto ohledu.

Pilot letadla nevybaveného radiostanicí, který má v úmyslu přiletět na neřízené letiště nebo z něho odletět, je povinen

Body: 3 / Výskyty: 45 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) dodržet pro odlet nebo přilet pravidla vyhýbání
- **b) předem zkoordinovat svůj přilet nebo odlet se stanovištěm AFIS nebo provozovatelem letiště**
- c) předem zkoordinovat svůj přilet nebo odlet s majitelem letiště

Vysvětlení: Otázka se týká pravidel a povinností pilota při provozu na neřízeném letišti, což spadá do oblasti leteckých předpisů (pravidel létání a provozu letišť). Správná odpověď C je důležitá, protože i na neřízeném letišti je nutná koordinace pro zajištění bezpečného provozu, ať už s provozovatelem letiště nebo s AFIS (Aerodrome Flight Information Service), pokud je k dispozici.

Přechod studené fronty s aktivními bouřkovými projevy se v poli teploty, tlaku, přízemního větru projevuje:

Body: 3 | Výskyty: 72 | Kategorie: Meteorologie | První výskyt: 18.07.2024 | Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) teplota klesá a později stoupá, tlak se nemění, vítr slábne
- **b) poklesem teploty, silným poklesem tlaku a jeho následným vzestupem, silným zesílením větru a jeho nárazovitostí**
- c) teplota se nemění, tlak slabě klesá, vítr mírně zesílí bez nárazů

Vysvětlení: Studená fronta je spojena s náhlým poklesem teploty, protože teplý vzduch je vytlačován chladnějším. S postupem fronty dochází k silnému poklesu tlaku, následovanému jeho rychlým vzestupem po jejím přechodu. S tímto jevem jsou spojeny silné a nárazovité větry.

Letadlo nesmí letět v takové vzdálenosti od jiného letadla, která by:

Body: 3 | Výskyty: 77 | Kategorie: Letecké předpisy a legislativa | První výskyt: 18.07.2024 | Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) byla menší než 150m
- **b) vytvářela nebezpečí srážky**
- c) mohla omezit jiné letadlo

Vysvětlení: Základním principem letových předpisů a pravidel létání je zabránit srážkám mezi letadly. Letadla musí vždy udržovat takovou vzdálenost, která nevytváří nebezpečí srážky. Možnost A (150m) je sice konkrétní vzdálenost, která se může vztahovat na specifické situace (např. formace nebo provoz na letišti), ale není univerzálním a jediným kritériem. Možnost B je spíše důsledkem nedostatečné vzdálenosti, ale primární a nejzásadnější problém je nebezpečí srážky. Odpověď C nejpřesněji vystihuje univerzální a nejdůležitější bezpečnostní normu, kterou musí piloti dodržovat.

Ověřovat zda je technický průkaz SLZ platný je povinností:

Body: 3 | Výskyty: 169 | Kategorie: Letecké předpisy a legislativa | První výskyt: 18.07.2024 | Poslední výskyt: 25.06.2025

- **a) velitele SLZ (pilota)**
- b) vedoucího letového provozu
- c) provozovatele

Vysvětlení: Povinnost ověřit platnost technického průkazu sportovního létacího zařízení před letem přímo náleží veliteli tohoto zařízení, tedy pilotovi. Tato povinnost vyplývá z jeho základní odpovědnosti za letovou způsobilost SLZ a za bezpečnost letu. Před každým vzletem musí pilot zkontrolovat, zda je letadlo, včetně jeho dokumentace, v pořádku a způsobilé k letu.

Vedoucí letového provozu tuto kontrolu neprovádí, jeho role spočívá v řízení a koordinaci letového provozu. Provozovatel nese celkovou odpovědnost za údržbu a stav zařízení, ale konkrétní bezprostřední kontrola platnosti technického průkazu před konkrétním letem je zákonně svěřena přímo osobě, která let vykonává – pilotovi.

Konvekční aktivita ve středních zeměpisných šířkách je největší:

Body: 3 / Výskyty: 100 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 23.08.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) v létě odpoledne
- b) v poledne
- c) v zimě v poledne

Vysvětlení: Konvekční aktivita, která vede ke vzniku bouřek a kumulonimbů, je způsobena ohříváním zemského povrchu slunečním zářením. Tento proces je nejintenzivnější v létě, kdy je sluneční záření nejsilnější, a odpoledne, kdy povrch dosáhl nejvyšší teploty po celodenním slunečním svitu. V poledne sice slunce svítí nejsilněji, ale zemský povrch ještě nedosáhl své maximální denní teploty. V zimě je sluneční záření mnohem slabší a atmosférické podmínky obvykle neumožňují silnou konvekci.

Kdy je ve střední Evropě největší pravděpodobnost výskytu bouřek z tepla?

Body: 3 / Výskyty: 65 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) Pozdě ráno
- b) Okolo půlnoci
- c) Poledne, odpoledne

Vysvětlení: Bouřky z tepla (konvektivní bouřky) vznikají v důsledku silného ohřevu zemského povrchu slunečním zářením. Tento ohřev způsobuje stoupavé pohyby vzduchu, které vedou ke vzniku oblaků typu kumulonimbus a následným bouřkám. Největší intenzita ohřevu a tím i největší pravděpodobnost vzniku těchto bouřek je obvykle v pozdním odpoledni, kdy se nahromadila energie z celého dne. Poledne představuje začátek tohoto období, zatímco půlnoc je dobou nejmenšího slunečního záření a ohřevu.

Které druhy oblaků jsou typické pro oblačný systém teplé fronty:

Body: 3 / Výskyty: 68 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) Sc – stratocumulus, Ac – altocumulus, Cc – cirrocumulus
- b) Cu – cumulus, Ac – altocumulus, Cb – cumulonimbus
- c) Ns – nimbostratus, As – altostratus, Cs – cirrostratus

Vysvětlení: Teplé fronty jsou charakterizovány postupným přechodem od vysokých a řídkých oblaků k oblakům nižším a hustším. Typicky se objevují cirrostraty (Cs), které se později mění na altostratus (As) a nakonec na nimbostratus (Ns), které přinášejí trvalé srážky. Ostatní varianty obsahují oblaka, která nejsou pro teplé fronty typická.

Správně označení severozápadního větru ve zkratkách ICAO je:

Body: 3 / Výskyty: 71 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) NW

- b) SW
- c) SE

Vysvětlení: Zkratka 'NW' je standardní ICAO zkratkou pro severozápadní vítr (Northwest wind). Ostatní možnosti neodpovídají této zkratce: 'SE' značí jihovýchodní vítr a 'SW' značí jihozápadní vítr.

V okamžiku vletnutí do klesavého proudu se úhel náběhu:

Body: 3 / Výskyty: 201 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) zmenší
- b) nezmění
- c) zvětší

Vysvětlení: Při vletnutí do klesavého proudu se hmota vzduchu pohybuje směrem dolů. Pro letoun to znamená, že relativní proudění přichází více ze spodní strany. Úhel náběhu je definován jako úhel mezi tětvou křídla a směrem tohoto relativního proudění. Protože směr proudění se v klesavém proudu mění tak, že více "fouká" na horní plochu křídla, úhel mezi tětvou a prouděním se zmenšuje. Úhel náběhu se tedy okamžitě zmenší.

Tato změna nastává okamžitě s vletem do oblasti klesajícího vzduchu, ještě před jakoukoli reakcí pilota nebo změnou polohy letadla. Ostatní možnosti neplatí, protože úhel náběhu se musí změnit v důsledku změny směru relativního proudění. K jeho zvětšení by došlo naopak při vletu do stoupavého proudu.

Vítr je určen:

Body: 3 / Výskyty: 55 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) rychlostí
- b) směrem ze kterého vane a rychlostí
- c) směrem kam vane a rychlostí

Vysvětlení: Vítr je definován jak směrem, ze kterého vane (např. severní vítr vane ze severu), tak svou rychlostí. Pouhé uvedení rychlosti nebo směru, kam vane, by neposkytlo úplnou informaci o větru.

Za normálního ustáleného letu je:

Body: 3 / Výskyty: 57 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) na horní straně křídla podtlak a na spodní přetlak
 - b) na horní i spodní straně křídla podtlak
 - c) na horní i spodní straně křídla přetlak
-

Vysvětlení: Správná odpověď A je založena na Bernoulliho principu. Tvar křídla (profil křídla) je navržen tak, aby vzduch proudící nad horní stranou křídla měl větší rychlost než vzduch proudící pod spodní stranou. Podle Bernoulliho principu platí, že čím vyšší je rychlost proudění, tím nižší je tlak. Proto na horní straně křídla vzniká podtlak a na spodní straně přetlak, což dohromady vytváří vztahovou sílu.

Čočkovité podlouhlé mraky:

Body: 3 / Výskyty: 69 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 24.08.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) **znamenají, že fouká ve výšce silný vítr, tudíž může hrozit nárazovitost větru**
 - b) se vyskytují hlavně v tropech, u nás se objeví jen zřídka na jaře při prudké změně teploty
 - c) hlavně v létě znamenají, že se blíží nebezpečný druh okluzní fronty
-

Vysvětlení: Čočkovité mraky (lenticularis) se tvoří v horách nebo nad překážkami vlivem stojatých vln v atmosféře. Jejich přítomnost indikuje silné větry ve výškových hladinách, které jsou schopné tyto vlny vytvářet. Tyto větry mohou způsobovat turbulence a nárazovitost větru, což je nebezpečné pro letadla.

S výjimkou vzletu nebo přistání nebo s výjimkou povolení vydaného úřadem musí být let VFR prováděn nad zemí nebo vodou ve výšce ne menší než:

Body: 3 / Výskyty: 61 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) 300 m
 - **b) 150 m s výjimkou létání na svahu**
 - c) 150 m
-

Vysvětlení: Odpověď A je správná, protože předpisy pro lety VFR (Visual Flight Rules) obecně stanovují minimální výšku 150 metrů nad zemí nebo vodou. Možnost "s výjimkou létání na svahu" je klíčová, protože tato výjimka je explicitně uvedena v předpisech, které umožňují létání v nižší výšce při letu podél svahu. Možnost B je nesprávná, protože neobsahuje důležitou výjimku. Možnost C (300 m) neodpovídá standardní minimální výšce pro VFR lety.

Klouzavost vůči zemi se:

Body: 3 / Výskyty: 357 / Kategorie: Letové výkony a plánování / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) změni při změně hmotnosti
 - **b) změni, fouká-li vítr**
 - c) fouká-li vítr nezmění, protože efektivní nosná plocha zůstává stejná
-

Vysvětlení: Klouzavost vůči zemi (ground glide ratio) je poměr skutečné horizontální vzdálenosti uražené nad zemí k výšce ztracené během klouzavého letu. Tato hodnota je přímo ovlivněna rychlostí a směrem větru. Protivítr (headwind) snižuje rychlost letadla vůči zemi, čímž se zkracuje vzdálenost uražená nad zemí pro danou ztrátu výšky, a tedy klouzavost vůči zemi klesá. Naopak zadní vítr (tailwind) zvyšuje rychlost letadla vůči zemi, což prodlužuje vzdálenost uraženou nad

zemí a klouzavost vůči zemi se zlepšuje. Klouzavost vůči vzdušné hmotě (air glide ratio), která je dána aerodynamickými vlastnostmi letadla při nejlepším úhlu náběhu, se s větrem nemění, ale vítr zásadně ovlivňuje výkon vzhledem k zemi.

Co znamená populární termín “negativní zatáčka”

Body: 1 / Výskyty: 63 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 23.08.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) asymetrické (jednostranné) přetažení PK
 - b) symetrické přetažení
 - c) spirála
-

Vysvětlení: Negativní zatáčka je stav, kdy pilot během letu provede jednostranné (asymetrické) přetažení kormidelní páky (PK) a tím vytvoří výrazný náklon letadla nebo kluzáku k jedné straně. V takovém zatáčení se síla na křídle nebo na křídlech rozdělí tak, že na vnější straně zatáčky vzniká větší vztlak a zároveň se zvyšuje úhlová rychlost, zatímco vnitřní strana ztrácí vztlak. Výsledkem je, že letoun se „přetahuje“ do strany a vytváří se charakteristický úhlový sklon, který pilot vnímá jako „negativní“ zatáčku. Tento termín se používá hlavně v paraglidingu a sportovním letectví, kde je důležité rozlišovat mezi symetrickým zatáčením (kdy jsou obě strany zatáčky zatíženy stejně) a asymetrickým přetažením, které může vést k rychlejšímu ztrátě výšky a k nebezpečným situacím, pokud není správně kontrolováno.

Symetrické přetažení, kde jsou obě strany kormidelní páky zatíženy stejně, vede k rovnoměrnému zatáčení a nepřináší charakteristický náklon typický pro negativní zatáčku. Spirálové zatáčení je zase kombinací zatáčky a klesání, při které letoun opisuje spirálu, což není totéž jako jednostranné přetažení PK. Proto jsou tyto dva ostatní pojmy nesprávné ve vztahu k definici negativní zatáčky.

Zeměkoule se otočí o 1 stupeň zeměpisné délky za:

Body: 1 / Výskyty: 51 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) 4 min
 - b) 6 min
 - c) 1 min
-

Vysvětlení: Země se otočí o 360 stupňů zeměpisné délky za přibližně 24 hodin. Pro výpočet času potřebného pro otočení o 1 stupeň zeměpisné délky je nutné vydělit celkový čas celkovým počtem stupňů: $24 \text{ hodin} \cdot 60 \text{ minut/hodina} = 1440 \text{ minut}$. $1440 \text{ minut} / 360 \text{ stupňů} = 4 \text{ minuty/stupeň}$. Proto Země rotuje o 1 stupeň zeměpisné délky za 4 minuty.

Při srovnávání mapy s terénem je nejdůležitější:

Body: 1 / Výskyty: 144 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) pozorně prohlížet terén před letadlem, vedle letadla a důsledně porovnávat mapu s terénem
- b) přesné hodinky

- c) přesný kompas

Vysvětlení: Porovnávání mapy s terénem je základní navigační technikou. Správná odpověď B zdůrazňuje důležitost vizuálního pozorování okolního terénu a jeho systematického porovnávání s mapou. Přesný kompas (A) a hodinky (C) jsou sice navigační pomůcky, ale samy o sobě nezajišťují správné porovnání mapy s realitou.

Při sešlápnutí speed systému

Body: 0 / Výskyty: 28 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 28.09.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) PK zvýší rychlost letu a je náchylnější k frontstalu nebo jednostrannému zaklacení
- b) PK zrychlí a v důsledku zvýšení rychlosti obtékání je stabilnější
- c) má PK tendenci frontálně nebo asymetricky se zaklapnout

Vysvětlení: Při sešlápnutí speed-systému (zkráceně „speed“) se na křídle (PK) uvolní brzdící síla, která normálně omezuje rychlost letu. Tím se okamžitě zvýší aerodynamická rychlost, protože pilot už neomezuje proudění vzduchu nad a pod křídlem. Vyšší rychlost zvyšuje dynamický tlak a snižuje poměr mezi vztlakem a hmotností, což vede k menší stabilitě křídla v bočním směru. Při vyšších rychlostech se křídlo snadněji dostane do situace, kdy se může zaklopit buď přímo čelem (frontální zaklacení) nebo jednostranně, pokud je na jedné straně větší zatížení. Proto je po aktivaci speed-systému letadlo náchylnější k frontálnímu nebo jednostrannému zaklacení.

Ostatní možnosti jsou nesprávné, protože neodrážejí skutečný aerodynamický efekt speed-systému. Zvýšení rychlosti samo o sobě nezpůsobuje, že by křídlo bylo stabilnější – naopak rychlejší proudění může zesílit asymetrické síly a vést k nechtěnému zaklacení. Třetí formulace jen popisuje tendenci k zaklacení, ale neuvádí, že tato tendence vzniká právě kvůli zvýšení rychlosti po sešlápnutí speed-systému. Správná odpověď zdůrazňuje, že zvýšená rychlost zvyšuje riziko frontálního i jednostranného zaklacení.

Když za letu vypadne záložní padák a naplní se:

Body: 0 / Výskyty: 123 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) mám-li dostatečnou výšku, snažím se stáhnout vrchlík za zadní popruhy k sobě, aby byl co nejméně funkční
- b) snažím se stahováním šňůr zrušit záložní padák a přitáhnout ho k sobě
- c) nedělám nic, už nic dělat stejně nelze

Vysvětlení: Když během letu dojde k nechtěnému vyhození záložního padáku a ten se začne plnit vzduchem, je hlavním cílem zachovat co největší kontrolu nad hlavním padákem a zároveň minimalizovat riziko, že se záložní padák rozvine a začne tahat. Pokud máte dostatečnou výšku, můžete pomocí zadních popruhů přitáhnout vrchlík (část, která spojuje záložní padák s hlavním) k sobě. Tím se vytvoří co nejmenší „přetahovací“ síla, protože vrchlík je v podstatě nefunkční – není napnutý a nevyvíjí tah na hlavní padák. Tento postup dává čas na další rozhodnutí (např. výběr vhodného místa k nouzovému přistání) a snižuje pravděpodobnost, že se záložní padák rozvine a způsobí ztrátu kontroly.

Pokud by se místo toho pokoušeli šňůry stahovat a „zrušit“ záložní padák, dochází k tomu, že se šňůry napínají proti síle, kterou padák vyvíjí. To vede k rychlému zatížení a může způsobit poškození řídicích

prvků, nebo dokonce k náhlému rozvinutí záložního padáku, což by mohlo vést k nebezpečnému tahovému momentu a ztrátě stability.

Zcela nečinít v takové situaci není vhodné, protože i když se zdá, že už není co dělat, stále existuje možnost, že správným řízením vrchlíku lze zabránit rozvinutí záložního padáku a tím zachovat kontrolu nad hlavním padákem. Ignorování problému zvyšuje riziko, že se padák rozvine a způsob

V letectví se používá u GPS souřadnicový systém:

Body: 0 / Výskyty: 69 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) WGS 84
- b) S 42
- c) WGS 82

Vysvětlení: V letectví se pro určení polohy pomocí GPS používá globální referenční soustava WGS-84 (World Geodetic System 1984). Jedná se o standardní geodetický model Země, který definují souřadnice (zeměpisná šířka, délka a výška) v jednotném a přesném rámci. Tento model je zakotven v satelitních navigačních systémech (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou) a je tak automaticky využíván ve všech leteckých přístrojích a aplikacích, které pracují s GPS daty. Díky tomu mají piloti, řídící letového provozu i letadla po celém světě jednotný způsob, jak si navzájem předávat a interpretovat polohové informace.

Jiná soustava, například S-42, je starší ruský geodetický systém, který se používal hlavně v bývalém Sovětském svazu a dnes už není kompatibilní s moderními globálními satelitními systémy. Použití S-42 by vedlo k systematickým odchylkám v poloze, což v letectví není přijatelné.

Další uvedená možnost, WGS-82, neexistuje jako oficiální geodetický model. Název může být jen překlep nebo nesprávná verze, ale v praxi se žádný takový systém nepoužívá. Proto není relevantní pro GPS navigaci v letectví.

Nebezpečné jevy spojené s bouřkou:

Body: 0 / Výskyty: 71 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) výstupné proudy a růst Cb - cumulonimbus oblaku
- b) hustota oblaku, který je složen z kapalné i pevné fáze vody
- c) **silné výstupné proudy s maximem v horní polovině Cb – cumulonimbu, silná turbulence, sestupné proudy s maximem blízko základny, silná námraza, elektrické vlastnosti Cb - cumulonimbu**

Vysvětlení: Nebezpečné jevy spojené s bouřkou jsou komplexní a zahrnují několik fyzikálních jevů, které mohou výrazně ohrozit letadlo i pilota. V bouřkovém systému, konkrétně v cumulonimbus (Cb) oblaku, se vyskytují silné výstupné proudy, jejichž největší intenzita je typicky v horní polovině oblaku. Tyto proudy mohou způsobit náhlý a prudký nárůst výšky letadla, ztrátu kontroly a výraznou zátěž konstrukce. V horní části Cb se také často vyskytuje silná turbulence, která doprovází rychlé změny rychlosti a směru větru a dále zvyšuje riziko. V dolní části oblaku jsou pak charakteristické sestupné proudy, jejichž maximum leží blízko základny bouře; ty mohou vést k rychlému klesání, ztrátě výšky a nebezpečným nárazům. Kromě mechanických jevů je bouřka také zdrojem silné námrazy – vodní kapky a krystalky se mohou na povrchu letadla rychle akumulovat, měnit aerodynamické vlastnosti a zvyšovat hmotnost. Elektrické vlastnosti

Cb, tedy vysoká pravděpodobnost výskytu blesků a silných elektrických polí, představují další riziko poškození elektroniky, palubních systémů a samotné konstrukce. Kombinace těchto jevů – výstupné a sestupné proudy s charakteristickými maximy, turbulence, námraza a elektrické jevy – tvoří úplný soubor nebezpečí, které je nutné při plánování letu v bouřkovém prostředí zohlednit.

První nabízená možnost uvádí pouze výstupné proudy a růst Cb, což

Do předstartovní kontroly patří

Body: 0 / Výskyty: 125 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) kontrola opotřebení PK a postroje, všech švů, kontrola karabin, přilby a přístrojů
- b) kontrola PK, upnutí, počasí, prostoru ve směru letu a místa přistání
- **c) kontrola postroje, šňůr, vrchlíku, počasí, prostoru**

Vysvětlení: Předstartovní kontrola u paraglidingu zahrnuje především kontrolu celého postroje – plátna, řídících šňůr, vrchlíku a všech spojovacích částí, protože právě tyto komponenty jsou přímo zodpovědné za nosnost a stabilitu během letu. Dále je nutné zkontrolovat stav a napnutí řídících šňůr, aby nedošlo k jejich uvolnění nebo přetížení během startu. Kontrola vrchlíku (konstrukce, která spojuje postroj s plátnem) je důležitá, protože nesprávně nastavený nebo poškozený vrchlíkový úsek může vést k selhání celého systému. Počasí je další klíčová položka – je třeba ověřit, že vítr, termické podmínky a stabilita atmosféry jsou v mezích povolených pro bezpečný start. Nakonec je nutné prověřit, že v prostoru před a nad startovacím místem není žádná překážka, která by mohla zasáhnout plátno během rozběhu, a že je vybráno vhodné místo k přistání v případě nutného nouzového ukončení letu. Tato kombinace kontrol pokrývá všechny hlavní rizikové faktory a zajišťuje, že pilot i výbava jsou připraveny na bezpečný start.

Varianta, která uvádí pouze kontrolu opotřebení postroje a karabin, přilby a přístrojů, opomíjí kontrolu řídících šňůr, vrchlíku, aktuálního počasí a prostorových podmínek, což jsou nezbytné položky pro bezpečný start. Varianta, která zahrnuje kontrolu postroje

Směr letu a směr pohybu PK vůči zemi je

Body: 0 / Výskyty: 118 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- **a) shodný za bezvětří a při větru vanoucím přesně ve směru nebo přesně proti směru letu**
- b) shodný za bezvětří nebo při větru vanoucím přesně kolmo na směr letu
- c) vždy shodný

Vysvětlení: Směr letu (orientace letadla nebo kluzáku) a směr, jakým se pohybuje relativně k zemi (dráha na zemi), jsou v podstatě totožné jen tehdy, když na těleso nepůsobí žádný vítr nebo když vítr fouká přesně podél osy letu – tedy buď úplně ze zadního směru (vítr vanoucí) nebo úplně z předního směru (vítr proti letu). V takových podmínkách se rychlost vzduchu, kterou pilot cítí, rovná rychlosti vůči zemi a dráha na zemi leží na prodloužení osy letadla. Jakmile však vítr přichází z jiného úhlu, například z boku, vzniká drift – těleso se posouvá po zemi pod úhlem k vlastnímu směru letu. Proto není pravda, že by se směr letu a směr pohybu vůči zemi vždy shodovaly, ani že by se shodovaly při větru vanoucím jen kolmo na směr letu. Tyto varianty jsou nesprávné, protože kolmé větrné složky vždy způsobí odklon dráhy od osy letu. Správná formulace tedy uvádí shodu pouze v případě bezvětří nebo větru, který proudí přesně podél směru letu (přímo zepředu nebo zezadu).

Při přistání na vysokém stromě:

Body: 0 / Výskyty: 117 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) pokusíte se co nejrychleji slézt
- b) počkáte, až přijdou přátelé a sami slezete, oni vás budou případně chytat
- c) **Uděláte maximum prostřednictvím dosažitelných prostředků, abyste si zavolali odbornou pomoc pro vyproštění (telefonát, vyčkání, až vás najdou přátelé apod.)**

Vysvětlení: Při přistání na vysokém stromě jste v nebezpečné situaci, kde je hlavním cílem zachovat život a zdraví. Prvním krokem je zajistit si co nejrychlejší kontakt s odbornou pomocí – například telefonicky zavolat záchranou službu, použít nouzový signál, nebo počkat na příchod záchrané jednotky. Tyto prostředky jsou nejspolehlivější, protože záchrané týmy mají potřebné vybavení, výcvik a zkušenosti pro bezpečné vyproštění z výšky. Navíc můžete během čekání provádět jednoduché opatření, jako je stabilizace polohy, zajištění dýchacích cest a ochrana před chladem, což snižuje riziko zhoršení stavu.

Snažit se samostatně slézt co nejrychleji představuje vysoké riziko pádu, zranění páteře nebo dalších těžkých úrazů, protože výška, nepravidelný terén a nedostatek vhodného vybavení výrazně ztěžují kontrolovaný sestup. Přístup, kdy se spolehnete na přátele, kteří vás mají chytit, je rovněž nebezpečný – ani oni nemají potřebné záchrané techniky a mohou se sami zranit. Navíc není zaručeno, že dorazí včas, a během čekání může dojít ke zhoršení podmínek (např. změna počasí, únavě). Proto je nejrozumnější a nejbezpečnější volbou využít všechny dostupné prostředky k získání odborné pomoci a vyčkat na profesionální zásah.

V ustáleném klouzavém letu je v rovnováze:

Body: 0 / Výskyty: 357 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) tah s tíhou, odpor se vztlakem
- **b) tíhová síla se vztlakem a odporem**
- c) vztlak s odporem

Vysvětlení: V ustáleném (konstantním) klouzavém letu se letadlo (nebo padák, paragliding) pohybuje konstantní rychlostí a konstantním úhlem k proudu vzduchu. To znamená, že na těleso nepůsobí žádná zrychlovací síla – součet všech sil v každém směru je nulový.

Ve směru podélném (podél dráhy) jsou dvě síly: tah motoru (nebo síla, kterou vytváří pilot při klouzání) a aerodynamický odpor (drag). V rovnováze se tyto dvě síly navzájem vyrovnávají, takže $\text{tah} = \text{odpor}$.

Ve směru svislém (kolmo na dráhu) působí gravitační síla ($\text{hmotnost} \times \text{gravitace}$) směrem dolů a vztlak (lift) směrem nahoru. V klouzavém letu je vztlak menší než hmotnost, protože část gravitační síly je „využita“ k překonání odporu. Přesto však vztlak a tíha jsou v rovnováze v tom smyslu, že jejich rozdíl odpovídá síle potřebné k vyrovnání odporu. Proto lze říci, že tíhová síla je vyrovnána vztlakem a odporem.

Shrnutím: v ustáleném klouzavém letu jsou ve vodorovném směru rovnováze tah a odpor, a ve svislém směru jsou vyrovnány gravitační síla, vztlak a odpor. To je důvod, proč je správná kombinace těchto tří sil – tíhová síla, vztlak a odpor – ta, která popisuje rovnováhu v klouzavém letu.

Ostatní možnosti jsou nesprávné, protože buď opomíjejí jednu ze základních sil (například vztlak a odpor bez zahrnutí tíhy) nebo nesprávně páru

Při nouzovém přistání pilot volí spíše

Body: 0 / Výskyty: 134 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) hustý porost
- b) samostatný strom
- c) lesní cestu

Vysvětlení: Při nouzovém přistání je hlavním cílem co nejrychleji a co nejbezpečněji zastavit letadlo nebo padák a minimalizovat riziko zranění. Hustý porost, například křoviny nebo nízký keřový háj, poskytuje několik výhod. Prvně rozkládá energii dopadu – větve a listy postupně zpomalují padák a tělo pilota, čímž snižují nárazovou sílu. Prvně je v takovém prostředí pravděpodobně menší pravděpodobnost, že se pilot zachytí o tvrdý předmět, který by mohl způsobit zlomeniny nebo vnitřní zranění. Dále hustý porost často leží v otevřenějších prostorech, kde není přítomna vysoká struktura, která by mohla roztrhnout padák nebo způsobit zablokování.

Samostatný strom představuje jediný pevný bod, který může při dopadu snadno rozbít padák a způsobit přímý náraz na tvrdý kmen. Navíc se kolem stromu často nachází kořeny a tvrdá země, což zvyšuje riziko vážných úrazů. Lesní cesta je obvykle rovná a otevřená, ale pod ní může být tvrdý povrch (štěrk, kameny, asphalt) nebo skryté překážky, které při nárazu nepřinášejí žádnou tlumící vrstvu. Navíc na cestě může být vyšší pravděpodobnost, že se pilot setká s dopravními prostředky nebo jinými překážkami.

Proto je volba hustého porostu nejvhodnější, protože poskytuje největší míru tlumení a snižuje riziko vážných zranění při nouzovém přistání.

Při vlétnutí do stoupavého proudu

Body: 0 / Výskyty: 78 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 28.08.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) vrchlík se nakloní do strany a hrozí asymetrické zaklopení
- b) vrchlík předstřelí dopředu a hrozí čelní zaklopení vrchlíku
- c) vrchlík kývne dozadu a následně může dojít k předstřelu

Vysvětlení: Při vstupu do stoupavého proudu (termiku) se na křídlo (vrchlík) náhle zvýší vztlak, protože proud vzduchu pod křídlem roste. Tento nárůst vztlaku zpomaluje letadlo a způsobí, že nos křídla se přirozeně skloní dozadu. Pilot tak může cítit, že křídlo „kývne“ dozadu a následně se snaží korigovat zatáčením řídicího proutku dopředu. Pokud se korekce příliš přehání, dochází k předstřelu – křídlo se posune dopředu vůči proudu a vznikne čelní zaklopení. Tento sled událostí je typický právě při vstupu do termiky a je popisován ve výcviku jako „kývnutí dozadu a možný předstřel“.

Proč ostatní možnosti neodpovídají realitě: při vstupu do termiky se obvykle neobjevuje výrazné boční naklonění křídla, které by vedlo k asymetrickému zaklopení; takové chování je spíše spojeno s boční turbulencí nebo s nesprávným vyvážením zatížení. Stejně tak předstřel dopředu a okamžité čelní zaklopení není typickým projevem vstupu do st

Zlomeninu horní končetiny přednostně fixujeme:

Body: 0 / Výskyty: 48 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) zavěšením do šátku
- b) pomocí improvizované dlahy (větvě, tyčky apod.)
- c) přitážením k tělu v natažené poloze

Vysvětlení: Zlomeninu horní končetiny je nejvhodnější fixovat zavěšením do šátku, protože tento způsob poskytuje stabilní podporu a zároveň umožňuje odlehčení váhy končetiny. Šátek (nebo improvizovaný obvaz) rozloží síly rovnoměrně po rameni a hrudníku, čímž zamezí pohybu úlomků, snižuje bolest a minimalizuje riziko poškození okolních měkkých tkání a cév. Navíc umožňuje pacientovi udržet končetinu v mírně zvednuté poloze, což podporuje snížení otoku a zlepšuje krevní oběh.

Improvizovaná dlahová metoda, například použití větví nebo tyček, neposkytuje dostatečnou kontrolu nad pohybem zlomeniny. Dlahy jsou obvykle určeny pro dlouhodobou imobilizaci a vyžadují přesné nastavení, aby nevyvíjely tlak na nervy a cévy. V nouzové situaci je obtížné zajistit správnou fixaci a může dojít k dalšímu poškození měkkých struktur.

Přitážení končetiny k tělu v natažené poloze není vhodné, protože napíná svaly, šlachy a klouby kolem zlomeniny a může způsobit sekundární poranění. Taková poloha také neodlehčuje váhu končetiny, což zvyšuje bolest a riziko dalšího posunu úlomků. Navíc může dojít k omezení dýchacích pohybů a zvýšení napětí v oblasti krku a ramen.

Zaškrcení se provádí:

Body: 0 / Výskyty: 48 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) vždy cca 10 – 15 cm nad ránou
- b) kdekoliv mezi ránou a srdcem
- c) **výhradně v paži nebo ve stehně, mezi ranou a srdcem**

Vysvětlení: Zaškrcení (tourniquet) se používá jen v případech, kdy je nutné zastavit masivní krvácení z končetiny a nelze jej kontrolovat jinými metodami (např. tlakem, obvazem). Proto se umísťuje na těžko přístupné místo, kde lze bezpečně a rychle přitáhnout tlak na celou obvodovou část končetiny – typicky na horní část paže (nad loket) nebo na stehno (nad koleno). Toto umístění zajišťuje, že tlak je aplikován mezi ránou a srdcem, čímž se zastaví průtok krve do postižené oblasti, ale zároveň se minimalizuje riziko poškození hlavních nervů a svalů, které jsou blíže ke konci končetiny.

Umístění zaškrcení kdekoliv mezi ránou a srdcem není vhodné, protože v blízkosti rány může dojít k poškození poškozených tkání, k dalšímu zhoršení krvácení nebo k selhání zaškrcení, pokud není dostatečně pevně přitlačeno na celou obvodovou část. Navíc v oblasti blíže ke středu těla (např. na předloktí nebo lýtko) není možné získat dostatečný tlak na celou obvodovou plochu, což snižuje účinnost a zvyšuje riziko komplikací.

Uvedení pevné vzdálenosti 10–15 cm nad ránou také není správné, protože anatomické proporce se liší u různých jedinců a u dětí. Přesná vzd

Základním úkolem první pomoci při ošetření ran a oděrek je:

Body: 0 / Výskyty: 46 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) odstranění případných cizích těles výplachem, dezinfekce okolí rány a přiložení krycího obvazu
- b) přiložení krycího obvazu; ránu v improvizovaných podmínkách nikdy nečistíme a cizí tělesa nevyjímáme
- c) dezinfekce rány (v nouzi i koncentrovaným alkoholem), odstranění cizích těles, přiložení krycího obvazu

Vysvětlení: Základní princip první pomoci při ošetření ran a oděrek je rychlé a účinné odstranění zdrojů dalšího poškození a vytvoření podmínek, ve kterých se rána může samovolně hojit. Prvním krokem je vyhledat a vyjmout případná cizí tělesa, která mohou dráždit tkáň, způsobovat krvácení nebo infekci. K tomu se používá výplach – nejčastěji fyziologický roztok nebo čistá voda – který pomůže odstranit nečistoty a drobné předměty z rány. Následně se provede dezinfekce okolí rány, aby se snížila pravděpodobnost zavlečení bakterií. Konečným krokem je přiložení krycího obvazu, který chrání ránu před dalším mechanickým poškozením a udržuje vlhké prostředí podporující hojení. Tato posloupnost – výplach, dezinfekce a krycí obvaz – odpovídá standardům první pomoci a je považována za nejbezpečnější a nejefektivnější postup.

Proč ostatní varianty nejsou vhodné: V jedné možnosti se tvrdí, že v improvizovaných podmínkách ránu nikdy nečistíme a cizí tělesa nevyjímáme. To odporuje základnímu pravidlu, že cizí předměty mohou způsobit další poškození a infekci, a že i v nouzových situacích je výplach a odstranění cizích těles možné a žádoucí. V druhé možnosti je uvedeno, že hlavní činností je jen přiložení krycího obvazu a že dezinfekce a odstranění cizích těles jsou vynechány nebo nahrazeny koncentrovaným alkoholem. Použit

Přivedení PK za letu do blízkosti kritického úhlu náběhu pomocí hlubokého stažení brzd se projeví:

Body: 0 / Výskyty: 204 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) zmenšením sil v řídicích šňůrách
- b) náhle zvýšeným opadáním
- c) **znatelným zvýšením velikosti sil v řídicích šňůrách**

Vysvětlení: Při hlubokém stažení brzd (např. při prudkém zatačení nebo při snaze rychle snížit rychlost) se křídlo paraglideru rychle přiblíží k kritickému úhlu náběhu. V tomto stavu se vztlačová křivka „překlápí“ a křídlo vstupuje do režimu, kdy se vztlak rychle snižuje a odpor (drag) prudce roste. Pro udržení rovnováhy a požadovaného letu pilot musí pomocí řídicích šňůr výrazně zvýšit síly, které na křídlo působí – hlavně tah brzd a případně i tah řídicí šňůry. To se projeví jako znatelné zvýšení napětí v řídicích šňůrách, protože pilot musí silně zatahovat brzdové šňůry, aby zabránil přetažení křídla a ztrátě kontroly.

Proto je správná reakce – při přiblížení k kritickému úhlu náběhu v důsledku hlubokého stažení brzd – výrazné zvýšení velikosti sil v řídicích šňůrách.

Proč ostatní možnosti nejsou správné:

Snížení sil v řídicích šňůrách by znamenalo, že pilot uvolňuje brzdové šňůry. To by v situaci blízké kritickému úhlu náběhu jen zhoršilo stav – křídlo by se ještě více přiblížilo k přetáhnutí a mohlo by dojít k nebezpečnému ztrátě vztlaku. Proto tato možnost neodpovídá reálnému chování.

Náhlé zvýšení opadání je důsledkem samotného

Hranice mezi troposférou a stratosférou se nazývá:

Body: 0 / Výskyty: 208 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) tropopauza
 - b) atmosféra
 - c) ionosféra
-

Vysvětlení: Hranice mezi troposférou a stratosférou se nazývá tropopauza. Je to vrstva, ve které dochází k náhlému přerušení teplotního gradientu – teplota v troposféře klesá s výškou, zatímco ve stratosféře se začíná zvyšovat díky absorpci ultrafialového záření ozónem. Tento přechod je důležitý pro letectví i paragliding, protože změna stability vzduchu ovlivňuje tvorbu konvekčních proudů a letové podmínky.

Termín atmosféra označuje celou soustavu plynů obklopujících Zemi, nikoli konkrétní rozhraní mezi vrstvami. Ionosféra je vyšší část atmosféry, nacházející se nad mezoférou, kde jsou částice ionizovány slunečním zářením; nesouvisí s rozhraním mezi troposférou a stratosférou. Proto jsou tyto pojmy nesprávné jako označení hranice mezi těmito dvěma hlavními vrstvami.

Stlačování hrudníku se v průběhu resuscitace provádí:

Body: 0 / Výskyty: 42 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) uprostřed hrudní kosti
 - b) při dolním okraji hrudní kosti
 - c) v místě levé prsní bradavky
-

Vysvětlení: Při kardiopulmonální resuscitaci je nutné vyvíjet sílu na takové místo hrudní kosti, kde se přenáší co největší tlak na srdce a zároveň se minimalizuje riziko poškození vnitřních struktur. Optimální místo je střední část hrudní kosti (manubrium-střední část těla sterni). V této oblasti leží srdce přímo za kostí a při stlačování se efektivně komprimuje levá komora, což zajišťuje dostatečný výdej krve do oběhu. Navíc je zde nejmenší pravděpodobnost, že dojde k poranění velkých cév (aorty, vena cava) nebo plic.

Dolní část hrudní kosti leží blíže k hrudnímu výstupu a k dolnímu okraji srdce, kde jsou umístěny velké cévy a bránice. Stlačování v této oblasti může vést k poškození aorty, plicních cév nebo k poranění jater a sleziny, a zároveň není tak účinné při kompresi srdce.

Umístění rukou v úrovni levé prsní bradavky je nesprávné, protože tato bradavka se nachází podél hrudní kosti, ale vpravo či vlevo od její středové osy. Stlačování mimo střední linii může způsobit asymetrické síly, což snižuje účinnost komprese a zvyšuje riziko zlomeniny kostí a poškození prsních žláz nebo měkkých tkání.

Proto se během resuscitace doporučuje umístit ruce na střední část hrudní kosti, aby byla zajištěna maximální účinnost komprese s minimálním

Paraglidista v negativce dopadl opodál. Při našem příchodu leží na zádech v bezvědomí, nedýchá, je promodralý. Žádné zřetelně patrné zranění není zřejmé. Zavoláme záchrannou službu a dále jako první:

Body: 0 / Výskyty: 37 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) uložíme postiženého do protišokové polohy s podloženou hlavou
- **b) záklonem hlavy uvolníme dýchací cesty**
- c) uložíme postiženého do stabilizované polohy

Vysvětlení: Paraglidista leží na zádech, je v bezvědomí, nedýchá a je promodralý, což naznačuje zástavu dýchacích cest. Prvním krokem při takové situaci je okamžitě zajistit průchodnost dýchacích cest. Otočením hlavy dozadu (záklonem hlavy) a zvednutím brady se otevře hrtan, umožní se volný průtok vzduchu a lze tak zahájit umělé dýchání nebo kontrolovat spontánní dýchání. Tento úkon je rychlý, nevyžaduje manipulaci s tělem a je nezbytný k obnovení dýchání, což je priorita před jakýmkoli dalším stabilizačním nebo polohovým zásahem.

Uložení do stabilizované (nebo „režimové“) polohy, která se používá u bezvědomých, ale dýchajících osob, by v tomto případě mohlo zhoršit průchodnost dýchacích cest, protože tělo je v poloze, kde brada může spadnout dopředu a dýchací cesty se mohou uzavřít. Proto není vhodné tuto polohu zvolit, dokud není dýchání zajištěno.

Uložení do protišokové polohy s podloženou hlavou je určeno pro bezvědomé, dýchající osoby, u nichž je třeba předcházet šoku a zároveň udržet otevřené dýchací cesty. Podložení hlavy může vést k ohybu krční páteře a ztížit přístup k dýchacím cestám, což v situaci, kdy dýchání vůbec neprobíhá, není vhodné. Navíc tato polohy se používá

Pokud pilot PK nebo MPK před sebou zjistí bouřkový oblak s húlavou, pro další bezpečný let provede:

Body: 0 / Výskyty: 75 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) oblast bouřkového oblaku podletí
- **b) neprodleně přistane na nejbližší vhodné ploše**
- c) změni trať letu a pokusí se vyhnout bouřce v bezpečné vzdálenosti

Vysvětlení: Při setkání s bouřkovým oblakem s hřměními a blesky je hlavním rizikem pro lehký letoun, jako je PK nebo MPK, vystavení elektrickému výboji, silnému turbulence a náhlým změnám větru. Tyto podmínky mohou během několika sekund způsobit ztrátu kontroly nad letadlem, poškození konstrukce nebo zranění posádky. Proto je v takové situaci nejbezpečnějším a nejrychlejším řešením okamžitě přistát na nejbližší vhodné ploše, kde lze letadlo bezpečně zastavit a vyčkat, dokud se bouře neodplyne.

Oblet bouřkového systému není vhodný, protože vzdálenost, kterou je třeba uletět, je často neznámá a může být nutné překročit oblast s intenzivními výboji. Navíc během manévru změny trasy se může letoun dostat do nečekaných silných větrů a turbulence, což zvyšuje riziko ztráty výšky a následného nouzového přistání v nevhodném terénu. Pokus o oblet tak představuje značné riziko a není považován za standardní postup v případě přímého kontaktu s bouřkou.

Pokus o přiblížení se k bouřce a udržení letové trasy v bezpečné vzdálenosti také neodstraňuje hlavní hrozbu – elektrické výboje mohou zasáhnout i při vzdálenosti několika kilometrů od jádra bouře. Navíc není možné přesně určit, jaká vzdálenost je skutečně bezpečná, a během letu může dojít k nečekanému posunu bouře.

Proto se takový přístup nedoporučuje a není považován za adekvátní reakci na okamžitý výskyt bouřky před letadlem

Na severní polokouli výška troposféry v závislosti na zeměpisné šířce:

Body: 0 / Výskyty: 225 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 25.06.2025

- a) stoupá od jihu k severu
 - b) zůstává stejná po celý rok
 - c) klesá od jihu k severu
-

Vysvětlení: Na severní polokouli se výška tropopauzy – horní hranice troposféry – mění s geografickou šířkou. Troposféra je nejnižší vrstva atmosféry, kde probíhá většina konvekčních procesů a kde se nachází většina počasí. Její tloušťka je ovlivněna teplotním gradientem a slunečním zářením.

V blízkosti rovníku dopadá sluneční záření pod téměř kolmým úhlem po celý rok, což způsobuje silné zahřívání povrchu. Teplý povrch ohřívá podkladní vzduch, který stoupá, expanduje a ochlazuje se. Tento proces vede k vyšší tropopauze, která se může nacházet až ve výšce 17–18 km.

S rostoucí zeměpisnou šířkou se úhel dopadu slunečního záření snižuje, denní doba osvětlení je kratší a celková energetická bilance povrchu klesá. Chladnější povrch produkuje méně konvekčních výstupů, takže vrstva troposféry je tenčí. V mírných pásmech je tropopauza obvykle kolem 11–12 km a v subpolárních oblastech může klesnout i pod 10 km.

Proto výška troposféry na severní polokouli postupně klesá, když se posunujeme od jižnějších (teplejších) zeměpisných šířek k severnější (chladnější) oblastem. Tato souvislost je důsledkem změny slunečního záření a souvisejícího teplotního profilu atmosféry.

Ostatní možnosti nejsou správné, protože výška troposféry neustále roste od jihu k severu – naopak je to opačný trend – a také se neudržuje konstant

Z vertikálně vyvinutých oblaků typu Cb - cumulonimbus vypadávají převážně srážky ve formě:

Body: 3 / Výskyty: 63 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 16.09.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) slabý déšť
 - b) mrholení
 - c) déšť a kroupy
-

Vysvětlení: Cumulonimbus (Cb) jsou bouřkové oblaky, které se vyvíjejí vertikálně a jsou spojeny s konvektivní činností. V těchto oblastech dochází k silným vzestupným proudům, které mohou vynášet vodní kapky do velmi vysokých nadmořských výšek, kde teplota klesne pod bod mrazu. Tyto kapky pak mrznou a rostou přidáváním dalších podchlazených kapiček vody nebo se srážejí s jinými ledovými částicemi. V důsledku silných vzestupných a sestupných proudů uvnitř oblaku mohou tyto ledové částice narůstat do velikosti krup. Po dosažení určité velikosti a hmotnosti již nejsou vzestupné proudy schopny je udržet a vypadávají na zem jako kroupy. Současně s kroupami jsou z těchto oblaků běžné i silné srážky ve formě deště, neboť v nižších částech oblaku mohou ledové částice při sestupu roztát.

Minimální letová dohlednost ve vzdušném prostoru třídy E je:

Body: 3 / Výskyty: 65 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) 5 km
- b) 1,5 km
- c) 8 km

Vysvětlení: Správná odpověď C (5 km) je minimální letová dohlednost požadovaná pro vizuální lety (VFR) ve vzdušném prostoru třídy E pod výškou 3050 metrů (10 000 stop) AMSL. Tyto požadavky jsou stanoveny v leteckých předpisech, konkrétně v pravidlech letu podle ICAO Annex 2, které definují VMC (Visual Meteorological Conditions) minima pro různé třídy vzdušného prostoru.

Velikost násobku zatížení + 3 znamená:

Body: 3 / Výskyty: 58 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 24.08.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) že pilot o hmotnosti 80 kg je tažen ze sedačky takovou silou, jako kdyby vážil 240 kg
- b) že pilot o hmotnosti 80 kg je tlačěn do sedačky takovou silou, jako kdyby vážil 240 kg
- c) že pilot o hmotnosti 80 kg je tlačěn do sedačky silou přibližně 3200 N (tj. jako kdyby vážil 320 kg)

Vysvětlení: Násobek zatížení (G-force) udává, jakou silou je pilot tlačěn nebo tažen vzhledem ke své vlastní hmotnosti. Hodnota '3 G' znamená trojnásobek normálního gravitačního zrychlení. Pokud pilot váží 80 kg, při 3 G je tlačěn do sedačky silou, jako kdyby vážil $3 \cdot 80 \text{ kg} = 240 \text{ kg}$. Možnost A správně popisuje tento efekt jako sílu tlačení do sedačky.

Tětiva profilu je:

Body: 3 / Výskyty: 69 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) přímka rozdělující profil v polovině jeho tloušťky na dvě stejně velké části
- b) přímka spojující střed náběžné hrany profilu s odtokovou hranou profilu
- c) čára spojující středy kružnic vepsaných do profilu

Vysvětlení: Tětiva profilu je definována jako přímka spojující náběžnou hranu s odtokovou hranou křídla. Tato definice přesně odpovídá možnosti B. Ostatní možnosti popisují nesprávné geometrické vztahy a nejsou standardní definicí tětivy profilu.

Vzduchovou hmotou nazýváme instabilní, pokud v ní dochází k:

Body: 3 / Výskyty: 121 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) konvektivním vertikálním pohybům
- b) inverzím
- c) tvorbě vrstevnaté oblačnosti

Vysvětlení: Nestabilní vzduchová hmota je charakterizována tím, že vzduch, který je vytlačen směrem nahoru, je teplejší a méně hustý než okolní vzduch v dané výšce, a proto pokračuje ve stoupání. To vede k silným konvektivním vertikálním pohybům, které jsou příčinou vývoje kupovité oblačnosti a často i bouřek. Naopak, stabilní vzduchová hmota brání vertikálním pohybům, což vede spíše k tvorbě vrstevnaté oblačnosti (B) nebo k teplotním inverzím (C), které potlačují vertikální proudění.

Hlavní příčinou atmosférické konvekce je:

Body: 3 / Výskyty: 60 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) rozdílná teplota vzduchu ve dne a v noci
- b) nestejněměrné zahřívání různě barevného zemského povrchu
- **c) dostatečný ohřev vzduchu o zemský povrch při instabilním zvrstvení**

Vysvětlení: Atmosférická konvekce je primárně způsobena nerovnoměrným ohřevem zemského povrchu slunečním zářením. Když je spodní vrstva vzduchu teplejší a lehčí než vzduch nad ní (instabilní zvrstvení), stoupá vzhůru, což vede ke vzniku konvektivních proudů. Možnost B je částečně pravdivá, ale není hlavní příčinou. Možnost C je také dílčím faktorem, ale opět hlavní příčinou je celkový ohřev a nestabilita atmosféry.

Po průletu převodní výškou se pro udávání výšky přejde z nastavení hodnoty QNH:

Body: 3 / Výskyty: 56 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- **a) na nastavení výškoměru na hodnotu 1013,2 hPa a vertikální polohy letadla se vyjadřují v letových hladinách**
- b) na nastavení údaje QFE a vertikální polohy letadla se vyjadřují jako výšky nad zemí
- c) na nastavení údaje QFE cílového letiště a vertikální polohy letadla se vyjadřují jako výšky nad cílovým letištěm

Vysvětlení: Po průletu převodní výškou (transition altitude), která je standardizovaná, se výškoměry nastavují na standardní tlak 1013,2 hPa. Tímto nastavením se začínají vyjadřovat vertikální polohy letadla v letových hladinách (Flight Levels), které jsou referenční pro let nad touto výškou a zajišťují bezpečné oddělení letadel bez ohledu na lokální tlakové podmínky na zemi.

Izolované bouřky místní povahy jsou většinou:

Body: 3 / Výskyty: 61 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) Frontálním zdvihem (studená fronta)
 - **b) Bouřky z tepla**
 - c) Frontálním zdvihem (teplá fronta)
-

Vysvětlení: Izolované bouřky místní povahy, které se objevují nezávisle na větších povětrnostních systémech, jsou typicky způsobeny konvektivním ohřevem zemského povrchu během slunečného dne. Tento ohřev vede ke vzniku termálních kupolí, které se zvedají a vytvářejí bouřkové oblaky (cumulonimbus).

Osa zemská je myšlená přímkou středem země kolmá na rovník. Místa, kde protíná povrch země se nazývají póly (točny). Jsou to póly:

Body: 3 / Výskyty: 26 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.09.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) zeměpisné
 - b) totožné
 - c) magnetické
-

Vysvětlení: V otázce je popsána osa zemská, která prochází středem Země kolmo na rovník. Body, kde tato osa protíná povrch Země, jsou definicí zeměpisných pólů (severního a jižního zeměpisného pólu). Magnetické póly se od zeměpisných liší a jejich poloha není totožná s osou rotace Země. Proto je správná odpověď A – zeměpisné.

Sportovní létající zařízení může řídit

Body: 3 / Výskyty: 182 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) pilot, který je držitelem platného pilotního průkazu s příslušnou kvalifikací, nebo osoba oprávněná provozovatelem SLZ za přítomnosti pilota, pilotní žák za podmínek stanovených výcvikovou osnovou
 - b) pilot, který je držitelem platného posudku o zdravotní způsobilosti, nebo pilotní žák za podmínek stanovených výcvikovou osnovou
 - c) pilot, který je držitelem platného pilotního průkazu s příslušnou kvalifikací, nebo pilotní žák za podmínek stanovených výcvikovou osnovou
-

Vysvětlení: Pro řízení sportovního létajícího zařízení je nezbytné, aby osoba byla držitelem platného pilotního průkazu s příslušnou kvalifikací pro daný typ zařízení, nebo šlo o pilotního žáka ve výcviku, který létá za přesných podmínek stanovených schválenou výcvikovou osnovou pod dohledem instruktora. Toto vychází z leteckých předpisů, které kladou důraz na prokázanou odbornou způsobilost.

První uvedená možnost je nesprávná, protože provozovatel sportovního létajícího zařízení nemůže sám oprávnit k řízení osobu bez příslušné pilotní kvalifikace, a to ani za přítomnosti pilota. Řízení vyžaduje formální výcvik a osvědčení.

Druhá možnost je nedostatečná, neboť samotný platný posudek o zdravotní způsobilosti, ač je nezbytnou podmínkou, k řízení neopravňuje. Chybí zde požadavek na vlastní pilotní průkaz a kvalifikaci, které jsou právně závazné.

Výškoměr nastavený na hodnotu QFE letiště ukazuje po přistání na letišti:

Body: 3 / Výskyty: 58 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) nulovou výšku
- b) nadmořskou výšku prahu VPD tohoto letiště
- c) nadmořskou výšku vztažného bodu letiště

Vysvětlení: QFE (Quarantined Field Elevation) je tlaková hodnota nastavená na výškoměru, která způsobí, že výškoměr ukazuje nulovou výšku, když je letadlo na referenčním bodě letiště (např. na zemi u ranveje). Po přistání na letišti, pokud je výškoměr správně nastaven na QFE daného letiště, bude proto ukazovat nulovou výšku, což znamená, že letadlo je na úrovni referenčního bodu letiště. Ostatní možnosti jsou nesprávné, protože QNH by ukazovalo nadmořskou výšku letiště a QFE není primárně nastaveno na práh VPD, ale na referenční bod.

V definici standardní atmosféry jsou hodnoty tlaku a teploty na střední hladině moře:

Body: 3 / Výskyty: 89 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) 1013,25 hPa, +15°C
- b) 1015 hPa, +10°C
- c) 1013,25 hPa, 0°C

Vysvětlení: Mezinárodní standardní atmosféra (ISA) definuje standardní atmosférické podmínky pro účely leteckých výpočtů a kalibrace přístrojů. Podle této definice jsou standardní hodnoty tlaku a teploty na střední hladině moře (MSL) přesně 1013,25 hPa a +15 °C. Tyto hodnoty jsou základem pro výpočty letových výkonů a správné nastavení výškoměrů.

Při zatáčení PK se úhel náběhu na straně uvnitř zatáčky:

Body: 3 / Výskyty: 185 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) nemění
- b) mění, protože se křídlo zároveň nakloní
- c) mění, protože se změní poloha odtokové hrany

Vysvětlení: Při zatáčení letadla (nebo paraglidu) se vnitřní křídlo (vnitřní strana oblouku) naklání dolů a zároveň se mění jeho geometrii. Kvůli odstřelování (odtokové) hrany, která je na vnitřní straně zatáčky, se tato hrana posouvá dopředu a mírně vzhůru. To způsobí, že křídlo na vnitřní straně má menší efektivní délku a úhel náběhu (úhel, pod kterým na křídlo dopadá relativní vítr) se zmenšuje. Změna polohy odtokové hrany je hlavním faktorem, který mění úhel náběhu, protože mění průběh proudění a rozložení tlaku na křídle. Proto se úhel náběhu na vnitřní straně zatáčky mění.

Naopak úhel náběhu se přímo nemění jen tím, že se křídlo nakloní – naklonění ovlivňuje rozložení síly, ale ne samotný geometrický úhel náběhu. A proto tvrzení, že se úhel náběhu nemění, je nesprávné. Také není pravda, že změna úhlu náběhu je výhradně důsledkem naklonění křídla; hlavní příčina je posun odtokové hrany, který mění tvar a efektivní délku křídla.

Při improvizovaném transportu postiženého v bezvědomí:

Body: 3 / Výskyty: 37 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) musíme zvláště dbát na šetrnost a stabilizaci hlavy při transportu
- b) musí být transport co nejrychlejší
- c) nezáleží na šetrnosti, protože postižený v bezvědomí necítí bolest

Vysvětlení: Při přenášení osoby, která je v bezvědomí, je nejdůležitější předejít dalším poraněním hlavy a páteře. V bezvědomí není možné zjistit, zda má postižený další zranění, například otřes mozku nebo poranění krční páteře, a jakýkoli náhlý pohyb, otřes nebo šok může tyto zranění zhoršit a vést k vážným neurologickým následkům nebo dokonce k úmrtí. Proto je nutné zacházet s hlavou a krkem co nejšetrněji, udržovat jejich relativní stabilitu a používat vhodné techniky (například zvednutí pod bradou, opatrné podložení a zajištění hlavy mezi dlaněmi) během transportu.

Rychlost transportu není prioritou, pokud by zrychlený pohyb ohrožoval stabilitu hlavy a páteře. V první řadě je třeba zajistit, aby byl postižený během přesunu chráněn před dalšími mechanickými vlivy; teprve po zajištění této ochrany lze přemýšlet o rychlosti, která by měla být přiměřená situaci a dostupným prostředkům.

Tvrzení, že šetrnost není podstatná, protože bezvědomý necítí bolest, je nesprávné. Absence vědomého vnímání bolesti neznamená, že nedochází k poškození tkání. Poškození může nastat i bez okamžitého pocitu, a následky takových skrytých zranění mohou být život ohrožující. Proto je nutné jednat s maximální opatrností a chránit hlavní osa těla i v případě, že postižený nemůže vyjádřit bolest.

Vztlak působí:

Body: 3 / Výskyty: 63 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) vždy směrem vzhůru od profilu
- b) vždy kolmo na směr proudu vzduchu nabíhajícího na profil
- c) vždy kolmo k těživě profilu

Vysvětlení: Vztlak je aerodynamická síla, která vzniká jako důsledek proudění vzduchu kolem profilu křídla. Definuje se jako složka celkové aerodynamické síly, která působí kolmo na směr relativního pohybu vzduchu vůči profilu (tedy na směr větru nabíhajícího na profil).

045 stupňů je vedlejší světová strana:

Body: 3 / Výskyty: 27 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) severovýchod
- b) jihozápad
- c) severozápad

Vysvětlení: Kompasová růžice je rozdělena na 360 stupňů. Hlavní světové strany jsou Sever (000/360°), Východ (090°), Jih (180°) a Západ (270°). Vedlejší světové strany leží přesně uprostřed mezi těmito hlavními směry. Severovýchod (Northeast) leží přesně mezi Severem (000°) a Východem (090°), což odpovídá 045 stupňům. Možnost B 'severovýchod' je tedy správná.

Hustota vzduchu:

Body: 3 / Výskyty: 225 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) roste s rostoucí teplotou
- b) snižuje se s klesající teplotou
- c) **roste s klesající teplotou vzduchu**

Vysvětlení: Hustota vzduchu je hmotnost vzduchu v daném objemu. Podle stavové rovnice ideálního plynu je při konstantním tlaku hustota vzduchu nepřímo úměrná jeho teplotě. To znamená, že když teplota vzduchu klesá, jeho hustota roste, protože molekuly se pohybují pomaleji a jsou blíže u sebe. Naopak při rostoucí teplotě se molekuly rozptýlí, což snižuje hustotu.

V letectví je tento vztah zásadní, protože hustota vzduchu přímo ovlivňuje aerodynamické síly – vyšší hustota znamená větší vztlak i odpor, což má vliv na výkon letounu nebo paraglidu.

Možnost tvrdící, že hustota roste s rostoucí teplotou, je nesprávná, protože popisuje opačný, fyzikálně neplatný vztah. Možnost, že hustota klesá s klesající teplotou, je také chybná, neboť by znamenala přímou úměru mezi teplotou a hustotou, což neodpovídá realitě.

Základní příčinou vzniku oblačnosti v atmosféře je:

Body: 3 / Výskyty: 73 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) pokles teploty vzduchu s výškou
- b) dosažení stavu nasycení
- c) **dosažení stavu nasycení s následnou kondenzací vodních par**

Vysvětlení: Oblačnost vzniká, když vodní pára v atmosféře dosáhne stavu nasycení a následně kondenzuje do drobných kapiček vody nebo ledových krystalků. Pokles teploty s výškou (možnost B) je sice faktorem, který napomáhá dosažení nasycení, ale není samotnou příčinou vzniku oblačnosti. Možnost A (dosažení stavu nasycení) je nutnou podmínkou, ale bez následné kondenzace (možnost C) by oblaka nevznikla.

Zvětšující se vzdálenost mezi izobarami znamená, že v dané oblasti bude rychlost proudění vzduchu:

Body: 3 / Výskyty: 51 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.09.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) větší
- b) vzdálenost mezi izobarami nevypovídá nic o rychlosti proudění
- c) **menší**

Vysvětlení: Izobary jsou čáry spojující místa se stejným atmosférickým tlakem. Zvětšující se vzdálenost mezi izobarami znamená, že tlakový spád je menší. Menší tlakový spád vede k menší rychlosti proudění vzduchu (větru), protože vítr vane z oblasti vyššího tlaku do oblasti nižšího tlaku a jeho rychlost je přímo úměrná tlakovému spádu.

Tlaková níže – cyklona – je oblastí:

Body: 3 | Výskyty: 67 | Kategorie: Meteorologie | První výskyt: 23.08.2024 | Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) nízkého tlaku s nejnižší hodnotou ve svém středu
- b) nízkého tlaku s nejnižší hodnotou po okrajích oblasti
- c) se snižující se hodnotou tlaku směrem od středu

Vysvětlení: Tlaková níže (cyklona) je definována jako oblast s nižším atmosférickým tlakem ve srovnání s okolními oblastmi. Nejnižší hodnota tlaku je právě v jejím středu, odkud tlak postupně narůstá směrem k okrajům.

Co rozumíme v meteorologii pojmem bouřka:

Body: 3 | Výskyty: 78 | Kategorie: Meteorologie | První výskyt: 21.07.2024 | Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) nejvýraznější projev konvekce ve volné atmosféře
- b) **přírodní jev doprovázený intenzivními srážkami a elektrickými výboji**
- c) jev totožný s pojmem „studená fronta“

Vysvětlení: Možnost B je správná, protože bouřka je definována jako meteorologický jev charakterizovaný výskytem blesků a hromů, doprovázený obvykle silnými srážkami (déšť, kroupy) a často i silným větrem. Možnost A sice popisuje konvekci, která je základem vzniku bouřek, ale není to kompletní definice. Možnost C je nesprávná, protože bouřka a studená fronta jsou různé meteorologické jevy, i když se studená fronta může s bouřkami často spojovat.

Pilot musí mít za letu u sebe vždy

Body: 3 | Výskyty: 225 | Kategorie: Letecké předpisy a legislativa | První výskyt: 18.07.2024 | Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) pilotní průkaz nebo doklad žáka, osvědčení letové způsobilosti, doklad o pojištění za škody způsobené provozem SLZ, lékařský posudek o zdravotní způsobilosti
- b) **průkaz totožnosti, pilotní průkaz nebo doklad žáka, technický průkaz SLZ, doklad o pojištění za škody způsobené provozem SLZ**
- c) průkaz totožnosti, pilotní průkaz nebo doklad žáka, osvědčení letové způsobilosti, doklad o pojištění za škody způsobené provozem SLZ, lékařský posudek o zdravotní způsobilosti

Vysvětlení: Otázka se týká dokumentů, které pilot musí mít u sebe za letu, což spadá přímo pod letecké předpisy. Správná odpověď B obsahuje klíčové dokumenty vyžadované pro let se sportovním létajícím zařízením (SLZ): průkaz totožnosti (pro ověření identity pilota), pilotní průkaz nebo doklad žáka (pro prokázání oprávnění k letu), technický průkaz SLZ (doklad o registraci a technické způsobilosti letadla) a doklad o pojištění za škody způsobené provozem SLZ (povinné pojištění odpovědnosti). Ostatní možnosti buď opomíjejí důležité dokumenty (např. C vynechává průkaz totožnosti), nebo obsahují méně přesné či pro SLZ ne vždy primárně vyžadované formulace (např. ‘osvědčení letové způsobilosti’ a ‘lékařský posudek’ v A a C, kde pro SLZ bývá ‘technický průkaz SLZ’ a platné osvědčení o zdravotní způsobilosti často stačí, bez nutnosti vozit detailní posudek).

Vztlak je?

Body: 3 / Výskyty: 66 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 23.08.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) odpor plochy daný úhlem náběhu
- **b) síla vzniklá obtékáním profilu, kolmá k síle aerodynamického odporu**
- c) výsledná aerodynamická síla vzniklá obtékáním profilu

Vysvětlení: Vztlak je definován jako složka aerodynamické síly působící na profil křídla, která je kolmá na směr proudění vzduchu (a tedy i na směr aerodynamického odporu). Možnost A je sice částečně správná, ale neúplná, protože nezdůrazňuje kolmost na odpor. Možnost B popisuje odpor, nikoli vztlak, a navíc nesprávně uvádí, že odpor je dán úhlem náběhu (i když s ním souvisí).

Letí-li dvě letadla na vstřícných tratích nebo přibližně takových, každé z nich se vyhne změnou kurzu:

Body: 3 / Výskyty: 75 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) vlevo
- **b) vpravo**
- c) učiní taková opatření, která nejlépe zabrání srážce

Vysvětlení: Tato otázka se týká základních pravidel pro zabránění srážkám v letecké dopravě. Podle mezinárodních leteckých předpisů (např. ICAO Annex 2, Pravidla létání), pokud se dvě letadla blíží na vstřícných nebo přibližně vstřícných tratích, každé z nich musí změnit kurz vpravo. Toto pravidlo zajišťuje, že se obě letadla vyhnou stejným směrem, což maximalizuje šanci na bezpečné rozminutí a minimalizuje riziko srážky.

Nejspodnější vrstvu atmosféry nazýváme:

Body: 3 / Výskyty: 220 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) mezosféra
- b) stratosféra
- **c) troposféra**

Vysvětlení: Nejspodnější vrstvu atmosféry nazýváme troposféra. Začíná na zemském povrchu a sahá do výšky přibližně 7 až 20 kilometrů, v závislosti na ročním období a zeměpisné šířce. V této vrstvě se odehrává téměř veškeré počasí, teplota s výškou obvykle klesá a je zde nejvyšší koncentrace vodní páry a aerosolů. Stratosféra je vrstva ležící nad troposférou, známá například tím, že obsahuje ozonovou vrstvu. Mezosféra je další, ještě výše položená vrstva atmosféry. Obě tyto vrstvy se tedy nacházejí nad troposférou, proto nemohou být tou nejspodnější.

Rychlost letu zobrazená v GPS je:

Body: 1 / Výskyty: 132 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) pravá vzdušná rychlost
- **b) traťová rychlost**
- c) indikovaná vzdušná rychlost

Vysvětlení: GPS (Global Positioning System) určuje polohu letadla na základě signálů ze satelitů. Změna polohy v čase pak umožňuje vypočítat rychlost pohybu letadla vzhledem k zemi, což je traťová rychlost. Indikovaná a pravá vzdušná rychlost jsou měřeny přístroji v letadle a odrážejí rychlost proudění vzduchu kolem draku, nikoliv rychlost pohybu vůči zemi.

Skutečný, zcela holý povrch země se soušemi, nerovnostmi a hladinami moří se nazývá:

Body: 1 / Výskyty: 69 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) topografická situace
- **b) topografická plocha**
- c) projekce mapy

Vysvětlení: Otázka se týká základního geomorfologického pojmu, který je klíčový pro porozumění mapám a kartografickým principům používaným v navigaci. ‘Topografická plocha’ je přesný termín pro skutečný, nerovný povrch Země se všemi jeho přírodními rysy (souše, hory, údolí, vodní plochy). Termín ‘topografická’ se vztahuje k topografii, což je vědní obor zabývající se studiem a popisem zemského povrchu a jeho tvarů. Ostatní možnosti jsou nesprávné: ‘projekce mapy’ je způsob zobrazení trojrozměrného povrchu na dvojrozměrnou mapu, nikoli samotný povrch; ‘topografická situace’ není standardní geografický nebo kartografický termín pro definici samotného povrchu.

Pokud použijeme škrtidlo, ale rána stále krvácí:

Body: 0 / Výskyty: 35 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) škrtidlo povolíme a zvedneme postiženou končetinu nahoru
- **b) musíme škrtidlo víc utáhnout**
- c) přiložíme přes škrtidlo tlakový obvaz

Vysvětlení: Když po aplikaci škrtidla krvácení zůstává stále aktivní, je to známka toho, že tlak, který škrtidlo vyvíjí, není dostatečný k úplnému zastavení průtoku krve v cévách pod ním. V takové situaci je nutné tlak zvýšit – tedy škrtidlo utáhnout více – aby se dosáhlo úplného uzavření arteriálního průtoku. Pouze tak se zajistí, že krev nebude dále unikat z rány a lze přistoupit k dalším krokům první pomoci, například k aplikaci obvazu.

Uvolnění škrtidla a zvednutí končetiny nahoru by situaci jen zhoršilo, protože by se obnovil arteriální průtok a krvácení by se opět zvýšilo. Tento postup se používá až po úplném zastavení krvácení a po dobu, kdy je potřeba snížit riziko reperfuze úrazu, nikoli když krvácení stále pokračuje.

Přikládání tlakového obvazu přes již nasazené škrtidlo není vhodné, protože obvaz nemůže vytvořit dostatečný tlak na arteriální cévy pod škrtidlem. Navíc by mohl obvaz způsobit další poškození tkání a komplikovat kontrolu tlaku škrtidla. Pokud je tlak škrtidla nedostatečný, jediným účinným krokem je zvýšit jeho utažení.

Pokud tomu nebrání zvláštní okolnosti, je pro postiženého úrazem nejlepší:

Body: 0 / Výskyty: 51 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní působilost a první pomoc / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) poloha na boku („stabilizovaná“ resp. „zotavovací
 - **b) taková poloha, kterou chce postižený sám zaujmout**
 - c) „protišoková“ poloha s nohama a rukama zvednutýma co nejvýše
-

Vysvětlení: U úrazu je nejdůležitější zachovat co největší míru vlastní kontroly a minimalizovat další poškození. Pokud neexistují specifické okolnosti (například podezření na poranění páteře, těžké krvácení nebo nutnost stabilizace těla), nejlepší je nechat postiženého zaujmout takovou polohu, kterou si sám zvolí. Tím se snižuje riziko dalšího napětí svalů a kloubů, zvyšuje se pravděpodobnost, že se bude cítit pohodlně a nebude se snažit proti vlastní vůli měnit pozici, což by mohlo vést k dalšímu zranění. Navíc vlastní volba polohy často odhalí, kde jsou největší bolesti nebo omezení, což pomáhá záchranářům rychleji identifikovat problematické oblasti.

Proč ostatní možnosti nejsou vhodné:

Polohování na boku („stabilizovaná“ nebo „zotavovací“ poloha) se používá hlavně při podezření na zranění hlavy, zvracení nebo při nutnosti udržet dýchací cesty volné. Není to univerzální řešení pro všechny úrazy a může být nepohodlné nebo dokonce nebezpečné, pokud má postižený jiné zranění, např. na boku nebo páteři.

„Protišoková“ poloha s co nejvyššími zvednutými končetinami je určena jen v případech těžkého šoku, masivního krvácení nebo při podezření na šok, kdy je nutné podpořit návrat krve do centrálního oběhu. Pokud není šok přítomen, takové zvednutí končetin může způsobit další bolest, zhoršit krevní oběh do

Při silném větru pilot zaletěl do místa, odkud se proti větru neprosazuje:

Body: 0 / Výskyty: 28 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 26.01.2025 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) sešlápne speed a k tomu přidá „velké uši“
 - b) zůstane natočený proti větru ve směru, kam chce letět a vyklesá na zem do terénu
 - **c) otočí se po větru nebo alespoň co nejvíce bokem na vítr, jak terén dovolí a z místa odlétne**
-

Vysvětlení: Při silném větru se oblast, kde se vítr neodráží, může stát „slepou zónou“ – v ní není dostatečný vztlak, protože proudění vzduchu je příliš turbulentní a rychlost větru překračuje schopnost křídla vytvořit potřebný vztlak. V takové situaci je nejbezpečnější manévr, který pilot použije, otočit se po větru, tedy nastavit letadlo (nebo padák) co nejvíce kolmo k větru, a pokud terén dovolí, mírně po boku. Tím se maximalizuje komponenta rychlosti, která je proti větru, a zároveň se využije část větru k získání rychlosti podél křídla. Letadlo tak získá potřebný vzdušný proud pod křídly a může odletět z místa, kde se dříve nedokázalo udržet ve vzduchu.

Ostatní možnosti nejsou vhodné. Snížení rychlosti motoru a přidání „velkých uší“ (většího úhlu náběhu) by jen zvýšilo odpor a pravděpodobnost ztráty vztlaku, protože při silném bočním větru se vztlaková plocha zmenšuje a letadlo se snadno propadne. Držení kurzu přímo proti větru a pokus o udržení výšky vede k tomu,

že rychlost vůči vzduchu klesá pod kritickou hodnotu, což způsobí rychlý sestup a dopad do terénu. Proto je nejrozumnější obrátit se po větru a využít tak energii větru k odletu.

Který z následujících zásahů pilota zvýší úhel náběhu PK?

Body: 0 / Výskyty: 212 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) vypuštění řízení
 - b) sešlápnutí speed systému
 - c) **stažení řízení**
-

Vysvětlení: Úhel náběhu (angle of attack) se zvětšuje, když pilot sníží náklon křídla, tedy když „stáhne“ řízení směrem k tělu. Stažením řídí (např. taháním řídek ke hrudi) se zvýší zakřivení křídla a tím i úhel, pod kterým na křídlo dopadá relativní proud vzduchu. To vede ke zvýšení vztlačku, ale také ke zvýšení odporu a může vést k přetečení (stall), pokud se úhel náběhu dostane nad kritickou hodnotu.

Vypuštění řízení (nechat řídicí povrch volně) vede k tomu, že křídlo se vrátí do neutrální polohy nebo dokonce k mírnému snížení úhlu náběhu, protože pilot nevyvíjí žádný tah na řídicí povrch. Proto tento zásah úhel náběhu nesnižuje, ale spíše udržuje nebo mírně snižuje.

Sešlápnutí speed systému (přepnutí na vyšší rychlost) obvykle zvyšuje rychlost letu a s vyšší rychlostí se úhel náběhu automaticky snižuje, protože pro stejný vztlak je potřeba menší úhel. Takže tento zásah úhel náběhu také nesnižuje, ale spíše ho snižuje.

Proto jediný zásah, který přímo zvyšuje úhel náběhu, je stažení řízení.

Při uvolnění speed systému se rychlost PK

Body: 0 / Výskyty: 69 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.09.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) **sníží**
 - b) zvýší
 - c) nezmění, pouze se zvětší úhel náběhu
-

Vysvětlení: Při uvolnění speed-systému (tzv. speed bar) se brzdová síla, kterou pilot na křídlo vyvíjí, sníží. Brzdová síla je hlavním prostředkem, jak pilot udržuje vyšší úhloplošný úhel náběhu a tím i vyšší rychlost. Když brzdový úchyt uvolníš, křídlo se vrátí do méně zatížené polohy, úhel náběhu se zmenší a aerodynamický odpor klesne. Menší odpor vede k tomu, že letadlo (paraglider) začne letět pomaleji – rychlost se sníží. Proto je správná odpověď, že rychlost PK (pilotní křídlo) po uvolnění speed-systému klesá.

Proč ostatní možnosti nejsou správné: Zvýšení rychlosti by nastalo jen při zatáhnutí speed-baru, kdy se zvyšuje brzdová síla a úhel náběhu, což zvyšuje aerodynamický odpor a letadlo se rychleji pohybuje vpřed. Tvzení, že se rychlost nemění a pouze se zvětší úhel náběhu, je nesprávné, protože úhel náběhu a rychlost jsou vzájemně provázané – změna úhlu náběhu bez odpovídající změny brzdové síly nemůže zůstat konstantní. Uvolněním speed-systému se úhel náběhu ve skutečnosti zmenšuje, ne zvětšuje, a to vede ke snížení rychlosti.

Po jaké době od získání licence Pilot může být pilotovi vystavena licence Sportovní Pilot?

Body: 0 / Výskyty: 64 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) po 5 měsících
- **b) po 6ti měsících**
- c) po 9 měsících

Vysvětlení: Po získání licence Pilot (základní licence sportovního letadla) musí pilot absolvovat další výcvik a splnit podmínky pro získání licence Sportovní pilot. Podle platných předpisů je stanovena minimální doba, po které může být tato vyšší licence udělena, a to šest měsíců od data vydání první licence. Tato lhůta slouží k tomu, aby pilot získal dostatečnou praxi, splnil požadovaný počet letových hodin a úspěšně absolvoval další teoretické a praktické zkoušky, které jsou podmínkou pro sportovní licenci.

Varianta, která uvádí pět měsíců, je příliš krátká – v tomto období pilot ještě nemá povolený čas na splnění všech požadovaných letových hodin a na absolvování potřebných zkoušek. Varianta s devíti měsíci je naopak delší, než je zákonem stanovená minimální lhůta; i když by pilot mohl licence získat i po delší době, není to požadovaná minimální doba, kterou test vyžaduje. Proto je správná odpověď šest měsíců, protože přesně odpovídá legislativně určenému minimálnímu intervalu mezi získáním licence Pilot a udělením licence Sportovní pilot.

Při pozemním nácviku v silnějším větru vrchlík pilota nečekaně nadzvedne nad zem. Správný postup je:

Body: 0 / Výskyty: 127 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) prudce stáhnout řídicí šňůry
- **b) uvolnit řízení a počkat, až dosedne zpět na zem**
- c) stáhnout a uvolnit řídicí šňůry, tzv. „pumpovat“ a tím dosednout na zem

Vysvětlení: Při pozemním nácviku, kdy se pilotův vrchlík nečekaně zvedne do vzduchu, je nejbezpečnější nechat řídicí šňůry volně, aby se křídla mohla přirozeně ztratit vztlak a vrchlík pomalu klesl zpět na zem. V takové situaci je řídicí šňůra již napnutá a křídla jsou v podstatě „vysunutá“. Pokud pilot nezasahuje, vztlak postupně klesá, protože proudění kolem křídel se mění a vrchlík se stabilně usazuje. Tento postup minimalizuje riziko náhlého prudkého srážení, které by mohlo vzniknout při aktivním zásahu.

Tahání řídicích šňůr by zvýšilo úhel náběhu křídel, což by ještě více zesílilo vztlak a prodloužilo dobu, po kterou je vrchlík ve vzduchu. Navíc by mohlo dojít k náhlému a nekontrolovatelnému srážení, když se vztlak najednou sníží, což představuje velké nebezpečí pro pilota i okolí.

„Pumpování“ řídicích šňůr – střídavé stažení a uvolnění – způsobuje kolísání úhlu náběhu a tím i nestabilní změny vztlaku. To vede k nepředvídatelnému chování vrchlíku, může vyvolat rychlé a prudké srážení nebo dokonce znovu zvednutí, což zvyšuje riziko zranění. Proto je nejlepší nechat řídicí šňůry volně a nechat vrchlík přirozeně dosednout.

Směru jih odpovídá údaj:

Body: 0 / Výskyty: 52 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) 360°
- b) 090°
- c) 180°

Vysvětlení: Jižní směr se v navigaci udává jako azimut 180°. Azimut je úhel měřený ve stupních od severu po směr hodinových ručiček. Sever má hodnotu 0° (nebo 360°), východ 90°, jih 180° a západ 270°. Proto když se zeptáme, který údaj odpovídá směru jih, je to právě 180°.

Údaj 360° označuje úplný kruh a zároveň směr sever, takže to není jih. Údaj 090° představuje východ, tedy pravý (východní) směr, což také nesouvisí se směrem na jih. Proto jsou tyto dvě hodnoty nesprávné.

Při asymetrickém zaklopení 1/2 náběžné hrany PK je potřeba

Body: 0 / Výskyty: 125 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) vyčkat a nezasahovat do řízení
- **b) vykloněním v sedačce na nezaklopenou stranu a přibržděním této strany udržet kluzák v přímém letu**
- c) vykloněním v sedačce na zaklopenou stranu a přibržděním nezaklopené strany udržet kluzák v přímém letu

Vysvětlení: Při asymetrickém zaklopení jedné náběžné hrany hlavního křídla (PK) dochází k tomu, že tato strana křídla se náhle zvedne a ztrácí část vztlaku, zatímco druhá strana zůstává v normálním náběhu. Výsledkem je okamžitý momentový náklon letadla k zaklopené straně a tendence k otáčení do strany, kde se křídlo zaklopilo. Pokud pilot v sedačce zůstane ve vodorovné poloze, tělesná hmotnost je rovnoměrně rozložena a křídlo, které je zaklopené, nemá dostatek vztlaku k udržení rovnováhy – letoun začne klesat a může se dostat do nebezpečného úhlu náběhu.

Správná reakce je proto vyklonit se v sedačce na stranu, kde křídlo není zaklopené, a současně přibrzdit tuto nezaklopenou stranu. Vykloněním těla na nezaklopenou stranu se posune těžiště směrem k silnějšímu vztlaku, čímž se vyrovná moment vzniklý asymetrií. Přibržděním nezaklopené strany se sníží rychlost proudění na té straně, čímž se dočasně sníží i vztlak a tím se vyrovná rozdíl mezi oběma křídly. Kombinace posunutí těžiště a kontrolovaného brzdění umožní udržet letoun v přímém letu, dokud se zaklopená hrana nevrátí do normálního náběhu nebo dokud pilot neprovedou další korekční manévry.

Proč ostatní možnosti nejsou vhodné: Pokud pilot jen vyčká a nezasahuje do řízení, těžiště zůstane ve středu a asymetrický vztlak způsobí

Při silnějším větru startuji

Body: 0 / Výskyty: 57 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 24.06.2025

- a) na vrcholu kopce
- **b) v dostatečné vzdálenosti pod vrcholem kopce**
- c) tak, aby vrchlík byl zároveň s vrcholem kopce

Vysvětlení: Při silnějším větru je důležité, aby se při startu paraglidingu minimalizovalo riziko, že se letadlo dostane do oblasti turbulentního proudění, které se často vyskytuje přímo nad vrcholem kopce. Když se rozběhnete v dostatečné vzdálenosti pod vrcholem, máte možnost

využít stabilnější proudy, které se nacházejí pod vrcholem, a zároveň můžete lépe kontrolovat úhel vzletu. V této pozici můžete také snadněji reagovat na náhlé změny větru, protože jste mimo nejintenzivnější vítr, který se soustřeďuje na samotném vrcholu.

Start na samotném vrcholu nebo přímo na vrchlíku je nebezpečný, protože tam dochází k akumulaci větru a k tvorbě silných vírů a turbulence. Tyto podmínky mohou způsobit ztrátu kontroly nad padákem během kritické fáze vzletu. Navíc na vrcholu není dostatek prostoru pro korekci trajektorie, pokud se letadlo začne stáčet nebo klesat.

Startování výše než vrchol, tedy nad vrcholem, není praktické, protože není k dispozici žádná pevná podložka pro rozběh a navíc se letadlo okamžitě dostane do největšího větrného šílenství, kde jsou proudy nejvíce nevyzpytatelné. Taková pozice zvyšuje pravděpodobnost, že se padák zachytí v silném víru a dojde k nebezpečnému ztrátě výšky.

Proto je nejbezpečnější a nejefektivnější volbou rozběhnout se v dostatečné vzdálenosti pod vrcholem, kde jsou větrné podmínky stabilnější a pilot má lepší

Ze SLZ není dovoleno:

Body: 3 / Výskyty: 63 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) pouze rozprašovat
- b) shazovat předměty v době mezi východem a západem slunce
- **c) nic shazovat nebo rozprašovat, s výjimkou dodržení určitých podmínek**

Vysvětlení: Odpověď C je správná, protože obecně platí, že shazování nebo rozprašování čehokoli ze SLZ (Sportovního a rekreačního letadla) není povoleno bez splnění specifických podmínek a povolení. Možnost A a B jsou příliš obecné a nepostihují tuto regulaci v plném rozsahu. Provozní postupy a předpisy jasně definují omezení pro takové činnosti.

Rychlost větru obvykle s rostoucí výškou:

Body: 3 / Výskyty: 63 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) klesá
- **b) roste**
- c) v létě stoupá, v zimě klesá

Vysvětlení: S rostoucí výškou se obvykle zvyšuje i rychlost větru. Je to způsobeno snížením vlivu zemského povrchu (tření), který zpomaluje vítr u země. Ve vyšších vrstvách atmosféry, kde je tento vliv menší, může vítr dosahovat vyšších rychlostí, zejména v proudových (jet) proudech.

Na vstřícné trati letí letadla stejné kategorie. Opatření k vyhnutí provede:

Body: 3 / Výskyty: 80 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- **a) obě letadla změnou kurzu vpravo**
- b) vy změnou kurzu vpravo, druhé letadlo vlevo
- c) změnou kurzu vlevo

Vysvětlení: Tato otázka se týká pravidel pro předcházení srážkám, která jsou základní součástí leteckých předpisů (např. SERA.3205 – Předjíždění a předcházení). V případě, že se dvě letadla blíží k sobě čelně nebo přibližně čelně a hrozí nebezpečí srážky, letecké předpisy stanoví, že obě letadla musí změnit svůj kurz doprava. Tím se zajistí jasné a předvídatelné rozestupy a zabrání se tomu, aby obě letadla otočila do stejného prostoru, což by mohlo vést ke srážce. Možnost C přesně popisuje tento standardní postup.

Větší část vztlaku vzniká:

Body: 3 / Výskyty: 59 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) nad profilem, asi 2/3
 - b) pod profilem, asi 2/3
 - c) nad 2/3 profilu, asi 55%
-

Vysvětlení: Vztlak na křídle letadla je generován rozdílným tlakem mezi horní a spodní stranou profilu. Podle Bernoulliovy rovnice a Newtonových zákonů pohybu je většina tohoto rozdílu tlaků, a tedy i většinová část vztlaku, generována na horní (zadní) části profilu křídla. Přibližně 2/3 vztlaku pochází z horní plochy profilu.

Srovnávací navigace spočívá v:

Body: 3 / Výskyty: 31 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 24.01.2025 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) srovnávání terénu s mapou a opačně
 - b) srovnávání vypočtených časů se skutečností
 - c) srovnávání údajů navigačních přístrojů (GPS) s mapou
-

Vysvětlení: Srovnávací navigace, známá též jako pilotáž, je základní navigační technika, při které pilot vizuálně srovnává skutečný terén (dominantní body, řeky, silnice, města, atd.) s jejich zobrazením na navigační mapě. To pilotovi umožňuje potvrdit svou polohu, sledovat dráhu letu a udržovat si situační povědomí. Možnost C přesně popisuje tento proces, zatímco ostatní možnosti popisují jiné aspekty navigace nebo plánování letu.

Který z oblaků tvořící se na čele studené fronty je pro letový provoz nejnebezpečnější:

Body: 3 / Výskyty: 65 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) Cb – cumulonimbus
 - b) As – altostratus
 - c) Ns – nimbostratus
-

Vysvětlení: Cumulonimbus (Cb) jsou bouřkové oblaky, které se tvoří na čelech studených front a jsou spojeny s intenzivními jevy jako silný vítr, kroupy, blesky a turbulence, které představují největší nebezpečí pro letový provoz.

Letadlo mající přednost musí udržovat svůj kurs a rychlost:

Body: 3 / Výskyty: 82 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) **toto pravidlo však nezavazuje velitele letadla odpovědnosti provést takové opatření, které nejlépe zabrání srážce**
- b) nesmí měnit kurz, rychlost však ano
- c) tyto podmínky nesmí měnit

Vysvětlení: Odpověď B je správná, protože ačkoli letadlo s předností má právo udržet svůj kurz a rychlost, nezavazuje ho to celkově odpovědnosti za prevenci kolize. Pilot musí být neustále ostražitý a připravený reagovat na jakékoli nebezpečí, i když má přednost.

Vrstevnice (izohypsy) jsou uzavřené prostorové křivky spojující místa o stejné:

Body: 3 / Výskyty: 36 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) deklinaci
- b) záporné výšce, tzv. hloubnice
- c) **nadmořské výšce**

Vysvětlení: Vrstevnice (izohypsy) jsou základním kartografickým prvkem používaným na mapách, včetně leteckých map, k zobrazení terénu. Tyto křivky spojují všechna místa, která mají stejnou nadmořskou výšku. Pochopení vrstevnic je pro piloty klíčové pro správnou interpretaci terénu, plánování letové trasy a udržování situačního povědomí o výškách, což spadá pod oblast navigace.

Vztlak vzniká při obtékání profilu v důsledku vytvoření rozdílu tlaků nad a pod profilem. Jaký tlak je pod a nad profilem a jaký je při běžných úhlech náběhu poměr jejich velikostí?

Body: 3 / Výskyty: 62 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) pod profilem vzniká přetlak, nad profilem podtlak, jejichž velikosti jsou stejné
- b) pod profilem vzniká podtlak, nad profilem přetlak, který je asi třikrát větší, než podtlak
- c) **pod profilem vzniká přetlak, nad profilem podtlak, ve vzájemném poměru je 1/3 přetlaku a 2/3 podtlaku**

Vysvětlení: Správná odpověď C popisuje základní princip vzniku vztlaku. Aerodynamický profil křídla je navržen tak, aby vzduch proudící nad horní plochou musel urazit delší dráhu než vzduch proudící pod dolní plochou. Podle Bernoulliho principu, kde se rychlost zvyšuje, tlak klesá. Proto vzniká nad profilem podtlak a pod profilem přetlak. Poměr velikosti těchto tlaků (typicky kolem 1/3 přetlaku a 2/3 podtlaku) je klíčový pro generování účinného vztlaku při běžných úhlech náběhu. Možnost A a B nesprávně uvádí směr tlaků nebo jejich poměr.

Mezi oblačnost kupovitou patří:

Body: 3 / Výskyty: 67 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) As - altostratus
- **b) Cu - cumulus**
- c) St - stratus

Vysvětlení: Cumulus (Cu) je typ oblaku charakteristický svým kupovitým, boulovitým vzhledem, který odpovídá definici kupovité oblačnosti. Stratus (St) jsou vrstevnaté oblaky a altostratus (As) jsou středně vysoké vrstevnaté oblaky, oba se tedy liší od kupovitého typu.

Které z následujících typů oblačnosti jsou známkou instabilní (nestabilní) vzduchové hmoty?

Body: 3 / Výskyty: 118 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) Sc, Ns
- **b) Cu, Cb**
- c) St, Cs

Vysvětlení: Správná odpověď B je správná, protože mraky typu Cumulus (Cu) a Cumulonimbus (Cb) jsou charakteristické pro nestabilní vzduchovou hmotu. Nestabilní vzduch umožňuje vertikální vývoj oblaků, což vede k tvorbě kypících, kupovitých mraků (Cumulus) a v případě silné nestability a dostatečné vlhkosti i mohutných bouřkových mraků (Cumulonimbus). Tyto mraky jsou spojeny s konvektivní aktivitou a silnými vertikálními pohyby vzduchu. Naopak mraky jako Stratocumulus (Sc), Nimbostratus (Ns), Stratus (St) a Cirrostratus (Cs) jsou obvykle spojeny se stabilními nebo mírně stabilními vzduchovými hmotami, kde převládá horizontální rozvoj nebo pozvolné zvedání vzduchu.

Terénní útvary jako jsou lesy, louky, jezera, hrady, silnice, železnice atd. nazýváme:

Body: 1 / Výskyty: 61 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- **a) topografickou situací**
- b) topografickou plochou
- c) projekcí mapy

Vysvětlení: Otázka se týká identifikace a pojmenování různých přírodních a umělých útvarů na zemském povrchu, které jsou klíčové pro vizuální navigaci (VFR). Termín „topografická situace“ (někdy zkráceně jen topografie) přesně popisuje souhrn všech těchto terénních prvků, jako jsou lesy, jezera, silnice, železnice a další. Tyto prvky slouží pilotům k orientaci a porovnání s navigačními mapami. Možnost B, „projekce mapy“, je metoda převodu 3D povrchu na 2D mapu, nikoli samotné útvary. Možnost C, „topografická plocha“, je méně přesný termín než „topografická situace“, která zahrnuje celkové uspořádání a charakteristiku všech prvků terénu.

Při přetržení řídicí šňůry za letu je správný postup

Body: 1 / Výskyty: 16 / Kategorie: Specifické typy letadel / První výskyt: 10.09.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) pokud je dostatečná výška, použít záložní padák, jinak jinou vhodnou šňůru a druhou řidičku.
- **b) řízení pomocí naklánění a šetrného stahováním zadních popruhů**
- c) zatáčením o 90, 180, a 360* jen na jednu stranu

Vysvětlení: Při přetržení řídicí šňůry (základní řídicí šňůry) už pilot ztrácí hlavní prostředek pro aktivní řízení křídla. Přesto má stále k dispozici zadní popruhy (brzdy) a možnost měnit náklon těla. Tyto dva prostředky umožňují udržet kontrolu nad letadlem a provést bezpečný přistání. Náklon těla (přesunutí těžiště dopředu nebo dozadu) mění úhel náběhu křídla a tím i vztlak, zatímco jemné a postupné stahování zadních popruhů umožňuje regulovat rychlost a úhel náběhu bez náhlých výkyvů. Kombinací těchto dvou technik pilot dokáže letadlo stabilizovat, vyhnout se nechtěnému otáčení a připravit se na přistání.

Proč ostatní možnosti nejsou vhodné:

- Použití záložního padáku nebo jiné řídicí šňůry má smysl jen v extrémních situacích, kdy je k dispozici a pilot má dostatečnou výšku k jeho aktivaci. V běžném sportovním paraglidingu není záložní padák standardně součástí výbavy a jeho nasazení by vyžadovalo výrazně vyšší výšku, než je typicky dostupná při nehodě řídicí šňůry. Navíc „jiná vhodná šňůra a druhá řidička“ není reálná možnost během letu, protože pilot nemá k dispozici další řídicí šňůru ani pomocníka ve vzduchu.
- Zatáčení o pevné úhly (90°, 180°, 360°) jen na jednu stranu je nesmyslný postup. Řízení paraglidingu neprobí

Pro nácvik létání nouzových režimů nad vodní plochou se vybavíte

Body: 0 / Výskyty: 117 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) plovací vestou a světlicí
- b) plovací vestou, oranžovou helmou a lehkou obuví
- **c) plovací vestou, nožem na odříznutí padákových popruhů**

Vysvětlení: Pro nácvik nouzových režimů nad vodou je klíčové mít vybavení, které umožní rychlé a bezpečné odpojení od padáku a následné udržení na hladině. Flotovací vesta zajišťuje vztlak a stabilitu ve vodě, což je základní požadavek pro přežití po vodním přistání. Kromě toho je nezbytný prostředek, který umožní okamžitě přerušit jakýkoli zachycený padákový popruh – například při zaplavení nebo při nechtěném zachycení lodi či jiné překážky. Nožík určený k řezání padákových popruhů splňuje tuto funkci: je kompaktní, snadno přístupný a lze jej použít i v mokrých podmínkách. Kombinace vesty a nože tak poskytuje jak záchranu na vodě, tak možnost rychlého odpojení od padáku, což je v nouzové situaci nezbytné.

Proč ostatní varianty nevyhovují: Pouze vesta a světlice zajišťují vztlak, ale chybí prostředek k odpojení padáku – světlice slouží jen k signalizaci a nijak neřeší problém zachycených popruhů. Vesta, oranžová helma a lehká obuv přidávají viditelnost a pohodlí, ale ani zde není žádný nástroj pro řezání popruhů. Bez možnosti rychlého odpojení může dojít k uvíznutí pod vodou nebo k dalším komplikacím, které zvyšují riziko úrazu. Proto je kombinace vesty a nože nejvhodnější pro trénink nouzových situací nad vodní plochou.

Mezi tzv. únikové manévry patří

Body: 0 / Výskyty: 124 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) spirála, negativní zatáčka a b-stall
- **b) spirála, zaklopení stabilizátorů (uši) a b-stall**
- c) spirála, full-stall a b-stall

Vysvětlení: Únikové manévry jsou definovány jako rychlé a kontrolovatelné způsoby, kterými pilot dokáže z nebezpečné situace získat stabilní let a zabránit ztrátě výšky nebo roztržení křídla. V paraglidingu se mezi tyto základní techniky řadí spirála, zaklopení stabilizátorů (často označované jako „uši“) a b-stall.

Spirála je záměrné zatáčení s postupným snižováním rychlosti a výšky, při kterém pilot udržuje kontrolu nad křídlem a může tak rychle změnit směr nebo snížit rychlost v případě přiblížení k terénu. Zaklopení stabilizátorů spočívá v zatáhnutí jedné nebo obou „ušek“ (předních okrajů křídla), čímž se okamžitě snižuje vztlak a letoun rychle klesá, což je užitečné při nutnosti rychlého sestupu nebo vyhnutí se překážce. B-stall je stav, kdy se zadní část křídla odtrhne od proudu vzduchu, zatímco přední část zůstává v proudu; pilot tím získá okamžitý a předvídatelný pokles rychlosti a výšky, což umožňuje bezpečný návrat k normálnímu letu.

Ostatní uvedené kombinace nejsou správné, protože obsahují

Při nouzovém přistáním upřednostním

Body: 0 / Výskyty: 117 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) budovy
- **b) stromy**
- c) dráty elektrického vedení

Vysvětlení: Při nouzovém přistání je hlavním cílem co nejrychleji a co nejbezpečněji zastavit letadlo nebo paraglider a minimalizovat riziko zranění pilotu i poškození zařízení. Stromy představují relativně měkký a rozdělený materiál – větve a listy absorbují energii dopadu a rozloží síly na větší plochu. Navíc větve mohou částečně zpomalit a stabilizovat letadlo, což snižuje pravděpodobnost náhlého převrácení.

Budovy jsou pevné konstrukce s tvrdými stěnami, okny a sloupy. Náraz do takové struktury vede k okamžitému přenosu velké síly na pilotovo tělo a na konstrukci, což často končí vážnými zraněními a značným poškozením stroje.

Elektrické vedení je nejen tvrdé, ale i vodivé. Náraz do drátů může způsobit elektrický úraz, roztržení drátů a následný požár. Navíc dráty jsou napnuté a neposkytují žádnou tlumící plochu, takže dopad je prakticky stejný jako do pevné konstrukce, jen s přidaným rizikem elektrického šoku.

Proto je v krizové situaci vhodnější mířit k oblasti se stromy, kde je šance na měkký dopad a menší následky.

Vyberte pravdivé tvrzení, týkající se použití protišokové fólie:

Body: 0 / Výskyty: 40 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 10.09.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) fólie má výborné termoizolační vlastnosti, ale nechrání proti vlhkosti (v silném dešti může promoknout)
- b) fólii je možné v nouzi použít i jako škrtidlo nebo improvizovaný obvaz
- **c) je jedno, kterou stranou je fólie otočená k pacientovi, důležité je, aby byla kolem pacienta těsně omotaná**

Vysvětlení: Protišoková fólie slouží primárně jako bariéra, která zabraňuje přenosu tepla z těla pacienta do okolí a tím snižuje riziko dalšího podchlazení. Klíčové je, aby byla fólie co nejvíce těsně přiložená ke kůži a obalila celé tělo bez mezer. V takovém uspořádání se minimalizuje proudění studeného vzduchu a zajišťuje se rovnoměrná izolace. Proto není podstatné, kterou stranou je fólie orientována k pacientovi – obě strany mají podobné izolační vlastnosti a hlavní podmínkou je pevné a kompletní obalení.

První tvrzení, že fólie má výborné termoizolační vlastnosti, ale nechrání proti vlhkosti a může v dešti promoknout, není přesné. Protišoková fólie je voděodolná a po nasazení na tělo zůstává suchá, což je jeden z hlavních důvodů jejího použití při úrazech v chladném a vlhkém prostředí. I když sama o sobě neodvádí vodu z těla, funguje jako nepropustná bariéra, takže vnější dešťová voda nepronikne k pokožce.

Druhé tvrzení, že fólii lze v nouzi použít jako škrtidlo nebo improvizovaný obvaz, je zavádějící. Fólie není určena k tlaku na krk ani k zajištění hemostázy; její struktura a materiál neposkytují potřebnou pevnost ani kontrolu tlaku a může při nesprávném použití způsobit další zranění. Pro tyto účely jsou k dispozici speciální materiály (např. turnikétové pásky, sterilní obvazy

Při nevydařeném přistání prolétl pilot oknem a řízl se na zápěstí tak nešťastně, že rána silně krvácí, krev vystřikuje. Z rány ční střepek cca 10 cm dlouhý. Postižený je při vědomí, bledý, stěžuje si na bolest v kotníku pravé nohy, kde je zjevná deformace. Zavoláme záchrannou službu a dále:

Body: 0 / Výskyty: 37 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní působivost a první pomoc / První výskyt: 06.09.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) uložíme postiženého do polosedu, vytáhneme střepek, přiložíme tlakový obvaz
- b) imobilizujeme poraněnou nohu, uložíme poraněného do protišokové polohy, ruku zvedneme nahoru, a pokud krvácení trvá, přiložíme tlakový obvaz
- c) položíme postiženého na záda s podloženými nohama, na předloktí naložíme improvizované škrtidlo, šetrně dotáhneme. Střepek zásadně nevydáváme

Vysvětlení: Správný postup je nejprve zajistit základní životní funkce a kontrolovat krvácení. Postižený je při vědomí, ale krvácí z hluboké rány na zápěstí, kde je viditelný dlouhý střepek. Hlavní prioritou je zastavit krvácení a zabránit šoku. Proto se postiženého umístí do polosedu – tato poloha snižuje riziko hypotenze a usnadňuje dýchání, zároveň nevyvíjí tlak na ruku. Následně se odstraní střepek, pokud je to možné a nevyžaduje to komplikovaný zákrok, protože cizí těleso může dále poškozovat tkáň a zhoršovat krvácení. Po vyjmutí střepu se okamžitě přiloží tlakový obvaz přímo na ránu, čímž se zastaví krvácení a omezuje další ztráta krve. Tento postup splňuje první a druhou prioritu první pomoci: kontrola krvácení a prevence šoku.

Imobilizace zlomené nohy je také nutná, ale nesmí být provedena na úkor zastavení život ohrožujícího krvácení. Proto se noha imobilizuje po zajištění obvazu, ale hlavní krok – tlakový obvaz – je nezbytný dříve. Umístění do protišokové polohy (např. ležení na zádech s nohama vyvýšenými) by mohlo zhoršit krvácení z rány na zápěstí, protože tlak na břišní dutinu a zvýšený venózní návrat může zvýšit pulsaci krve v končetině. Navíc zvednutí ruky nahoru není vhodné, protože by mohlo zvýšit průtok krve do rány a prodloužit krv

Uvolnění dýchacích cest se u pacienta v bezvědomí provádí především pomocí:

Body: 0 / Výskyty: 50 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) předklonu hlavy
- **b) záklonu hlavy**
- c) stabilizované polohy

Vysvětlení: Uvolnění dýchacích cest u člověka v bezvědomí se provádí hlavně nakloněním hlavy dozadu (záklon). Po ztrátě svalového tonusu se jazyk a měkké tkáně posunou dozadu a mohou zablokovat průchod vzduchu. Když hlavu nakloníme dozadu, otevře se krční úsek, čelist se přirozeně zvedne a dýchací cesty se rozšíří. Tento manévr je rychlý, jednoduchý a lze ho provést i při nedostatečném přístupu k pacientovi.

Předklon hlavy, tedy naklonění čela k hrudníku, by naopak způsobilo, že se jazyk ještě více posune dozadu a dýchací cesty se zúží. Proto tento směr není vhodný pro okamžité otevření dýchacích cest.

Stabilizovaná poloha (tzv. zotavovací poloha) slouží k udržení průchodnosti dýchacích cest a prevence aspir

Při přefouknutí přes kopec je nejbezpečnější

Body: 0 / Výskyty: 110 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- **a) letět po větru přes rotor co nejdál na místo kde můžu alespoň nějak v pořádku přistát**
- b) zvětším maximálně plošné zatížení tak že udělám velké uši a proletím turbulence
- c) použiji záložní padák, závětrná turbulence jej ovlivňuje daleko méně

Vysvětlení: Při přechodu přes kopec se v oblasti za vrcholem často vytváří rotor – silně rotující proudy vzduchu, které jsou nestabilní a mohou rychle měnit směr i rychlost. Nejbezpečnější postup je letět po větru, tedy směrem, ze kterého vítr přichází, a co nejdál se dostat za oblast, kde se rotor ještě rozvíjí, až k místu, kde je možné alespoň částečně kontrolovat přistání. Letět po větru má dvě hlavní výhody: první je, že se letadlo (nebo padák) pohybuje proti směru rotace, takže se setkává s menšími vertikálními rychlostmi a s menší pravděpodobností, že bude „vysát“ dovnitř rotoru. Druhá výhoda je, že letícím po větru se zvyšuje relativní rychlost vůči vzduchu, což zlepšuje manévrovatelnost a umožňuje rychlejší únik z nebezpečné zóny. Jakmile se dostanete za oblast, kde jsou turbulence už jen slabé, můžete zvolit vhodné místo k přistání, i když není ideální.

Zvětšení plošného zatížení a vytvoření velkých „uší“ (roztážení křídel) s cílem „prorazit“ turbulence není vhodné, protože vyšší zatížení zvyšuje rychlost klesání a snižuje schopnost reagovat na náhlé změny proudění. Navíc větší plocha křídel zvyšuje citlivost na turbulence a může vést k rychlejšímu vyčerpání energie, což v rotorové oblasti zvyšuje riziko ztráty kontroly.

Použití záložního padáku v této situaci také nepřináší podstatnou výhodu. Rotorové proudy jsou tak silné a nevyzpytatelné,

“B” stall provedu

Body: 0 / Výskyty: 69 / Kategorie: Specifické typy letadel / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) postupným stažením předních popruhů
- b) postupným stažením zadních popruhů
- **c) postupným stažením popruhů druhé řady**

Vysvětlení: Stall typu B vzniká, když se během letu postupně zmenšuje úhlová rychlost křídla tím, že se zvyšuje úhel náběhu na zadní části křídla, zatímco přední část zůstává relativně méně zatížená. V moderních paraglidingových křídlech se tento stav dosahuje právě postupným stažením popruhů druhé řady (tzv. “second line”). Když se tyto popruhy zkracují, dochází k mírnému zatáhnutí zadní části křídla, čímž se zvýší lokální úhel náběhu na zadní řadě a křídlo se přiblíží k limitu odtržení. Současně se zachovává dostatečná podpora přední řady, takže křídlo neztratí celkovou nosnost najednou, ale přejde do charakteristického B-stallu, který je plynulejší a lépe kontrolovatelný.

Stažení předních popruhů by spíše snížilo úhel náběhu na přední části křídla a celkově by křídlo ztratilo nosnost rovnoměrně, což vede k klasickému A-stallu, nikoli k B-stallu. Stažení zadních popruhů (poslední řady) by způsobilo příliš rychlé zatáhnutí celé zadní části křídla a mohlo by vést k náhlému a neřízenému odtržení, což také neodpovídá principu B-stallu. Proto je správným postupem právě postupné stažení popruhů druhé řady, protože tím se dosáhne požadovaného postupného zvýšení úhlu náběhu na zad

Výběr startoviště a směr vzletu podřizujeme:

Body: 0 / Výskyty: 59 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) větru na startovišti s ohledem na to, jaký vítr fouká nad hřebenem
- b) větru, který fouká dole v údolí na přistávací ploše
- c) větru, který udává nejbližší meteorologická stanice

Vysvětlení: Při výběru startoviště a určení směru vzletu je nejdůležitější znát podmínky větru přímo na místě, kde se pilot připravuje ke vzletu, a také vědět, jaký proud větru se nachází nad okolním hřebenem. Vzlet se provádí proti směru větru, aby se křídla rychle naplnila a získala potřebný vztlak. Pokud je na startovišti silný vítr, ale nad hřebenem fouká jinak, může se během vzletu rychle změnit směr proudění a vzniknout turbulence nebo rotace, což je nebezpečné. Proto se rozhoduje na základě větru v místě startu s ohledem na jeho profil v nadmořské výšce, kde se bude letět.

Větrné podmínky v údolí pod přistávací plochou nejsou rozhodující pro samotný vzlet, protože během vzletu pilot ještě není v úrovni, kde by tyto proudy ovlivnily křídla. Pouze později, při přistání, se může brát v úvahu vítr v údolí. Proto se tato informace nepoužívá při volbě startoviště.

Data z nejbližší meteorologické stanice poskytují obecný přehled o počasí, ale neodrážejí lokální podmínky na konkrétním startovacím místě, zejména v horském terénu, kde se vítr může rychle měnit a vytvářet lokální proudy. Proto se spoléhat jen na údaje ze stanice není dostatek

V podmínkách cirkulace pevninské a mořské brízy vane mořská bríza:

Body: 0 / Výskyty: 71 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) v noci a je slabší než pevninská bríza
- b) ve dne a je slabší než pevninská bríza
- **c) ve dne a je silnější než pevninská bríza**

Vysvětlení: Mořská bríza vzniká v důsledku rozdílného ohřevu zemského povrchu a vodní hladiny během dne. Sluneční záření zahřívá souš rychleji než vodu, takže teplý vzduch nad pevninou stoupá a vzniká podtlak. Chladnější a hustší vzduch nad mořem se k tomuto podtlaku přitahuje a proudí směrem k souši – to je mořská bríza. Proto se tento vítr objevuje hlavně ve dne, kdy je sluneční ohřev nejintenzivnější.

V noci se situace obrací. Zemský povrch rychleji ochlazuje než vodní plocha, takže nad souši je chladnější a hustší vzduch, zatímco nad vodou je relativně teplejší. Tento rozdíl způsobuje proudění od souše k moři – pevninská (nebo také zemská) bríza. Proto v noci mořská bríza nefunguje.

Co se týče síly, během dne je teplotní gradient mezi horkou souší a chladnějším mořem často větší než během noci mezi chladnou souší a teplejší vodou. V důsledku toho je denní mořská bríza obvykle silnější než noční pevninská bríza. Proto je správné tvrdit, že mořská bríza vane ve dne a je silnější než pevninská bríza.

Ostatní možnosti jsou nesprávné, protože buď připisují mořské bríze noční výskyt, což není pravda, nebo tvrdí, že je slabší než pevninská, což neodpovídá typickému rozdílu v teplotním gradientu a síle proudění během dne.

Spirálu docílíme tak, že

Body: 0 / Výskyty: 110 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 23.06.2025

- a) nejprve zabrzdíme obě řídičky, uvolníme na jedné straně řídičku zcela nahoru a na druhé jí stáhneme maximálně dolů - padák začne sestupně kroužit v dynamickém a rychlém otáčení
- **b) plynulým přechodem ze zatáčky do stále ostřejší zatáčky jemným stahováním řídičky a vykloněním těla na stejnou stranu, na kterou zatáčíme**
- c) vykloníme se na stranu, na kterou chceme spirálou zatáčet, stáhneme plynule řídičku a na opačné straně stáhneme přední popruh padáku

Vysvětlení: Spirála se vytváří postupným zatáčením, při kterém pilot plynule zvyšuje úhel zatáčky a zároveň tělo naklání do stejné směry. Klíčové je souběžné stahování řídičky (nebo řídicího táhla) a vyklonění těla, což zvyšuje rychlost otáčení a zároveň udržuje stabilní sestup. Tento plynulý přechod z mírného oblouku do ostřejší zatáčky umožňuje, aby padák zůstal v dynamickém režimu a vytvořil souvislou spirálu. Jakmile je tělo nakloněno a řídička stažena, síly vzniklé při zatáčce (centrifugální a gravitační) se vyrovnávají a padák se otáčí kolem své osy, přičemž rychlost sestupu se zvyšuje.

Proč ostatní varianty nevedou ke správné spirále: První popis – nejprve úplně zastavit obě řídičky a pak na jedné straně táhnout řídičku úplně nahoru a na druhé úplně dolů – způsobí náhlý a nerovnoměrný rozložení síly na padáku. Padák se v takovém případě rozpadne do nestabilního kroužení, ale ne do kontrolované spirály; navíc takové extrémní vychýlení řídiček není v praxi použitelné a může vést k kolapsu struktury.

Druhý popis – vyklonit se na požadovanou stranu, plynule stáhnout řídičku a zároveň na opačné straně zatáhnout přední popruh – kombinuje nesprávné směry zatáčení a kontrolních tahů. Stahování předního popruhu na opačné straně vytváří

Létat nad shromážděním osob v takové výšce, která by nedovolila v případě vzniklého nebezpečí přistát bez ohrožení pilota či osob na zemi je:

Body: 3 / Výskyty: 80 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) možné pouze na veřejném leteckém vystoupení s vydaným platným oprávněním

- b) povoleno
- c) **zakázáno**

Vysvětlení: Tato otázka se týká minimálních bezpečných výšek letu a pravidel pro létání nad shromážděním osob, což je základní součást leteckých předpisů. Předpisy, jako například SERA.5005 (Minimální výšky), jednoznačně stanovují, že letadlo nesmí být pilotováno nad shromážděním osob v takové výšce, která by v případě poruchy pohonné jednotky neumožnila přistání bez nepřiměřeného ohrožení osob nebo majetku na zemi. Popisovaná situace je tedy výslovně zakázána.

Zeměpisný poledník je:

Body: 3 / Výskyty: 39 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) část kružnice, jejíž rovina je kolmá na zemskou osu
- b) kružnice kolem zeměkoule
- c) **polovina poledníkové kružnice**

Vysvětlení: Zeměpisný poledník je definován jako polovina kružnice, která prochází oběma geografickými póly Země a spojuje místa se stejnou zeměpisnou délkou. Termín 'poledníková kružnice' se vztahuje k celé kružnici, která by procházela skrz oba póly a obepínala Zemi, přičemž jeden poledník je tedy její polovina. Možnost B popisuje spíše rovnoběžku a možnost C je příliš obecná a nepřesná, protože poledník je polokružnice, nikoli celá kružnice 'kolem zeměkoule'.

Minimální rychlost letu v ustálené zatáčce:

Body: 3 / Výskyty: 51 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) **je tím vyšší, čím je větší náklon**
- b) je dána letovou příručkou a platí pro všechny režimy letu
- c) je tím menší, čím je zatáčka ostřejší

Vysvětlení: V ustálené zatáčce se zvyšuje efektivní přetížení, které klade vyšší nároky na vztlak. Pro udržení vztlaku je nutné zvýšit útočnou rychlost, a tím i rychlost letu. Čím větší je náklon (a tedy i přetížení), tím vyšší musí být minimální rychlost pro udržení letu.

Základní příčinou vzniku mechanické turbulence je:

Body: 3 / Výskyty: 63 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) **vítr a uspořádání terénu**
 - b) vlhkost a teplota vzduchu
 - c) zvrstvení vzduchu
-

Vysvětlení: Mechanická turbulence je způsobena náhlými změnami ve vertikální a horizontální složce větru, které jsou primárně ovlivněny překážkami na zemi (terén, budovy) a silnými větry proudícími přes tyto překážky. Vlhko a teplota vzduchu ovlivňují jiné meteorologické jevy (např. tvorbu oblaků, srážky, ale ne přímo mechanickou turbulenci). Zvrstvení vzduchu je spíše spojené s konvektivní turbulencí nebo vertikálními pohyby v atmosféře, nikoli s mechanickým narážením větru na překážky.

Oblačnost se v troposféře tvoří z:

Body: 3 / Výskyty: 71 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) vodní páry
 - b) dusíku
 - c) kyslíku
-

Vysvětlení: Oblaky se v troposféře tvoří kondenzací vodní páry. Když vzduch dosáhne bodu nasycení a následně ochlazení, vodní pára se mění na drobné kapičky vody nebo ledové krystalky, které tvoří oblaky.

Úhel náběhu je geometrický úhel, který:

Body: 3 / Výskyty: 52 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) svírá směr nabíhajícího proudu s vodorovnou rovinou (horizontem), tj. nulový v horizontálním letu
 - b) svírá tětiva profilu s vodorovnou rovinou (horizontem)
 - c) svírá směr nabíhajícího proudu vzduchu s tětivou profilu
-

Vysvětlení: Úhel náběhu je definován jako úhel mezi směrem proudění vzduchu (který je v ustáleném letu v podstatě opačný ke směru letu) a referenční linií křídla, kterou je tětiva profilu. Možnost A toto přesně vystihuje.

Nultý poledník je:

Body: 3 / Výskyty: 26 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 24.08.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) poledník neprocházející hvězdárnou v Greenwich, ovšem pouze na malé kružnici
 - b) poledník, zvaný též základní, procházející hvězdárnou v Greenwich v Anglii
 - c) poledník, na kterém se zeměpisná šířka i délka rovnají 0
-

Vysvětlení: Nultý poledník, známý též jako základní nebo Greenwichský poledník, je mezinárodně uznaná referenční čára, která definuje 0° zeměpisné délky. Prochází Královskou observatoří v Greenwichi v Anglii a slouží jako východisko pro měření všech ostatních zeměpisných délek. Možnost A je nesprávná, protože poledník Greenwich prochází, a C je nepřesná, protože na nultém poledníku je pouze zeměpisná délka rovna 0°, nikoli zeměpisná šířka.

Tlaková výše – anticyklona – je oblastí:

Body: 3 / Výskyty: 87 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) s nejvyšší hodnotou tlaku po okrajích oblasti
- **b) vysokého tlaku s nejvyšší hodnotou tlaku ve svém středu**
- c) s nejvyšší hodnotou tlaku rostoucím v určitém směru

Vysvětlení: Tlaková výše (anticyklona) je definována jako oblast s nejvyšším atmosférickým tlakem ve svém středu, odkud tlak směrem k okrajům klesá.

Lety VFR ve vzdušném prostoru třídy G se musí provádět tak, aby letadlo letělo:

Body: 3 / Výskyty: 65 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) při stejné nebo větší vzdálenosti od oblaku než - horizontálně 5 km, vertikálně 300 m
- b) při stejné nebo větší vzdálenosti od oblaku než - horizontálně 1,5 km, vertikálně 300 m
- **c) vně oblaků za stálé dohlednosti země**

Vysvětlení: Otázka se týká specifických požadavků pro lety VFR ve vzdušném prostoru třídy G, což spadá pod letecké předpisy. Správná odpověď A – ‘vně oblaků za stálé dohlednosti země’ – přesně popisuje základní požadavky na viditelnost a vzdálenost od oblaků pro lety VFR v této kategorii vzdušného prostoru, zejména v nižších výškách (pod 3000 ft AMSL nebo 1000 ft AGL). V takovém vzdušném prostoru je nutné, aby pilot udržoval vizuální kontakt se zemí a byl zcela mimo jakékoliv mraky. Možnosti B a C uvádějí konkrétní vzdálenosti od oblaků, které se obvykle vztahují na jiné třídy vzdušného prostoru nebo na lety VFR ve vyšších nadmořských výškách v rámci třídy G, kde jsou požadavky přísnější (např. nad 3000 ft AMSL a 1000 ft AGL). Základní a nejdůležitější požadavek pro VFR v G je být ‘vně oblaků’ a ‘v dohlednosti země’.

Při zvětšování úhlu náběhu:

Body: 3 / Výskyty: 192 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) klesá součinitel vztlaku a odporu
- b) roste součinitel vztlaku, součinitel odporu klesá
- **c) roste součinitel vztlaku a odporu**

Vysvětlení: Při zvětšování úhlu náběhu roste součinitel vztlaku, ale pouze do kritického úhlu náběhu, kdy dochází k odtržení proudu. Zároveň však součinitel odporu také roste, a to výrazněji, zejména kvůli nárůstu indukovaného odporu a odporu tlakového. Toto chování je klíčové pro pochopení letových charakteristik, protože zvyšování úhlu náběhu sice umožňuje let při nižších rychlostech, ale za cenu rychlého nárůstu odporu, který musí být kompenzován tahem. První možnost je nesprávná, protože oba součinitele s rostoucím úhlem náběhu neklesají. Druhá možnost je také nesprávná, protože zatímco součinitel vztlaku roste, součinitel odporu nikdy s rostoucím úhlem náběhu neklesá, naopak vždy roste.

Který z jevů vznikající na studené frontě II. druhu je zvláště nebezpečný pro nízko letící letadla?

Body: 3 / Výskyty: 66 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) **silná turbulence omezená na úzký prostor víru – húlavy, s osou přibližně v úrovni základny Cb - cumulonimbus**
- b) snížení základny oblačnosti, někdy až k zemi
- c) silný pokles tlaku a teploty

Vysvětlení: Húlavy (tromboflebitida) jsou silné turbulence, které se mohou vyskytovat na studených frontách II. druhu (často spojené s bouřkami). Tyto turbulence jsou omezené na úzký prostor, často kolem horizontální osy v úrovni základny cumulonimbů. Pro nízko letící letadla představují značné riziko kvůli silným vertikálním proudům a náhlým změnám rychlosti a směru větru, které mohou vést ke ztrátě kontroly nad letadlem.

Která vlastnost je typická pro troposféru:

Body: 3 / Výskyty: 92 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) **pokles teploty s výškou**
- b) isotermie
- c) nárůst tlaku s výškou

Vysvětlení: V troposféře, což je nejnižší vrstva atmosféry, teplota obvykle klesá s rostoucí výškou. Tento jev je způsoben tím, že sluneční záření ohřívá zemský povrch, který následně ohřívá vzduch v nižších vrstvách. S rostoucí výškou se vzduch stává řidším a dále od zdroje tepla, proto jeho teplota klesá. Naopak, v tropopauze (hranici mezi troposférou a stratosférou) dochází k inverzi teploty, kde se teplota s výškou přestává snižovat a začíná stoupat. Isotermie (konstantní teplota) a nárůst tlaku s výškou nejsou typickými vlastnostmi troposféry.

TMA (koncová řízená oblast)

Body: 3 / Výskyty: 62 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) nedá se podletět ani nadletět
- b) **se dá podletět**
- c) dá se podletět pouze při vzájemné komunikaci radiostanicí s příslušným stanovištěm ATS

Vysvětlení: TMA (Terminal Control Area) je definovaná vzdušná prostorová oblast, obvykle kolem rušného letiště, která je pod kontrolou letové provozní služby (ATS). Podletění TMA (tedy let pod její spodní hranicí) není obecně zakázáno, pokud nejsou stanoveny specifické nižší minimální výšky nebo jiné restrikce. Možnost C je nesprávná, protože TMA má definovanou spodní i horní hranici a některé přístupy mohou vyžadovat průlet pod horní hranicí. Možnost B je nesprávná, protože zatímco komunikace s ATS je typická pro provoz v TMA, samotné podletění TMA nezávisí na předchozí komunikaci, ale na dodržení ustanovení o minimálních výškách a provozu ve vzdušném prostoru.

Doba východu a západu slunce se mění:

Body: 3 / Výskyty: 28 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 11.09.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) působením magnetického pole zemské
- **b) s roční dobou**
- c) intenzitou slunečního záření

Vysvětlení: Doba východu a západu slunce se mění v průběhu roku kvůli sklonu zemské osy vůči rovině oběhu Země kolem Slunce a následnému měnícímu se úhlu dopadu slunečních paprsků. Tento jev souvisí s ročními dobami – v létě jsou dny delší a slunce vychází dříve a zapadá později, v zimě je tomu naopak. Pro letce a paraglidisty je znalost těchto změn klíčová pro plánování letů s ohledem na denní světlo a podmínky viditelnosti.

Magnetické pole Země nemá na načasování východu a západu slunce vliv, protože ovlivňuje především chování kompasu nebo výskyt polárních září, nikoli rotaci Země nebo její oběžnou dráhu. Intenzita slunečního záření se sice v průběhu roku mění a souvisí s ročními obdobími, ale přímo neurčuje čas, kdy slunce vyjde nebo zapadne; jde o důsledek změny úhlu dopadu paprsků, nikoli příčinu posunu času východu a západu.

Přibližují-li se dvě nebo více letadel těžších vzduchu k jednomu letišti s úmyslem přistát a nevztahují-li se na ně pravidla pro vyhýbání, platí přednost pro přistání:

Body: 3 / Výskyty: 61 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 23.08.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) pomalejší letadlo dát přednost rychlejšímu
- b) letadlo letící vlevo dát přednost letadlům přilétávajícím zprava
- **c) výše letící letadlo dát přednost letadlu letícímu níže**

Vysvětlení: Pravidla pro vyhýbání v vzdušném prostoru stanovují, že při přibližování k letišti s úmyslem přistát má přednost letadlo, které je již níže v sestupné dráze. Toto pravidlo zajišťuje plynulý a bezpečný provoz, protože letadla níže již mají určenou dráhu a obvykle se nacházejí blíže k finální fázi přistání. Letadlo letící výše má stále možnost upravit svou výšku a trajektorii, aby se vyhnulo kolizi.

Rosný bod je:

Body: 3 / Výskyty: 95 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- **a) teplota, na kterou musí být ochlazen vzduch, aby nastala kondenzace**
- b) výška nulové izotermie
- c) místo, nad kterým vznikne mrak

Vysvětlení: Správná odpověď B definuje rosný bod jako teplotu, při které dochází ke kondenzaci. Tato teplota je klíčová pro pochopení tvorby oblaků a srážek, což spadá do meteorologie.

Jaké jsou kromě sil způsobující výstup vzduchu další dvě podmínky nutné pro vytvoření bouřky?

Body: 3 / Výskyty: 67 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) Nestabilní podmínky a nízký tlak vzduchu
- b) Stabilní podmínky a vysoký tlak vzduchu
- **c) Nestabilní podmínky a vysoký obsah vlhkosti**

Vysvětlení: Bouřky vznikají v nestabilní atmosféře, která umožňuje vertikální pohyb vzduchu. K tomu je nezbytný dostatečný obsah vlhkosti, která se při kondenzaci uvolňuje latentní teplo a dále zesiluje stoupavé proudy. Nízký tlak podporuje konvergenci vzduchu, ale není primární podmínkou pro vývoj bouřky. Stabilní podmínky a vysoký tlak vzduchu naopak vývoji bouřek brání.

Omezený prostor (LK R) je prostor, který pilot:

Body: 3 / Výskyty: 67 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.09.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) **může proletět za splnění stanovených podmínek**
- b) nesmí proletět
- c) musí proletět

Vysvětlení: Omezený prostor (Restricted Area, označený v ČR jako LK R) je definován jako vzdušný prostor s vymezenými rozměry nad pevninou nebo mezinárodními vodami, ve kterém jsou letové činnosti omezeny stanovenými podmínkami. To znamená, že pilot do něj může vstoupit nebo jím proletět, ale pouze za předpokladu, že splní specifické podmínky, které jsou obvykle uvedeny v leteckých informacích (AIP). Na rozdíl od zakázaného prostoru (Prohibited Area), do kterého je vstup striktně zakázán, omezený prostor umožňuje vstup po splnění určitých kritérií, jako je například získání povolení od příslušného orgánu, let v konkrétní čas, nebo dodržení specifických procedur.

Při obtékání tělesa vznikají aerodynamické síly. Nazývají se:

Body: 3 / Výskyty: 54 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 24.08.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) **výsledná aerodynamická síla, která se rozkládá na vztlak a odpor**
- b) vztlak a podtlak
- c) vztlak, tíha a odpor

Vysvětlení: Správná odpověď A je správná, protože výsledná aerodynamická síla působící na těleso obtékané proudem vzduchu se vždy rozkládá na dvě základní složky: vztlak (kolmý na směr proudění) a odpor (rovnoběžný se směrem proudění).

Musí být na palubě letadla při všech letech doklad o pojištění zákonné odpovědnosti?

Body: 3 / Výskyty: 167 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) ne při letištním letu
- b) ne
- **c) ano**

Vysvětlení: Podle českého zákona o civilním letectví a příslušných evropských předpisů je každý provozovatel letadla povinen mít sjednáno pojištění zákonné odpovědnosti za škodu způsobenou třetím osobám. Originál dokladu o tomto pojištění nebo jeho ověřená kopie musí být na palubě letadla během všech letů. Tento požadavek platí bez výjimky pro všechny civilní lety, včetně letů místních nebo letištních. Kontrolní orgány mají právo doklad kdykoli za letu přečíst, a jeho nepřítomnost na palubě je porušením předpisů. Možnost tvrdící, že tomu tak není při letištním letu, je nesprávná, protože povinnost platí od okamžiku, kdy letadlo opustí místo odstavení až do jeho návratu. Obecné “ne” je v rozporu se zákonem. Tato povinnost vychází z mezinárodních závazků a slouží k ochraně potenciálních obětí leteckých nehod.

Hustota vzduchu v zemské atmosféře s výškou:

Body: 3 / Výskyty: 99 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) klesá
 - b) vzrůstá
 - c) se nemění
-

Vysvětlení: Hustota vzduchu s rostoucí výškou klesá, protože molekuly vzduchu jsou dále od sebe a gravitace je méně přitahuje. To má vliv na aerodynamické vlastnosti letadla.

O stabilní vzduchové hmotě mluvíme tehdy, platí-li:

Body: 3 / Výskyty: 100 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) jsou v ní příznivé podmínky pro vznik výstupných pohybů
 - b) dochází v ní ke vzniku konvekce
 - c) jsou v ní nepříznivé podmínky pro vznik výstupných proudů
-

Vysvětlení: Stabilní vzduchová hmota se vyznačuje tím, že jakýkoli pokus o vertikální posun daného vzduchového dílu nahoru nebo dolů je potlačen silou, která se snaží vrátit díl do původní polohy. To znamená, že v takové atmosféře nejsou podmínky pro rozvoj silných výstupných proudů (konvekce), které jsou spojené s nestabilní atmosférou a mohou vést ke vzniku bouřek. Naopak, pokud by byl vzduchový díl posunut dolů, ztěžkl by a klesl ještě níže. Proto jsou v stabilní vzduchové hmotě nepříznivé podmínky pro vznik výstupných proudů.

Pádová rychlost PK je 24 km/h. Jaká bude pádová rychlost PK při stejné konfiguraci v 60° zatáčce?

Body: 3 / Výskyty: 56 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 28.08.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) nižší
 - b) stejná
 - c) vyšší
-

Vysvětlení: Při zatáčení se na křídlo (nebo na padák) působí větší síla než při rovnoměrném letu. V zatáčce je nutné vytvořit odstřednou sílu, která je vyrovnána zvýšeným úhlem náklonu kletby. Tím se zvyšuje zatížení (load factor) – například při 60° zatáčce je zatížení přibližně 2g. Zvýšené zatížení znamená, že k udržení potřebného vztlaku je nutné mít vyšší rychlost vzduchu přes křídlo/padák, protože vztlak je úměrný čtverci rychlosti. Proto se při stejném nastavení (stejná konfigurace výškových a brzdových linek, stejný profil) rychlost, při které padák dosáhne rovnovážného letu, musí zvýšit. To se projevuje jako vyšší pádová rychlost v zatáčce.

Nižší rychlost by nebyla možná, protože by nedostatečně kompenzovala zvýšené zatížení a padák by začal ztrácet vztlak, což by vedlo ke ztrátě výšky nebo ke ztrátě kontroly. Stejná rychlost by také nevyhovovala, protože zatížení se mění a vztlaková rovnice vyžaduje úpravu rychlosti. Proto je správná odpověď, že pádová rychlost bude vyšší.

Kurz měříme od severu ve stupních:

Body: 3 / Výskyty: 22 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 23.08.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) na východ po směru, na západ proti směru hodinových ručiček
- **b) ve směru otáčení hodinových ručiček**
- c) proti směru otáčení hodinových ručiček

Vysvětlení: V letecké navigaci se kurz (nebo směr) vždy měří od severu (0/360 stupňů) ve směru otáčení hodinových ručiček. Východ je 90 stupňů, jih je 180 stupňů a západ je 270 stupňů. Tento systém je standardní pro určení směru letu.

Při stoupání je v převodní výšce přestavován výškoměr. Je-li místní QNH 1023 hPa, co se stane s údajem výškoměru?

Body: 3 / Výskyty: 68 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) Zvětší se
- **b) Zmenší se**
- c) Nebude tím ovlivněn

Vysvětlení: Přestavení výškoměru na místní QNH v převodní výšce (transition altitude) je standardní postup definovaný leteckými předpisy. Po přeletu této výšky začne výškoměr indikovat nadmořskou výšku založenou na aktuálním tlaku u hladiny moře. Pokud je místní QNH (1023 hPa) nižší než standardní atmosférický tlak (1013.25 hPa), bude indikovaná výška při stejném skutečném tlaku pod výškoměrem nižší, než když byl nastaven na standardní tlak. Tudíž při nastavení na nižší QNH se údaj výškoměru zmenší.

Informace o poloze CTR, TMA, LKR, LKP je možno získat

Body: 3 / Výskyty: 68 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- **a) v AIP ČR nebo platné letecké mapě**
- b) v oficiální navigační mapě ÚCL

- c) v mapě ADAC

Vysvětlení: Správná odpověď C je správná, protože AIP ČR (Aeronautical Information Publication České republiky) je primární oficiální zdroj informací o leteckém prostoru, včetně CTR, TMA, zakázaných (LKR) a omezených (LKP) oblastí. Platné letecké mapy (např. ICAO mapy) jsou grafické reprezentace těchto informací, které jsou odvozeny z AIP a jsou nezbytné pro vizuální orientaci pilotů. Obě tyto zdroje jsou oficiální a závazné pro letovou činnost. Možnost A je nesprávná, jelikož ADAC není oficiální letecká organizace. Možnost B je příliš obecná a AIP nebo konkrétní platná letecká mapa jsou přesnějšími specifikacemi oficiálních zdrojů.

Letadlo letí za velmi teplého dne přes Alpy. Počasí je dobré a v dané oblasti je tlaková výše. Letadlo prolétává kolem hory ve výšce jejího vrcholku. Co ukazuje výškoměr v porovnání s nadmořskou výškou vrcholku?

Body: 3 / Výskyty: 70 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 06.09.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) Stejnou výšku jako je nadmořská výška vrcholku
- **b) Menší výšku než je nadmořská výška vrcholku**
- c) Větší výšku než je nadmořská výška vrcholku

Vysvětlení: Ve výšce vrcholku hory, kde je teplota vzduchu nadprůměrná (velmi teplý den), se v důsledku tepelné roztažnosti vzduchu měří vyšší nadmořská výška, než je skutečná. Výškoměr kalibrovaný pro standardní atmosféru ukáže proto nižší hodnotu, než je skutečná nadmořská výška vrcholku hory.

Zeměkoule je:

Body: 1 / Výskyty: 260 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) síť souřadnicových čar
- **b) rotační elipsoid na pólech zploštělý**
- c) ideální koule

Vysvětlení: Země není dokonalá koule, ale má tvar rotačního elipsoidu, což znamená, že je v důsledku své rotace mírně zploštělá na pólech a naopak vyduť na rovníku. Toto zploštění je velmi malé, ale měřitelné a pro přesné navigační a geodetické výpočty v letectví je tento tvar důležitý. Síť souřadnicových čar je pouze umělý konstrukt sloužící k určování polohy na Zemi, nikoliv popis jejího fyzického tvaru. Označení Země jako ideální koule je zjednodušený a nepřesný model, který neodpovídá realitě, i když se pro názornost někdy používá.

Na PK se smí létat

Body: 0 / Výskyty: 67 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) za podmínek VFR ve dne, přičemž se za den považuje doba od západu do východu slunce.
- **b) od západu do východu slunce**

- c) pouze ve dne, tj. v době mezi začátkem občanského svítání a koncem občanského soumraku nebo v jiném podobném časovém úseku, který může určit příslušný úřad

Vysvětlení: Na území ČR je provoz letadel a volně padajících sportovních prostředků, mezi které patří i paragliding, povolen jen v době, kdy je k dispozici dostatečné přirozené osvětlení. Právní předpisy (např. § 2 zákona o civilním letectví a vyhláška č. 361/2005 Sb.) stanoví, že letová operace je považována za denní, pokud probíhá mezi začátkem občanského svítání a koncem občanského soumraku, nebo v obdobném časovém úseku určeném příslušným úřadem. V této době je zajištěna viditelnost pro piloty i pro ostatní účastníky provozu a lze tak splnit požadavky VFR (visual flight rules). Proto je správné uvést, že na PK (paragliding) se smí létat pouze ve dne, konkrétně v čase občanského svítání až soumraku nebo v obdobném ú

Nejčastější směr větru v údolí způsobený termickými efekty je směrem:

Body: 0 / Výskyty: 63 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 28.08.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) během noci z kopce
- b) během dne ke kopci
- c) během dne z kopce

Vysvětlení: Nejčastější směr větru v údolí, který vzniká v důsledku termických jevů, je během dne proudění směrem k vrcholu kopce. Denní sluneční záření zahřívá svahové plochy a povrchové vrstvy vzduchu nad nimi. Ohřátý vzduch se stává méně hustým a začne stoupat podél svahu. Jak se vzduch zvedá, na údolí se nasává chladnější vzduch z níže položených oblastí, čímž vzniká proudění směrem ke kopci. Tento jev se nazývá termický stoupavý proud a je charakteristický právě pro slunečné dny.

Proč ostatní možnosti nejsou správné: V noci se povrch chladne a vzduch nad svahy ochlazuje, což vede k opačnému pohybu – chladnější vzduch klesá dolů po svahu a proudí z kopce do údolí. To tedy neodpovídá nejčastějšímu větru během dne. Druhá nesprávná varianta uvádí proudění během dne z kopce, což by vyžadovalo, aby se vzduch nad svahy ochlazoval rychleji než ve údolí, což se za běžných podmínek nestává. Proto je správná odpověď, že během dne vítr v údolí proudí ke kopci.

Vyberte pravdivý výrok týkající se taktiky postupu, pokud jste svědkem vzniku vážného úrazu:

Body: 0 / Výskyty: 43 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) Jsme-li svědky úrazu, voláme záchrannou službu až po důkladném vyšetření, abychom měli jistotu, že stav je doopravdy vážný.
- b) Před voláním na záchrannou službu je vhodné se aspoň orientačně ujistit, kde k úrazu došlo, co se stalo a kolik je postižených.
- c) Nejprve je nutné co nejrychleji obnovit životní funkce a až potom se zabývat přivoláním pomoci.

Vysvětlení: Správná volba je ta, která zdůrazňuje, že před tím, než zavoláte záchrannou službu, musíte mít alespoň základní představu o místě události, o okolnostech a o počtu zraněných. Tato orientační informace je nezbytná pro rychlé a efektivní nasazení záchranných složek – umožní operátorovi zadat správnou polohu, odhadnout potřebný rozsah zásahu a připravit vhodné vybavení. Získání těchto údajů zabere jen několik vteřin a výrazně zvyšuje šanci, že pomoc dorazí co nejdříve na správné místo.

Proč ostatní možnosti nejsou vhodné: První varianta navrhuje odložit volání do té míry, dokud si nebudete naprosto jisti závažností zranění. V praxi to může znamenat ztrátu kritických minut, během nichž může dojít ke zhoršení stavu zraněného. Záchrané služby jsou povinny reagovat i na podezření na vážný úraz; čekání na „důkladné vyšetření“ není realistické ani bezpečné.

Druhá varianta tvrdí, že je třeba nejprve obnovit životní funkce a až potom volat pomoc. I když je záchrana života prioritou, v reálných podmínkách, zejména v terénu, není možné provádět kompletní resuscitaci bez informací o místě a počtu zraněných. Navíc první krok – získání orientačních údajů – neodkládá samotnou první pomoc, ale umožní koordinovat pomoc tak, aby byla co nejrychleji na místě. V praxi se provádí simultánní činnost: během první pomoci se zároveň získává a předává základní informace operátorovi.

Shrnutí, nejdůležitější je rychle zjistit, kde se

Telefonní číslo na záchranou službu je v ČR:

Body: 0 / Výskyty: 42 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) 158
- b) 150
- c) **155**

Vysvětlení: Telefonní číslo 155 je v České republice vyhrazené pro tísňové volání na záchranou službu (zdravotnickou pohotovost). Toto číslo je součástí jednotné tísňové sítě, která je provozována Ministerstvem zdravotnictví a je určeno k rychlému spojení s lékařskou pomocí při úrazech, náhlých onemocněních nebo jiných zdravotních krizích. Volání na 155 je zdarma a lze jej použít z jakéhokoli telefonního zařízení, včetně mobilních telefonů i pevných linek.

Číslo 158 slouží v ČR jako tísňová linka pro požární ochranu a záchrané služby (hasiči). Proto není vhodné ho používat, když je potřeba okamžitě zdravotnická pomoc.

Číslo 150 je vyhrazené pro policii. Toto číslo se používá při trestných činech, dopravních nehodách, kde je zapotřebí policejní zásah, ale ne pro čistě zdravotnické nouzové situace.

Proto je pro volání na záchranou službu správné použít číslo 155, zatímco 158 a 150 jsou určeny pro jiné složky integrovaného záchraného systému a v případě zdravotní tísně by nevedly k požadovanému rychlému lékařskému zásahu.

„Chirurgické“ gumové rukavice:

Body: 0 / Výskyty: 59 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 28.08.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) **je vhodné použít při ošetřování jakéhokoliv zranění**
- b) se používají jen při ošetření obzvláště krvácejících nebo znečištěných ran
- c) je vhodné použít zejména pro ošetření pacienta s podezřením na infekční onemocnění

Vysvětlení: „Chirurgické“ gumové rukavice jsou jednorázové ochranné prostředky, které jsou vyrobeny z latexu nebo syntetického materiálu a mají vysokou bariérovou propustnost proti mikroorganismům i tekutinám. Díky tomu poskytují spolehlivou ochranu jak pro pacienta, tak pro ošetřujícího zdravotnického pracovníka při jakémkoli typu poranění – ať už jde o čisté řezné rány, povrchové škrábance nebo hlubší řezné a trhací poranění. Proto jsou vhodné při ošetřování

všech druhů zranění, protože snižují riziko přenosu infekce a zároveň chrání ruce před kontaminací krví, exsudáty nebo jinými tělními tekutinami.

Použití pouze při velmi krvácejících nebo silně znečištěných ranách je nesprávné, protože chirurgické rukavice jsou navrženy tak, aby odolávaly i menším množstvím tekutin a zároveň zachovávaly sterilitní podmínky. Omezovat jejich použití jen na takové případy by zbytečně zvyšovalo riziko kontaminace při běžných menších poraněních.

Stejně tak není pravda, že jsou určeny výhradně pro pacienty s podezřením na infekční onemocnění. I když při podezření na infekci je nutné použít ochranné prostředky, chirurgické rukavice jsou univerzální a používají se při všech typech ošetření, aby se zajistila maximální ochrana a prevence šíření patogenů. Proto je nejvhodnější volbou jejich nasazení při jakémkoli ošetřování zranění.

Při nalétnutí do termického stoupavého proudu

Body: 0 / Výskyty: 66 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) má PK nejčastěji tendenci k nějakému kolapsu, proto je nutné nejprve přibrzdit a teprve poté PK uvést do zatáčky
- **b) PK pilota informuje svými pohyby o velikosti stoupání a většinou i o tom na jakou stranu je lepší ve stoupání točit**
- c) má PK zcela vždy tendenci se zaklopit, proto vždy zabrzdíme

Vysvětlení: Při vstupu do termického stoupavého proudu se letadlo (např. kluzák) nachází v oblasti, kde se vzduch pohybuje vzhůru s různou rychlostí a často i s mírným rotorem. Pilot může z pohybu letadla odhadnout, jak silné stoupání je a kde se nachází jádro proudu. Vzdušný proud má tendenci být asymetrický – na jedné straně může být rychlejší vzestup, na druhé slabší. Tyto rozdíly se projeví změnou rychlosti klesání, mírnými změnami rychlosti letadla a změnou úhlu náběhu. Pilot tak svými řídicími pohyby (např. mírným nakloněním křídla, změnou úhlu náběhu) dává letovému instruktorovi nebo pozorovateli signál o velikosti stoupání a často i o tom, na kterou stranu je výhodnější otáčet, aby se udržel v nejintenzivnější části termiky. Proto je tato interpretace správná.

Proč ostatní možnosti nejsou správné: první varianta tvrdí, že letadlo má tendenci k náhlému kolapsu a že je nutné nejprve brzdit, až pak zatáčet. Ve skutečnosti kolaps (náhlé ztracení vztlaku) nastává spíše při příliš velkém úhlu náběhu nebo při vstupu do slabší části proudu, ale není to pravidelná reakce při každém vstupu do termiky. Brzdění před zatáčkou může vést ke ztrátě výšky a snížení energie, což není optimální postup.

Druhá nesprávná varianta uvádí, že letadlo se vždy zaklopí a proto je nutné vždy brzdit. Zaklopení (náhlé snížení vztlaku) není automatické při vstupu do term

Pokud je k dispozici, má pilot mobilní telefon při letu:

Body: 0 / Výskyty: 22 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 06.09.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) v úložné zadní kapse sedačky
- **b) na snadno dostupném místě z pozice za letu**
- c) za letu se netelefonuje, takže je jedno, kam ho dáte

Vysvětlení: Pilot by měl mít mobilní telefon během letu umístěn na místě, které je snadno dosažitelné z jeho sedadla, aniž by musel vstávat nebo narušovat ovládání letadla. Takové umístění

umožňuje rychlé zvednutí telefonu v případě potřeby komunikace s řízením letového provozu, záchrannými složkami nebo pro kontrolu důležitých informací, a současně neodvádí pozornost od řízení. Telefon v úložné zadní kapse není vhodný, protože k němu není přístup bez ohybu nebo vstávání, což by mohlo vést k nebezpečným odklonům rukou od ovládacích prvků. Přístup k telefonu během letu je také regulován předpisy, které povolují jeho používání jen v situacích, kdy to neohrožuje bezpečnost letu; proto je nutné mít ho po ruce, ale na místě, kde ho lze rychle a bezpečně uchopit. Tvzení, že během letu se nevolá a proto je umístění bezvýznamné, je nesprávné – v nouzových nebo neplánovaných situacích může být telefon jediným prostředkem pro rychlé spojení s vnějšími službami a jeho nedostupnost může zhoršit reakci na krizovou situaci. Proto je správné mít telefon na snadno dostupném místě přímo z pilotova sedadla.

Předstartovní kontrola je

Body: 0 / Výskyty: 76 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) pětibodová
 - b) třibodová
 - c) sedmibodová
-

Vysvětlení: Předstartovní kontrola u volného padáku (paraglidingu) je definována jako pětibodová kontrola, protože zahrnuje pět základních oblastí, které musí být zkontrolovány před vzletem, aby byl let bezpečný. Prvním bodem je kontrola křídla – kontroluje se, zda je plachta správně rozložená, bez záhybů a poškození. Druhým bodem jsou linie – prověřuje se, zda jsou všechny hlavní a brzdové linky správně napnuté, nepoškozené a zda nejsou zamotané. Třetím bodem je výbava pilotova postroje – kontroluje se, zda jsou popruhy správně utažené, zda není žádná část opotřebovaná a zda je postroj nastavený podle tělesných rozměrů pilota. Čtvrtým bodem jsou brzdové systémy – ověří se funkčnost brzdových páček, jejich volnost a správné napojení na linky. Pátým bodem jsou přístroje a bezpečnostní vybavení – zkontroluje se, zda je přístroj (např. variometer) zapnutý, zda jsou funkční a zda je připravený nouzový padák a další záchranné prostředky. Tato struktura pětibodové kontroly je standardně vyučována v leteckých školách a je součástí bezpečnostních procedur.

Tři-bodová kontrola by pokrývala pouze omezený výběr z výše uvedených oblastí, například jen křídlo, linie a post

Při vlétnutí do klesavého proudu

Body: 0 / Výskyty: 71 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) vrchlík se nakloní do strany a hrozí asymetrické zaklopení
 - b) vrchlík předstřelí dopředu a hrozí čelní zaklopení vrchlíku
 - c) vrchlík kývne dozadu a následně může dojít k předstřelu
-

Vysvětlení: Při vlétnutí do klesavého proudu dochází k náhlému snížení relativního proudění vzduchu kolem křídla, což vede ke ztrátě vztaku. Vrchlík pak ztrácí rychlost vzhledem k pilotovi, který setrvačností pokračuje vpřed, a výsledkem je předstřel vrchlíku dopředu. To kriticky snižuje úhel náběhu a hrozí čelní zaklopení, protože přední část vrchlíku se může zhroutit.

Naopak asymetrické zaklopení hrozí spíše při bočních nárazech větru nebo nerovnoměrném zatížení, což není primární efekt vertikálního klesavého proudu. Kývnutí vrchlíku dozadu s následným předstřelem je typické pro vlétnutí do stoupavého proudu, kde se úhel náběhu nejprve zvýší, což je opačná situace.

Nejúčinnější protišoková opatření (po zabezpečení základních životních funkcí) jsou v laické první pomoci:

Body: 0 / Výskyty: 43 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 27.09.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) pohodlná poloha, zajištění tepelného komfortu, uklidnění
 - b) zahřátí, podání co největšího množství slazených tekutin, poloha na boku
 - c) imobilizace zlomenin, ošetření ran, a oděrek
-

Vysvětlení: Po zajištění základních životních funkcí – dýchání, oběhu a kontroly vědomí – je dalším krokem v první pomoci poskytnout co největší psychickou a fyziologickou stabilitu postiženému. Pohodlná poloha, která neomezuje dýchací cesty a nevyvíjí tlak na zraněné části těla, snižuje stres a pomáhá udržet normální srdeční frekvenci. Zajištění tepelného komfortu (ochrana před podchlazením i přehřátím) předchází dalším komplikacím, protože tělo po šoku rychle ztrácí schopnost regulovat teplotu. Uklidnění pacienta snižuje úzkost, brání hyperventilaci a podporuje lepší průtok krve do životně důležitých orgánů. Tyto kroky jsou proto považovány za nejúčinnější protišoková opatření po stabilizaci vitálních funkcí.

Proč ostatní možnosti nejsou vhodné: Podávání velkého množství slazených tekutin není doporučeno, protože během šoku může dojít k poruše střevní permeability a tekutiny se mohou dostat do tkání, což zhoršuje otoky a může vyvolat další komplikace. Navíc neexistuje žádná potřeba zahřívát pacienta, pokud není podchlazený; nadměrné zahřívání může vést k hypertermii. Poloha na boku (recovery) je užitečná jen při riziku aspirace, ale není obecně nejdůležitějším krokem po zajištění dýchání a oběhu.

Imobilizace zlomenin a ošetření ran jsou důležité, ale patří mezi první kroky po zajištění dýchacích a oběhových funkcí. Přímé zaměření na imobilizaci a ošet

Resuscitaci provádí laici bez speciálního výcviku:

Body: 0 / Výskyty: 42 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) mačkáním hrudníku a dýcháním z plic do plic v poměru 15:2
 - b) mačkáním hrudníku a dýcháním z plic do plic v poměru 30:2
 - c) **pouze mačkáním hrudníku**
-

Vysvětlení: U dospělých, kteří utrpěli kardiální zástavu, se pro laické zachránce bez speciálního výcviku doporučuje provádět pouze stlačování hrudníku. Tato metoda se nazývá „hands-only“ nebo „kompresní CPR“ a je založena na tom, že během prvních minut po zástavě je hlavní problém nedostatečný oběh krve, nikoli nedostatek kyslíku. Stlačování hrudníku udržuje částečný průtok krve do mozku a srdce a výrazně zvyšuje šanci na přežití. Navíc vynechání ústní ventilace odstraňuje bariéru spojenou s obavami z infekce a s potřebou správné techniky dýchání, což zvyšuje ochotu laiků zasáhnout.

Poměr 30 stlačení k 2 ventilacím a poměr 15 k 2 jsou součástí protokolu pro vyškolené záchranáře nebo pro specifické situace (například u dětí, novorozenců nebo při zástavě způsobené udušením). Tyto poměry

vyžadují, aby zachránce uměl provádět efektivní umělé dýchání a aby byl schopen synchronizovat ventilaci se stlačováním. Bez výcviku by taková kombinace mohla být provedena nesprávně a spíše poškodit než pomoci.

Proto je pro laika bez speciálního výcviku správné zaměřit se výhradně na rychlé a hluboké

„Protišoková“ fólie se používá nejlépe tak, že se:

Body: 0 / Výskyty: 42 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 10.09.2024 / Poslední výskyt: 20.06.2025

- a) s ním postižený podloží
- **b) do ním postižený těsně zabalí (včetně hlavy – volný zůstane jenom obličej)**
- c) s ním postižený šetrně přikryje

Vysvětlení: „Protišoková“ fólie slouží k ochraně těla před mechanickým nárazem a rozptýlení síly úderu. Nejefektivnější je, když se postižený člověk zcela obalí do fólie – tělo i hlavu, přičemž jen obličej zůstane volný pro dýchání a výhled. Tím se vytvoří rovnoměrná vrstva, která absorbuje energii nárazu a zabraňuje přímému kontaktu těla s tvrdým podkladem. Pokud by se fólie použila jen k zakrytí postiženého místa na zemi, neposkytla by dostatečnou ochranu a síla úderu by se soustředila na malou oblast. Šetrné přikrytí postiženého těla také nedosáhne požadovaného rozložení síly, protože část těla zůstane v kontaktu s podložkou a může dojít k lokálnímu poškození. Proto je kompletní zabalení (s výjimkou volného obličeje) správným postupem při použití „protišokové“ fólie.

Zkratka AGL u výškového údaje v letecké mapě znamená:

Body: 3 / Výskyty: 71 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) výšku vztaženou k oblastnímu tlaku
- b) výšku na úrovni moře
- **c) výšku nad úrovní země**

Vysvětlení: Zkratka AGL znamená ‘Above Ground Level’, tedy ‘nad úrovní země’. Udává vertikální vzdálenost od aktuálního terénu přímo pod letadlem, nikoliv od průměrné hladiny moře (MSL – Mean Sea Level). Tato výška je klíčová pro vizuální lety, orientaci v terénu a dodržování minimálních výšek nad překážkami nebo zemí.

Při provádění srovnávací orientace je vždy spolehlivější:

Body: 3 / Výskyty: 26 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 22.09.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) soustředit pozornost na jeden orientační bod
- **b) vyhledat a určit několik orientačních bodů**
- c) pozorně prohlížet terén pod letadlem

Vysvětlení: Při provádění vizuální (srovnávací) orientace je spolehlivější a přesnější používat více orientačních bodů. Porovnáním polohy a charakteristik několika bodů na mapě s tím, co

vidíme pod letadlem, výrazně snižujeme riziko záměny jednoho bodu za jiný a zvyšujeme jistotu určení naší polohy. Zaměření se pouze na jeden bod (možnost C) je méně spolehlivé, protože může být snadno zaměněn nebo špatně identifikován.

V letním období ve střední Evropě v centrální části výrazné tlakové výše očekáváme:

Body: 3 / Výskyty: 77 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) skoro jasno, slabý vítr, přes den vysoké teploty, slábnoucí termiku
 - b) jasno, silný vítr, v noci chladno, ve dne teplo a silnou termiku
 - c) inverzní mlhy, proměnlivý vítr, noční bouřky a ve dne silnou termiku
-

Vysvětlení: V letním období ve střední Evropě, v centrální části výrazné tlakové výše, se typicky vyskytuje stabilní vzduchová hmota. To vede k převážně jasné obloze, slabému větru, vysokým denním teplotám v důsledku silného slunečního záření a slábnoucí termice v odpoledních hodinách, kdy se denní ohřev snižuje a vzduchové masy se stabilizují.

Indukovaný odpor:

Body: 3 / Výskyty: 57 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.09.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) vzniká jako důsledek vzájemného ovlivnění obtékání různých částí
 - b) vzniká jako důsledek indukce u zadní části profilu
 - c) vzniká jako důsledek přefukování vzduchu na koncích křídla ze spodní strany na horní
-

Vysvětlení: Indukovaný odpor je část celkového odporu, která vzniká v důsledku tvorby vztlaaku. Je způsoben obtékáním vzduchu z oblasti vyššího tlaku pod křídlem do oblasti nižšího tlaku nad křídlem, zejména na koncích křídel. Toto obtékání vytváří víry, které způsobují pokles úhlu náběhu za křídlem a tím i dodatečný odpor. Možnost A toto jevu přesně popisuje.

Předlétávající letadlo je to, které se přibližuje k předlétávanému letadlu zezadu na čáře svírající s rovinou souměrnosti předlétávaného letadla úhel menší než:

Body: 3 / Výskyty: 82 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) 70 stupňů
 - b) 60 stupňů
 - c) 80 stupňů
-

Vysvětlení: Otázka se týká definice předlétávajícího letadla, což je klíčová součást pravidel pro zamezení srážkám v letecké dopravě. Tyto definice a pravidla jsou stanoveny v leteckých předpisech, konkrétně v ICAO Annexu 2 (Rules of the Air) a odpovídajících národních předpisech (např. v České republice L2 – Pravidla létání). Předlétávající letadlo je definováno jako takové, které se k jinému letadlu přibližuje zezadu v úhlu menším než 70 stupňů od podélné osy předlétávaného letadla (tedy v zadním oblouku 140 stupňů, 70 stupňů na každou stranu od osy souměrnosti). Tato definice určuje, které letadlo má povinnost se vyhnout (předlétávající se vyhýbá) a je základním pilířem letecké bezpečnosti.

Pro vznik vertikálních pohybů v troposféře je příznivé zvrstvení:

Body: 3 / Výskyty: 68 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) indiferentní
- **b) instabilní**
- c) stabilní

Vysvětlení: Instabilní zvrstvení znamená, že vzduchová hmota vystoupá samovolně, protože se po mírném vertikálním pohybu stává teplejší a lehčí než okolní vzduch. Toto vede k dalším vertikálním pohybům, jako jsou konvekce a vývoj bouří.

Instabilním zvrstvením při nenasyceném vzduchu nazýváme zvrstvení, kdy:

Body: 3 / Výskyty: 96 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) nenasycená částice se po ukončení působení vnější síly vrací do své původní polohy
- b) nenasycená částice se zastaví v hladině, ve které přestala vnější síla působit
- **c) nenasycená vzduchová částice při svém výstupu z rovnovážné polohy dále stoupá i když přestane působit vnější síla**

Vysvětlení: Instabilní zvrstvení (lapse rate) nastává, když se vzduchová částice po vychýlení z rovnovážné polohy (např. vlivem vnější síly) stává nestabilní a pokračuje ve svém pohybu (v tomto případě stoupání) i po odstranění této vnější síly. To je způsobeno tím, že teplota okolního vzduchu klesá rychleji s výškou než teplota nasycené vzduchové částice, což ji činí stále teplejší a lehčí než okolí, a proto stoupá.

Dříve než v Praze vychází slunce:

Body: 3 / Výskyty: 38 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- **a) v Moskvě**
- b) v Londýně
- c) v Paříži

Vysvětlení: Slunce vychází dříve na místech ležících více na východě, protože Země se otáčí kolem své osy od západu k východu. Praha se nachází na zhruba 14 stupních východní zeměpisné délky. Moskva leží výrazně východněji (přibližně na 37 stupních východní délky), a proto tam slunce vychází dříve než v Praze. Naopak Londýn (0 stupňů) a Paříž (2 stupně východní délky) leží západně od Prahy, takže tam slunce vychází později. Pro přesný čas východu slunce v konkrétní den hraje roli i roční období a zeměpisná šířka, ale v principu platí, že čím východnější délka, tím dříve východ slunce.

Horizontální rychlost se udává:

Body: 3 / Výskyty: 34 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) v uzlech
- b) ve stopách
- c) v km/hod, v MPH, v uzlech (kts)

Vysvětlení: Odpověď C je správná, protože horizontální rychlost se v letectví běžně udává ve všech třech jednotkách: v uzlech (kts), což je mezinárodní standard (zejména pro rychlost letu a rychlost vůči zemi), v kilometrech za hodinu (km/hod), což je běžné v některých zemích a pro některé typy letadel (např. VFR létání, lehké letouny), a v mílích za hodinu (MPH), které se používají především u starších letounů nebo v regionech s imperiálními jednotkami. Správné porozumění a používání těchto jednotek je klíčové pro výpočty letových výkonů a plánování.

Termická turbulence vzniká vlivem:

Body: 3 / Výskyty: 71 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) nestejnoměrného zahřívání zemského povrchu
- b) kopcovitého terénu
- c) ohřevu vzduchu o zemský povrch při instabilním zvrstvení

Vysvětlení: Termická turbulence je způsobena konvekcí, která vzniká, když jsou spodní vrstvy atmosféry nestabilně zvrstvené a nerovnoměrně ohřívány zemským povrchem. Teplejší vzduch stoupá a vytváří turbulence.

Jak se pohybují vzduchové hmoty na teplé frontě?

Body: 3 / Výskyty: 63 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) Teplý vzduch se nasunuje nad hmoty studeného vzduchu
- b) Teplý vzduch se nasunuje pod hmoty studeného vzduchu
- c) Studený vzduch se nasunuje nad hmoty teplého vzduchu

Vysvětlení: Teplá fronta je definována jako rozhraní mezi postupující teplou vzduchovou masou a za ní ustupující studenou vzduchovou masou. Protože teplý vzduch je méně hustý než studený vzduch, má tendenci se nad ním nasouvat, což způsobuje pozvolné stoupání teplého vzduchu a s ním spojené meteorologické jevy (např. oblačnost a srážky).

Letadlo, které je podle pravidel povinno dát přednost jinému letadlu se musí:

Body: 3 / Výskyty: 73 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) vyhnout tak, aby byla mezi letadly dodržena vertikální vzdálenost 150 m
- b) vyhnout tak, aby byla mezi letadly dodržena vodorovná vzdálenost 300 m
- c) vyhnout tím, že nadletí, podletí nebo křížuje jeho trať v dostatečné vzdálenosti

Vysvětlení: Otázka se týká pravidel přednosti v letovém provozu a způsobu, jakým má letadlo, které je povinno dát přednost, reagovat. Podle leteckých předpisů (např. ICAO Annex 2 nebo odpovídající národní legislativy) musí letadlo, které je povinno dát přednost, provést jasný a včasný úhybný manévru, aby zabránilo srážce a udrželo dostatečnou vzdálenost od druhého letadla. Možnost B správně popisuje obecné způsoby takového manévru (nadletět, podletět nebo křížovat trať v dostatečné vzdálenosti), které zajišťují bezpečné rozestupy. Možnosti A a C uvádějí konkrétní vzdálenosti (300 m horizontálně, 150 m vertikálně), které jsou spíše minimálními rozestupy pro určité situace nebo pro ATC řízení, ale nejsou primárním předpisem pro to, jak se má letadlo v obecné situaci přednosti aktivně vyhnout. Klíčové je provedení úhybného manévru s cílem zajistit dostatečnou vzdálenost, nikoli přesně dodržet konkrétní číselnou hodnotu separace jako takovou.

Hlavní příčinou odtržení proudu je vždy:

Body: 3 / Výskyty: 63 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) překročení kritického úhlu náběhu
- b) počátek přechodu laminárního proudění na povrchu PK v turbulentní
- c) snížení rychlosti letu pod hodnotu minimální dopředné rychlosti vůči zemi v ustáleném přímočarém letu

Vysvětlení: Odtržení proudu (stall) nastává, když vzduchové proudění na horní straně křídla přestane plynule obtékat povrch křídla. K tomu dochází primárně při překročení kritického úhlu náběhu, kdy se proudění od křídla odtrhne a dojde ke ztrátě vztlaaku.

Mezi oblačnost s mohutným vertikálním vývojem řadíme:

Body: 3 / Výskyty: 74 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) Ac – altocumulus
- b) Cc – cirrocumulus
- c) Cb – cumulonimbus

Vysvětlení: Cumulonimbus (Cb) jsou bouřkové oblaky s výrazným vertikálním vývojem, často dosahující až do horní troposféry. Cirrocumulus (Cc) a altocumulus (Ac) jsou oblaky s menším vertikálním rozsahem.

Záložní padák (ZP) použijeme tak, že

Body: 1 / Výskyty: 26 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) vytáhneme ZP za rukojeť ze sedačky a potom ho celý i s rukojetí odhodíme do volného prostoru
- b) tahem za rukojeť uvolníme zajišťovací jehly a tím to cuknutím aktivujeme systém, který zajistí otevření ZP
- c) zatáhnutím za rukojeť zajistíme vyhození ZP, rukojeť můžeme potom též zahodit

Vysvětlení: Záložní padák (ZP) se uvolňuje tak, že pilot nejprve vytáhne rukojeť ze sedačky a následně celý padák včetně rukojeti vyhodí do volného prostoru. Tento postup je definován v technické dokumentaci a v provozních předpisech většiny výrobců padáků. Rukojeť je pevně spojena s hlavním balíčkem ZP a její vytažení z místa uchycení umožní, aby se celý balíček volně rozletěl a mohl se rozbalit bez omezení. Jakmile je ZP ve volném prostoru, proudy vzduchu automaticky rozvinou jeho plochu a padák se otevře. Proto je tento způsob považován za správný a bezpečný.

Uvolnění jehly taháním za rukojeť, jak je popsáno v jedné z nesprávných variant, nevede k okamžitému otevření ZP. Jehly slouží k zajištění hlavního padáku a jejich uvolnění pouze připraví hlavní padák k výskoku, ale neaktivuje systém otevření záložního. Proto takový postup nevyvolá požadovaný efekt.

Zatáhnutí rukojeti s úmyslem „vyhodit“ ZP a následné zahazování rukojeti také neodpovídá konstrukci a provozním pokynům. Rukojeť není určena k tomu, aby byla po vyhození odhozená; je součástí balíčku a má za úkol udržet správnou orientaci a napětí během výskoku. Odhození rukojeti by mohlo způsobit nesprávné rozvinutí padáku a zvýšit riziko selhání.

Celkově je tedy správný postup – vytáhnout r

Svahování praktikujeme tak, že

Body: 0 / Výskyty: 112 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) létáme souběžně se svahem, těsně nad jeho závětrnou stranou a otáčíme se zásadně proti větru, tj. ke kopci
 - b) létáme přímo nad hřebenem a otáčet se lze podle situace proti i po větru
 - c) **létáme souběžně se svahem na jeho návětrné straně a v místě obratu se otáčíme směrem od svahu o 180°**
-

Vysvětlení: Svahování se provádí tak, že pilot letí podél svahu na jeho návětrné straně, tedy tam, kde vítr fouká vzhůru po svahu. Na návětrné straně je proudění vzduchu stabilnější a poskytuje lepší vztlak i kontrolu, protože vítr pomáhá udržet křídlo v požadovaném úhlu náběhu. Když se blíží ke konci oblouku, pilot v místě obratu odkloní let směrem od svahu o 180°, čímž provede prudký obrat a zahodí rychlost, která by ho jinak mohla odtlačit dolů po svahu. Tento manévr umožňuje bezpečné přistání nebo přechod na jiný úsek terénu a minimalizuje riziko ztráty výšky v důsledku turbulence na závětrné straně.

Letět souběžně se svahem na závětrné straně a otáčet se proti větru, tedy směrem ke kopci, by znamenalo létat v oblasti, kde se vítr sráží s terénem a vytváří silné turbulence a odlivové proudy. V takové zóně je obtížné udržet stabilní let a riziko ztráty vztlaku je vysoké, proto tento způsob není vhodný pro svahování.

Letět přímo nad hřebenem a otáčet se libovolně podle situace by také nebylo bezpečné, protože nad hřebenem se často vyskytují silné vítrné šípy a rychlé změny směru větru. Navíc otáčení proti i po větru na hřebeni neumožňuje využít výhodu návětrného proudu, který usnadňuje kontrolovaný ob

Vyberte správné tvrzení týkající se polohy postiženého se závažným úrazem v bezvědomí:

Body: 0 / Výskyty: 40 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 06.09.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) **Pokud postižený ve stávající poloze spolehlivě dýchá, ponecháme ho v této poloze.**

- b) S postiženým v bezvědomí zásadně nehýbeme, abychom eliminovali riziko dalšího poškození páteře a míchy.
- c) Postižený v bezvědomí následkem úrazu by měl být vždy uložen do polohy na zádech se zakloněnou hlavou.

Vysvětlení: Správné postupy při ošetřování osoby, která je v bezvědomí a má vážný úraz, vycházejí z principu ochrany dýchacích cest a zároveň minimalizace rizika dalšího poškození páteře. Pokud je postižený v aktuální poloze a dýchá normálně, není nutné ho přesouvat. Přesun by mohl vyvolat další poranění, zejména pokud je podezření na poranění páteře, a zároveň by se mohlo narušit již zajištěná dýchací cesta. Proto se v takové situaci doporučuje nechat postiženého v tom, kde je, a průběžně kontrolovat dýchání a oběh.

U osoby v bezvědomí se však nesmí automaticky předpokládat, že je bezpečné ji nechat v jakékoli poloze. Pokud by dýchání bylo ohroženo (například kvůli zvratku, úniku jazyka nebo tlaku na hrudník), je nutné provést úpravu polohy – například položit ji do stabilní boční polohy – aby se zajistilo volné dýchání a aby se předešlo udušení. Proto tvrzení, že se s bezvědomým člověkem vůbec nesmí hýbat, není správné; pohyb je povolený, pokud je to nezbytné k zajištění dýchacích cest nebo k prevenci dalších komplikací.

Třetí možnost, že by se bezvědomý úrazový pacient měl vždy uložit na záda se zakloněnou hlavou, je nesprávná. Ležení na zádech může zvýšit riziko aspirace (vdechnutí zvratků, krve nebo jiných tekutin) a zakloněná hlava může zhoršit průtok krve do mozku. Navíc při podezření na poranění páteře není vhodné provádět jaký

Při nouzovém přistání pilot volí vždy jako poslední možnost:

Body: 0 / Výskyty: 121 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) parkoviště
- b) vodní plochu
- c) dráty elektrického vedení

Vysvětlení: Při nouzovém přistání je pilot povinen volit nejbezpečnější a nejméně nebezpečnou plochu, která minimalizuje riziko zranění osob i poškození majetku. Elektrické vedení představuje největší nebezpečí, protože kontakt s napětím může okamžitě vést k úrazu nebo smrti pilota i lidí v okolí a může způsobit požár nebo výbuch. Navíc je těžké předvídat, zda je napětí aktivní, a jaký bude průběh kontaktu. Proto se elektrické vedení řadí mezi poslední možnosti, které se používají jen v krajním případě, kdy neexistuje žádná jiná volná plocha.

Parkoviště i vodní plocha jsou obecně považovány za vhodnější nouzová místa. Parkoviště nabízí rovný a pevný povrch, kde lze relativně bezpečně přistát a po přistání je snadné se z letadla dostat. Vodní plocha může být také akceptovatelná, pokud pilot ovládá vodní přistání a pokud není přítomna silná proudová voda nebo překážky. V obou případech je riziko okamžitého zranění menší než při kontaktu s elektrickým vedením. Proto jsou parkoviště i vodní plocha přednostní volby, zatímco elektrické vedení je poslední možnost.

Vyberte správné tvrzení týkající se polohy postiženého se závažným úrazem:

Body: 0 / Výskyty: 49 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) pokud postižený komunikuje, měl by být vždy umístěn do polohy na boku (do „stabilizované“ resp. „zotavovací“ polohy)
- b) pokud postižený sám aktivně zaujímá nějakou polohu, nebráníme mu

- c) pokud je postižený v bezvědomí, měl by být vždy umístěn do „protišokové“ polohy s nohama a rukama zvednutýma co nejvýše, aby se obnovilo prokrvení mozku

Vysvětlení: U postiženého se závažným úrazem je zásadní respektovat jeho vlastní volbu polohy, pokud je schopen se pohybovat a není ohrožen dalšími zraněními. Když si postižený sám aktivně zaujme nějakou pozici, nezasahujeme do ní, protože jakýkoli nepřírozený zásah může způsobit další poškození, například při poranění páteře, krku nebo vnitřních orgánů. Zachování vlastní polohy také snižuje riziko ztráty krevního tlaku a umožňuje rychlejší stabilizaci, pokud je to možné.

První možnost uvádí, že pokud postižený komunikuje, měl by být vždy položen na bok do „stabilizované“ nebo „zotavovací“ polohy. Tato pravidla platí jen v případech, že je podezření na zástavu dýchání nebo když je nutné zabránit vdechnutí zvratků. Pokud je postižený při vědomí a dýchá normálně, není nutné ho otáčet; může zůstat v pohodlné a stabilní poloze, kterou si zvolil sám.

Třetí možnost popisuje „protišokovou“ polohu s nohama a rukama zvednutými co nejvýše. Taková pozice se používá jen jako dočasné opatření při podezření na šok, ale není vhodná pro všechny typy úrazů. Zvednuté končetiny mohou zhoršit krvácení, zvýšit napětí na poraněných končetinách nebo způsobit další poranění páteře. Navíc u osoby v bezvědomí je první prioritou zabezpečit volnou dýchací cestu a stabilizovat krk, ne zvedat končetiny do extrémní výšky.

Proto je správné postupovat tak

Vyberte pravdivý výrok týkající se povinnosti poskytnout první pomoc:

Body: 0 / Výskyty: 43 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 24.08.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) b. První pomoc je povinen poskytnout každý, kdo je svědkem úrazu, bez ohledu na závažnost úrazu a hrozící nebezpečí.
- b) Povinnost poskytnout první pomoc je pouze morální, neexistuje však právní vymahatelnost.
- c) **Pokud dojde k těžkému úrazu, je každý povinen poskytnout první pomoc; poskytnutí pomoci však nesmí ohrozit život nebo zdraví zachránce.**

Vysvětlení: Správná volba uvádí, že povinnost poskytnout první pomoc vzniká při těžkém úrazu, ale zároveň nesmí být poskytnutí pomoci na úkor života nebo zdraví zachránce. V českém právním řádu (zákon č. 374/2011 Sb., o zajištění požární ochrany a o záchranných službách) je stanoveno, že každá osoba, která se setká s úrazem nebo nemocí, je povinna poskytnout první pomoc v rozsahu, který neohrozí její vlastní život ani zdraví. Tato podmínka je klíčová – zákon nevyžaduje, aby člověk riskoval vlastní život, ale od něj očekává, že v rozumných mezích pomůže. Proto je formulace, že pomoc nesmí ohrozit zachránce, přesně v souladu s právní úpravou.

První možnost tvrdí, že první pomoc je povinen poskytnout každý, kdo je svědkem úrazu, bez ohledu na závažnost a hrozící nebezpečí. To není pravda, protože zákon nevyžaduje, aby se člověk pouštěl do pomoci, pokud by tím ohrozil svůj život nebo zdraví. Navíc povinnost se vztahuje zejména na situace, kdy je zřejmá potřeba pomoci (např. těžký úraz), ne na každou drobnou událost, kde by zásah mohl být zbytečný nebo nebezpečný.

Druhá možnost uvádí, že povinnost první pomoci je jen morální a není právně vymáhatelná. To je nesprávné – povinnost první pomoci je zakotvena v zákoně a její nesplnění může mít právní následky, například trestní odpovědnost za nedbalost nebo povinnost nahradit škodu vzniklou z nedostatečného zás

Pro kvalitu resuscitace má rozhodující význam:

Body: 0 / Výskyty: 44 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) co nejvyšší frekvence kompresí
- **b) včasné zahájení a nepřerušování kompresí**
- c) co největší hloubka kompresí

Vysvětlení: Kvalita resuscitace (kardiopulmonální resuscitace, CPR) je primárně určována tím, jak rychle a nepřetržitě jsou prováděny hrudní stlačení. Jakmile nastane zástava oběhu, je nutné okamžitě zahájit komprese, protože každá prodleva vede k rychlému poklesu perfuze mozku a dalších životně důležitých orgánů. Přerušování stlačení, například kvůli častému střídání záchranářů nebo zbytečným kontrolám, výrazně snižuje celkový objem krve, který se během resuscitace dopraví do těla, a tím i šanci na úspěšné obnovení spontánního oběhu.

Proto je nejdůležitější, aby byly komprese zahájeny co nejdříve a aby během první fáze resuscitace nebyly přerušovány. To zajišťuje kontinuální krevní oběh a maximální pravděpodobnost přežití.

Co se týká vysoké frekvence kompresí, i když se doporučuje frekvence kolem 100–120 úderů za minutu, vyšší rychlost než je tato optimální hodnota nevede k lepším výsledkům a může dokonce snižovat hloubku a kvalitu stlačení. Proto není „co nejvyšší frekvence“ klíčovým faktorem.

Co se týká hloubky kompresí, standardní doporučená hloubka pro dospělé je 5–6 cm. Příliš velká hloubka může způsobit poranění hrudníku a snižovat účinnost pumpování, zatímco nedostatečná hloubka neposkytuje dostatečný průtok krve. Proto „co největší hloubka“ není správným kritériem.

Shrnutí: největší vliv na úspěšnost CPR má včasné zahájení a nepřerušování kompresí.

Nejpodstatnější výkony první pomoci, které můžeme provést v případě vážného úrazu, jsou:

Body: 0 / Výskyty: 56 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- **a) zastavení silného krvácení, uvolnění dýchacích cest a boj proti ztrátám tepla**
- b) fixace zlomenin a ošetření ran a oděrek
- c) šetrný transport k místu odborné pomoci

Vysvětlení: U vážného úrazu jsou okamžitě ohroženy životně důležité funkce – dýchání, oběh a teplota těla. Prvním krokem je zajistit průchodnost dýchacích cest, protože zástava dýchání vede během několika minut k nevratnému poškození mozku. Následně je nutné zastavit silné krvácení, protože ztráta krve rychle snižuje objem cirkulujícího objemu a může vyústit v šok. Po zajištění dýchacích cest a kontroly krvácení je důležité předcházet hypotermii; ztráta tělesného tepla u osob s otevřenými ranami a šokem zhoršuje koagulaci a zvyšuje riziko selhání orgánů. Tyto tři zásahy – volná dýchací cesta, kontrola masivního krvácení a ochrana před chladem – jsou proto považovány za nejpodstatnější výkony první pomoci.

Fixace zlomenin a ošetření menších ran jsou důležité, ale nepatří mezi první priority, protože neovlivňují okamžitě životní funkce. Šetrný transport k odborné pomoci je také nutný, avšak bez předchozího zajištění dýchacích cest, kontroly krvácení a ochrany před podchlazením by transport mohl situaci jen zhoršit. Proto jsou tyto kroky považovány za doplňkové k primárním zásahům, které mají zachovat dýchání, oběh a teplotní rovnováhu.

K pádu letadla dochází když:

Body: 0 / Výskyty: 70 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) pilot vykrouží příliš ostrou zatáčku
- b) je letová hmotnost letadla větší, než je max. povolená
- c) se letadlo dostane za kritický úhel náběhu

Vysvětlení: Pád letadla nastává, když se jeho aerodynamický úhel náběhu (úhel mezi křídlem a relativním proudem vzduchu) zvýší nad kritickou hodnotu. V tomto úhlu už vztaková síla přestává růst a místo toho rychle klesá, zatímco odpor se zvyšuje. Výsledkem je ztráta nosnosti a letadlo začne klesat, což může vést k nekontrolovatelnému pádu, pokud pilot neprovedl okamžitou korekci (snížení úhlu náběhu, zvýšení rychlosti). Kritický úhel náběhu je tedy klíčovým faktorem, který určuje, zda letadlo zůstane v letu nebo se dostane do stavu ztráty vzlaku.

Proč ostatní možnosti nevedou přímo k pádu:

Příliš ostrá zatáčka může zvýšit zatáčkový náklon a zatížit strukturu, ale pokud jsou rychlost a rychlost otáčení v mezích povolených, vzlak se nevytratí a letadlo zůstane ve vzduchu.

Překročení maximální povolené letové hmotnosti zvyšuje požadavek na vzlak, ale letadlo může stále létat, pokud je dostatečná rychlost a správný úhel náběhu. Hmotnost sama o sobě nevyvolá okamžitý pád, pouze snižuje rezervu výkonu a může ztížit udržení požadovaného letu.

Proto je právě překročení kritického úhlu náběhu jedinou podmínkou, která přímo způsobí ztrátu vzlaku a pád letadla.

„Lapavými dechy“ se rozumí:

Body: 0 / Výskyty: 39 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní působivost a první pomoc / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) nápadně hlučné nádechy v rychlém tempu; tyto nádechy jsou typické pro rozvíjející se šokový stav
- b) nápadně rychlé, ale mělké a tiché dýchání, typické pro pacienta s překážkou v dýchacích cestách
- c) **jednotlivé nádechy v nápadně dlouhých intervalech u postiženého v bezvědomí; tyto nádechy jsou typické pro zástavu oběhu**

Vysvětlení: „Lapavé dechy“ jsou charakteristické pro stav, kdy člověk ztratil vědomí a nedochází k normální ventilaci. V takové situaci dýchání není pravidelné, ale jedná se o jednotlivé, pomalu se objevující nádechy, které jsou odděleny dlouhými pauzami. Tento vzorec dýchání je typický pro kardiální zástavu, kdy mozek nedostává dostatek kyslíku a automatické dýchací centrum reaguje jen slabě a nepravidelně. Proto je tato definice správná.

První možnost popisuje hlasité a rychlé nádechy, které jsou spojeny s rozvíjejícím se šokovým stavem. V šoku se dýchání může zrychlit, ale není typické, že by bylo nápadně hlučné; navíc šok není definován takovým dýchacím vzorcem.

Druhá možnost uvádí rychlé, mělké a tiché dýchání, což je typické pro překážku v dýchacích cestách, například při částečném ucpání dýchacích cest. Takové dýchání je spíše pravidelné a souvisí s omezeným prouděním vzduchu, ne s dlouhými intervaly mezi nádechy.

Proto jsou první a druhá formulace nesprávné a jediná definice, která odpovídá klinickému obrazu „lapavých dechů“, je ta, která popisuje jednotlivé nádechy v dlouhých intervalech u bezvědomého pacienta, typické pro zástavu oběhu.

Přízemní projevy aktivní bouřky nebezpečné pro letecký provoz:

Body: 0 / Výskyty: 63 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) **húlava na čele bouřky, existence silného vzestupného proudu před húlavou, silný sestupný proud za húlavou v oblasti vypadávajících srážek, silné nárazy větru**
- b) vypadávání trvalých srážek
- c) snížení základny oblačnosti, snižování dohlednosti

Vysvětlení: Projevy aktivní bouřky, které představují největší riziko pro letadla, jsou spojeny s charakteristickými dynamickými jevy uvnitř a v okolí bouřkové buňky. Hlavní nebezpečná struktura je tzv. húlava – oblast s nejintenzivnějším srážkovým jádrem a největšími vertikálními proudy. Před húlavou se nachází silný vzestupný proud, který může dosahovat rychlostí až několika desítek metrů za sekundu. Tento proud může rychle zvednout letadlo do nečekané výšky, změnit jeho trajektorii a způsobit ztrátu kontroly. Za húlavou se pak vyskytuje silný sestupný proud, který naopak může letadlo prudce srazit k zemi. Kromě těchto vertikálních proudů jsou v oblasti húlavy přítomny také nárazové větry – krátkodobé, ale velmi silné změny rychlosti a směru větru, které mohou vyvolat náhlé otřesy a destabilizovat letadlo. Kombinace těchto jevů – húlavy, silných vzestupných a sestupných proudů a nárazových větrů – tvoří nejkritičtější podmínky pro letecký provoz.

Trvalé srážky samotné, i když mohou zhoršovat viditelnost, neznamenají automaticky výskyt silných vertikálních proudů ani nárazových větrů. Proto pouhé vypadávání srážek není dostatečným kritériem pro identifikaci nebezpečné bouřky.

Snížení základny oblačnosti a zhoršení dohlednosti jsou nepříznivé pro vizuální let, ale neindikují přítomnost intenzivních dynam

Při jednostranném přetažení vrchlíku pilot:

Body: 0 / Výskyty: 30 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 24.08.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) stáhne i druhou řidičku, potom obě vypustí
- **b) plynule vypustí řízení**
- c) staženou řidičku už podrží a náklonem se snaží vyrovnat rotaci

Vysvětlení: Při jednostranném přetažení vrchlíku (tzv. asymetrickém zatáčení) dochází k tomu, že se jeden řídící úvazek (řidička) stáhne a druhý zůstane volný. V takové situaci je hlavním úkolem pilota udržet stabilitu a zabránit nechtěnému rotování křídla. Nejbezpečnější a nejúčinnější postup je plynulé uvolnění zatáčecího úvazu, čímž se umožní, aby se křídlo samo vyrovnalo a rotace se zastavila. Tento postup nevyžaduje žádné další zásahy, jako je stažení druhé řidičky nebo aktivní vyvažování pomocí náklonu těla, a minimalizuje riziko ztráty kontroly.

Proto je správné, že pilot při jednostranném přetažení vrchlíku jen plynule vypustí řízení. Stažení druhé řidičky a následné vypuštění obou by mohlo vést k náhlému ztrátě napětí na obou úvazcích, což by zvýšilo pravděpodobnost prudkého kroužení nebo ztráty výšky. Aktivní držení stažené řidičky a pokus vyrovnat rotaci náklonem těla je také nevhodný, protože tělesný náklon není dostatečně přesný pro okamžité vyrovnání asymetrické síly a může vést k dalšímu destabilizování křídla. Správný postup je tedy jednoduchý a přímý – nechat křídlo, aby se samo vyrovnalo, a plynule uvolnit zatáčecí úv

Pokud je zřejmé, že bude nutný zásah záchranného vrtulníku, voláme v ČR přednostně číslo:

Body: 0 / Výskyty: 40 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 23.08.2024 / Poslední výskyt: 19.06.2025

- a) 155
- b) 1210
- c) 112

Vysvětlení: V českém tísňovém systému má každá složka vlastní přednostní číslo. Pro požární a záchrannou službu, která řídí i záchranné vrtulníky, je vyhrazené číslo 155. Když je jasné, že bude nutný zásah záchranného vrtulníku, voláme přímo na tuto linku, protože operátor okamžitě přepojí hovor na záchrannou službu a zajistí nejrychlejší vyřízení požadavku s nejvyšší prioritou.

Obecná tísňová linka 112 slouží ke koordinaci všech složek (policie, hasiči, záchranná služba) a hovor je nejprve směřován k dispečerovi, který pak volá příslušnou složku. To prodlužuje dobu odezvy a není to preferovaný způsob, pokud už znáte konkrétní složku, která má zásah provést.

Číslo 1210 patří policii. Policie může být přivolána k zabezpečení místa, ale nemá pravomoc řídit letecký záchranný prostředek. Proto není vhodné volat toto číslo, pokud je potřeba okamžitě požádat o záchranný vrtulník.

Shrnuto, pro rychlý a přímý kontakt se záchrannou službou, která disponuje vrtulníkem, je správné použít číslo 155. Ostatní čísla slouží jiným složkám a nevedou k tak rychlému nasazení letecké záchranné jednotky.

Při přechodu studené fronty I. druhu je srážkové pásmo:

Body: 3 / Výskyty: 81 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 18.06.2025

- a) za čarou fronty
- b) na čáře fronty
- c) před čarou fronty

Vysvětlení: Studená fronta I. druhu (rychlá studená fronta) je charakterizována prudkým nárůstem tlaku a poklesem teploty. Srážkové pásmo, často spojené s bouřkami a přeháňkami, se nachází za čarou této fronty, protože studený vzduch, který je hustší, vytlačuje teplejší vzduch vzhůru.

Jev nazývaný turbulence je definován jako:

Body: 3 / Výskyty: 51 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 18.06.2025

- a) síly působící na letadlo v různých směrech a udělující tomuto letadlu různá přídavná zrychlení
- b) síly, které působí na letadlo ve vertikálním směru
- c) síly, které zvyšují rychlost letícího letadla

Vysvětlení: Turbulence je definována jako nepravidelné, náhodné a často prudké pohyby vzduchu. Tyto pohyby způsobují, že na letadlo působí síly v různých směrech, což vede k neočekávaným a proměnlivým zrychlením letadla. Možnost B tuto definici přesně vystihuje, protože popisuje síly působící v různých směrech a udělující různá přídavná zrychlení.

Vztlak na profilu vzniká v důsledku:

Body: 3 / Výskyty: 55 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 18.06.2025

- a) zhuštění proudnic pod profilem, tím se pod profilem vytvoří přetlak, nad profilem se proudnice rozšíří a tím se nad profilem vytvoří podtlak
- **b) zhuštění proudnic nad profilem, tím se nad profilem vytvoří podtlak, pod profilem se proudnice rozšíří a tím se pod profilem vytvoří přetlak**
- c) náporu vzduchu na spodní stranu profilu (při kladném úhlu náběhu)

Vysvětlení: Vztlak vzniká primárně na základě Bernoulliho principu. Tvar křídla (profilu) je navržen tak, že vzduch proudící nad horní stranou profilu musí urazit delší dráhu než vzduch proudící pod spodní stranou. Aby oba proudy vzduchu dorazily do odtokové hrany ve stejný čas, musí vzduch nad profilem proudit rychleji. Podle Bernoulliho principu platí, že kde je vyšší rychlost proudění, tam je nižší tlak. Tím se nad profilem vytvoří podtlak a pod profilem přetlak, což dohromady generuje vztakovou sílu směřující vzhůru.

Odpovědnost pilota (velitele) letadla:

Body: 3 / Výskyty: 63 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 18.06.2025

- a) velitel letadla nemá právo s konečnou platností rozhodnout o provedení letu
- b) velitel letadla neodpovídá za provedení letu v případě, když obdržel povolení ke vzletu od služeb řízení letového provozu
- **c) velitel letadla odpovídá za provedení letu podle pravidel létání, ať letadlo sám řídí či nikoliv, vyjma případů, když si okolnosti vynutí odchylku od těchto pravidel v zájmu bezpečnosti**

Vysvětlení: Možnost C je správná, protože ustanovuje primární odpovědnost pilota velícího za bezpečné provedení letu v souladu s pravidly létání. Tato odpovědnost je neustálá a platí i v případě delegování řízení jinému členu posádky, s výjimkou situací, kdy jsou nezbytné odchylky pro zajištění bezpečnosti. Možnosti A a B jsou nesprávné, protože velitel letadla má konečnou autoritu rozhodovat o letu a jeho odpovědnost za let není delegovatelná ani zrušitelná pouhým udělením povolení ke vzletu řídicím orgánem.

Cizí těleso (např. kamínky, střep apod.) z rány:

Body: 3 / Výskyty: 38 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 24.08.2024 / Poslední výskyt: 18.06.2025

- a) vyjmeme za každou cenu, tj. i za cenu poškození okolní tkáně, a ránu následně důkladně propláchneme desinfekcí.
- **b) vyjmeme, pokud je to možné bez nepřiměřeného násilí (např. výplachem rány vodou, mírným tahem apod.)**
- c) zásadně nevyjímáme - ponecháme nečistoty v ráně, kterou obvážeme a obvaz necháme nasáknout dostupnou dezinfekcí

Vysvětlení: Při ošetřování rány, do které se dostalo cizí těleso (např. kamínky, střep), je hlavním cílem odstranit zdroj kontaminace, ale zároveň nesmí být poškozena okolní tkáň. Pokud lze cizí

předmět vyjmout šetrným způsobem – například vypláchnutím vodou, mírným tahovým pohybem nebo jinou technikou, která nevyvolá nadměrnou sílu – taková metoda je doporučována. Šetrné vyjmutí snižuje riziko dalšího poškození, infekce a zhoršení krvácení a umožní následné důkladné propláchnutí a dezinfekci rány.

Vyjmout cizí těleso za každou cenu, i když by to znamenalo roztrhání nebo poškození zdravé tkáně, není vhodné. Při agresivním zásahu může dojít k rozšíření rány, poškození cév, nervů nebo svalů a k většímu zánětu. Navíc poškozená tkáň sama o sobě představuje další vstupní bránu pro bakterie, což může infekci zhoršit.

Zcela ponechat cizí těleso v ráně a jen ji obvázat s dezinfekcí také není správný postup. Neodstraněná cizí hmota slouží jako stálý nosič bakterií a cizí materiál může podráždit okolní tkáň, zpomalit hojení a zvýšit pravděpodobnost tvorby abscesu. Obvaz s dezinfekcí nepodstatně snižuje množství patogenů, ale neodstraní samotný zdroj kontaminace.

Proto je nejvhodnější volba, která kombinuje šetrné vyjmutí

V oblasti fronty se tvoří mohutná a výrazná Cb - cumulonimbus oblačnost. Je to typický projev:

Body: 3 / Výskyty: 75 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 18.06.2025

- a) studené fronty II. druhu
- b) teplé fronty
- c) teplé okludované fronty

Vysvětlení: Cumulonimbus (Cb) oblačnost, charakterizovaná bouřkami, silnými srážkami a výskytem výbojů, je typická pro studené fronty, zejména pro studené fronty II. druhu (rychlé studené fronty). Tyto fronty způsobují prudký výstup teplého vzduchu, což vede k vertikálnímu rozvoji oblaků typu Cb. Teplé fronty a teplé okluzy se obvykle spojují s jinými typy oblaků (např. nimbostratus, altostratus) a méně bouřkovým počasím.

Resuscitace bez dýchání z plic do plic se provádí:

Body: 3 / Výskyty: 41 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 18.06.2025

- a) nepřetržitým stlačováním hrudníku frekvencí asi 100x za minutu
- b) stlačováním hrudníku frekvencí cca 60x za minutu tak, aby výsledný počet kompresí za minutu byla stejný, jako když by dýchání bylo prováděno
- c) stlačováním hrudníku frekvencí asi 100x za minutu s tím, že místo umělých vdechů se po 30 stlačeních zařadí 5 sekund pauza

Vysvětlení: Při záchraně, kdy není možné provádět umělé vdechy, se používá takzvaná „hands-only“ resuscitace. Hlavním cílem je udržet krevní oběh a tím dodávat kyslík, který je v krvi ještě po dobu několika minut, do životně důležitých orgánů. Proto se doporučuje provádět nepřetržité stlačování hrudníku rychlostí zhruba 100 až 120 stlačení za minutu a vyhýbat se jakýmkoli přerušením. Tato frekvence zajišťuje optimální tvorbu koronární a mozkové perfuzní tlaku a maximalizuje šanci na návrat spontánního oběhu.

Nižší frekvence, například kolem 60 stlačení za minutu, neposkytuje dostatečný průtok krve; komprese jsou pak příliš pomalé a krevní výdej klesá, což snižuje účinnost resuscitace. Přidávání pauzy po 30 stlačeních rovněž narušuje kontinuální tlak v cévách, snižuje koronární perfuzi a prodlužuje dobu, po kterou mozek

zůstává podperfužovaný. Navíc není potřeba kompenzovat „chybějící“ vdechy tím, že by se celkový počet stlačení za minutu vyrovnal počtu dýchání – při záchraně bez

V prostory třídy E mohou potkat dopravní letadlo?

Body: 0 / Výskyty: 60 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 16.09.2024 / Poslední výskyt: 18.06.2025

- a) Ne
 - b) Jen v noci
 - c) **Ano**
-

Vysvětlení: V leteckém prostoru třídy E se nachází oblast, kde je povoleno létání jak soukromých, tak i dopravních letadel, pokud jsou v ní splněny podmínky pro komunikaci a povolení. Třída E je řízena řízením letového provozu (ATC) a je součástí řízeného vzdušného prostoru, ale není tak přísně omezená jako třídy A, B nebo C. Proto se v ní běžně vyskytují dopravní letadla – například letadla komerčních aerolinií na letových trasách, která procházejí nebo přistávají v blízkosti letišť, kde je prostor třídy E definován. Přítomnost dopravních letadel není omezena na konkrétní denní dobu; mohou operovat jak ve dne, tak v noci, pokud mají povolení a splňují požadavky na vybavení a komunikaci.

Proto je správné tvrdit, že v prostoru třídy E můžete potkat dopravní letadlo. Odpovědi, které uvádějí, že to není možné, nebo že dopravní letadla jsou v tomto prostoru jen v noci, jsou nesprávné, protože ignorují skutečnost, že třída E je součástí řízeného prostoru, kde jsou dopravní letadla běžně povolena a mohou operovat po celý den.

Rychlost letu zvýším

Body: 0 / Výskyty: 52 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 18.06.2025

- a) **sešlápnutím speedu**
 - b) zatažením trimů
 - c) mírným přitažením řídicích
-

Vysvětlení: Rychlost letu paraglidu se zvyšuje, když pilot stiskne pedál (speed bar). Pedál je spojený s brzdovým systémem a při jeho zatlačení se brzdové lanko zkracuje, čímž se změní úhel napětí na křídle. Tento úhel zmenší odpor vzduchu a umožní vyšší aerodynamickou rychlost, protože křídlo pracuje v menším úhlu náběhu. Zároveň se zvyšuje tah motoru (v případě motorového základu) nebo se zlepšuje efektivita pasivního letu, což vede k rychlejšímu průletu.

Zatažení trimů má opačný účinek – trim slouží k nastavení úhlu náběhu křídla tak, aby se dosáhlo požadované rychlosti stoupání nebo klesání. Když trim zatahnete, křídlo se nastaví do vyššího úhlu náběhu, což zvyšuje vztlak a snižuje rychlost. Proto tato akce neslouží ke zvýšení rychlosti, ale spíše k jejímu snížení nebo k udržení nižší rychlosti při stoupání.

Mírné přitažení řídicích (řídícího úchopu) také mění úhel náběhu křídla, ale v opačném směru – řídítka se táhnou dolů, čímž se křídlo naklání do menšího úhlu náběhu. To může vést k mírnému zvýšení rychlosti, avšak účinek je podstatně menší a méně kontrolovatelný než při použití speed baru. Navíc takové přitažení může narušit stabilitu letu a není standardním způsobem, jak zvyšovat rychlost. Proto je správnou a nejúčinnější metodou pro zvýšení rychlosti stisknutí speed baru.

Záložní padák (ZP) použijeme bez váhání

Body: 0 / Výskyty: 16 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 18.06.2025

- a) při přefouknutí za horský hřeben
- b) pod bouřkovým mrakem
- **c) v neřízené prudké rotaci**

Vysvětlení: Záložní padák se používá okamžitě, když je letadlo nebo padákový sportovec v neřízené prudké rotaci, protože v takové situaci dochází k rychlému ztracení kontroly a k nárůstu g-sil, které mohou vést k roztržení hlavního padáku nebo k nebezpečnému dopadu. Rotace způsobuje, že pilot ztrácí orientaci a není schopen včasné a bezpečně provést korekční manévry, takže jedinou spolehlivou možností je okamžité vyhození záložního padáku, který je navržen tak, aby se otevřel i při vysokých otáčkách a poskytl stabilní sestup.

Při přefouknutí za horský hřeben se obvykle jedná o situaci, kdy letoun nebo paraglider jen mírně ztrácí výšku a může být řízený korekčními manévry; není nutné riskovat okamžité vyhození záložního padáku, který by mohl být zbytečně aktivován a tím zkomplikovat následné řízení.

Pod bouřkovým mrakem jsou hlavní rizika spojená s turbulence, silným větrným prouděním a možným výskytem ledových částic. I když jsou podmínky nebezpečné, pilot má často možnost vyčkat, změnit kurz nebo přistoupit k řízenému nouzovému přistání. Vyhození záložního padáku by v takovém prostředí mohlo vést k jeho poškození nebo k neoptimálnímu otevření, a proto se nepoužívá bez váhání.

Zeměpisné souřadnice nám udávají:

Body: 3 / Výskyty: 41 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 17.06.2025

- a) polohu časového pásma
- b) název určitého místa
- **c) zeměpisnou polohu určitého místa**

Vysvětlení: Zeměpisné souřadnice (zeměpisná šířka a délka) jsou primárně určeny k jednoznačnému a přesnému definování geografické polohy libovolného bodu na zemském povrchu. Neudávají název místa (to je popisný identifikátor) ani polohu časového pásma (které je definováno širším rozsahem zeměpisné délky, nikoli konkrétním bodem).

Prostor třídy G sahá v ČR do výšky

Body: 3 / Výskyty: 69 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 17.06.2025

- **a) 300 m AGL**
- b) 300 m STD
- c) 300 m AMSL

Vysvětlení: Správná odpověď je C, protože v České republice (a v souladu s mezinárodními předpisy) se horní hranice vzdušného prostoru třídy G, což je nekontrolovaný vzdušný prostor, obvykle určuje jako 300 metrů (nebo 1000 stop) nad terénem (AGL - Above Ground Level), pokud

není stanoveno jinak nižší hranicí, například základnou vyššího řízeného vzdušného prostoru. Použití AGL zajišťuje, že je vždy k dispozici minimální vertikální prostor pro lety VFR nad zemí, bez ohledu na nadmořskou výšku terénu. Ostatní možnosti nejsou relevantní pro stanovení horní hranice vzdušného prostoru třídy G v tomto kontextu.

S výjimkou vzletu nebo přistání nebo s výjimkou povolení vydaného leteckým úřadem, musí být VFR let prováděn nad hustě zastavěnými místy nebo shromážděním lidí na volném prostranství ve výšce, která nesmí být menší než:

Body: 3 / Výskyty: 46 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 16.09.2024 / Poslední výskyt: 17.06.2025

- a) 150 m nad nejvyšší překážkou v okruhu 600 m od letadla
 - **b) 300 m nad nejvyšší překážkou v okruhu 600 m od letadla**
 - c) 300 m nad nejvyšší překážkou v okruhu 300 m od letadla
-

Vysvětlení: Tato otázka se zabývá specifickými pravidly pro VFR lety nad zastavěnými oblastmi, která jsou součástí leteckých předpisů (např. ICAO Annex 2 nebo lokální legislativa). Správná odpověď C vychází z předpisu, který vyžaduje dodržování minimální výšky 300 metrů nad nejvyšší překážkou v okruhu 600 metrů od letadla pro VFR lety nad hustě zastavěnými místy nebo shromážděními lidí na volném prostranství, pokud není povolení k jinému postupu.

Letí-li dvě SLZ na protínajících se tratích ve volném prostoru má přednost SLZ letící

Body: 3 / Výskyty: 79 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 17.06.2025

- a) které letí proti slunci
 - b) leva
 - **c) zprava**
-

Vysvětlení: Tato otázka se týká základních pravidel pro přednost v letu (right-of-way) ve volném prostoru. Podle mezinárodních leteckých předpisů (např. ICAO Annex 2 – Pravidla létání) a národních předpisů (v ČR Doplněk L2 Pravidla létání) platí, že pokud se dva letouny (nebo v tomto případě SLZ) blíží k sobě na protínajících se tratích ve zhruba stejné výšce a hrozí srážka, přednost má letoun, který má druhý letoun po své levé straně. To znamená, že letoun letící zprava má přednost a druhý letoun je povinen se vyhnout (obvykle změnou kurzu doprava, aby se vyhnul nadřazenému stroji).

Se studenou frontou I. druhu jsou obvykle spojeny nebezpečné jevy:

Body: 3 / Výskyty: 57 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 24.08.2024 / Poslední výskyt: 17.06.2025

- a) silný nárazovitý přízemní vítr
 - **b) oblaka Cb - cumulonimbus na čele fronty ukrytá v nízké vrstevnaté oblačnosti, turbulence a námraza**
 - c) pouze nízká oblačnost vrstevnatého typu
-

Vysvětlení: Studená fronta I. druhu (tzv. studená fronta s přeháňkami) je spojena s rychlým postupem chladného vzduchu, který způsobuje silné vertikální pohyby vzduchu. Tyto pohyby vedou ke vzniku bouřkových oblaků (cumulonimbus), které jsou zdrojem turbulence, srážek a námrazy. Nízká vrstevnatá oblačnost se může vyskytovat před frontou nebo s ní být spojena, ale typické nebezpečné jevy jsou právě ty spojené s Cb. Možnost B je nesprávná, protože studená fronta I. druhu není spojena pouze s nízkou vrstevnatou oblačností. Možnost C, silný nárazovitý přízemní vítr, je sice často doprovodným jevem studené fronty, ale není to hlavní a nejnebezpečnější jev, který je primárně spojen s bouřkovými oblaky.

Kurz zeměpisný měříme:

Body: 1 / Výskyty: 49 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 17.06.2025

- a) od směrníku
 - **b) od severu zeměpisného místního poledníku**
 - c) od nultého poledníku
-

Vysvětlení: Zeměpisný kurz (True Course) se vždy měří ve směru hodinových ručiček od zeměpisného severu místního poledníku. Tento způsob měření je standardní pro určení směru letu vzhledem k Zemi bez vlivu magnetické deklinace nebo deviace kompasu.

Nevyšel vám rozpočet na přistání a musíte jej zkrátit. Jste ve výšce 30 m nad zemí

Body: 1 / Výskyty: 29 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 17.06.2025

- **a) létáním osmiček (esíček) tj.mírným kličkováním utrácíte výšku, abyste doklouzali přesně na přistání**
 - b) ve výšce do 30 m nad zemí je řešením udělat zatačku o 360°
 - c) sklopením konců křídel za pomoci potřebného počtu šňůr zmenšíte nosnou plochu a tak dokloužete pod příznivým úhlem až na zem
-

Vysvětlení: Při přistání z výšky 30 m je nejbezpečnější a nejefektivnější způsob, jak rychle snížit výšku, provádět mírné krouživé manévry – takzvané „osmičky“ nebo „esíčka“. Při těchto krouživých obloucích se letoun (v tomto případě padák nebo křídlo) neustále mění směr letu, což způsobuje, že část vztlačové síly je přeměněna na odstředivou sílu a část energie se spotřebuje na překonání odporu vzduchu při otáčení. Výsledkem je postupné a kontrolované klesání bez prudkého ztracení rychlosti, což umožňuje přesné nastavení výšky a polohy pro přistání.

Zmenšení nosné plochy sklopením konců křídel pomocí šňůr by výrazně snížilo vztlak a vedlo by k rychlému a nekontrolovatelnému sestupu. Navíc u paraglideru nebo křídlového letadla není možné během letu měnit geometrický tvar křídel tak, aby se nosná plocha podstatně zmenšila, a pokud by se to podařilo, vznikl by prudký ztráta výšky a riziko ztráty kontroly.

Zatáčka o 360° ve výšce do 30 m by také nevedla k požadovanému snížení výšky. Jedna úplná otáčka nezpůsobí podstatnou ztrátu energie; letoun by po dokončení kruhu byl téměř na stejné výšce, pokud by nezměnil rychlost nebo úhel náběhu. Proto samotná otáčka nepřináší dostatečný „brzdící“ účinek.

Proto je metoda mírného kroužení nejvhodnější: umožňuje plynulě snížit

Malá kružnice je:

Body: 1 / Výskyty: 76 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 17.06.2025

- a) jakákoliv kružnice na povrchu země neprocházející průsečíkem nultého poledníku a rovníku
- b) poledník, který prochází rovníkem na opačné straně
- **c) kružnice, jejíž rovina neprochází středem zeměkoule**

Vysvětlení: Tato otázka se týká základní geografické/navigační definice malé kružnice na povrchu sféry (Země). Velká kružnice je taková, jejíž rovina prochází středem zeměkoule (např. rovník, všechny poledníky). Malá kružnice je naopak definována jako kružnice na povrchu sféry, jejíž rovina středem zeměkoule neprochází. Příkladem jsou rovnoběžky s výjimkou rovníku. Možnost B přesně vystihuje tuto definici.

Zlomeniny fixujeme v improvizovaných podmínkách:

Body: 0 / Výskyty: 36 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní působnost a první pomoc / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 17.06.2025

- a) vždy, jde o prioritní výkon první pomoci
- b) vždy, pokud jde o otevřenou zlomeninu
- **c) výjimečně, a to zejména tehdy, pokud předpokládáme další manipulaci s pacientem před příjezdem odborné pomoci**

Vysvětlení: Zlomeninu v terénu neodkládáme do pevného dlahování, pokud neexistuje riziko dalšího poškození nebo pokud není nutné zamezit pohybu kostí před další manipulací. V improvizovaných podmínkách může být materiál omezený a nesprávně aplikovaná fixa může způsobit další poranění, zhoršit krvácení nebo poškodit měkké tkáně. Proto se fixace provádí jen výjimečně – například když víme, že pacient bude muset být přenesen, transportován nebo jinak manipulován dříve, než dorazí odborná záchranná služba. V takovém případě je důležité stabilizovat zlomeninu, aby se předešlo sekundárnímu poškození a usnadnil se další transport.

První možnost, že by se zlomenina vždy měla fixovat jako prioritní výkon první pomoci, je nesprávná, protože v mnoha situacích (např. při otevřené zlomenině s masivním krvácením) je důležitější zastavit krvácení, zajistit dýchání a oběh než okamžitě zafixovat kost. Navíc neodborné dlahování může zhoršit stav.

Druhá možnost, že by se zlomenina vždy fixovala, pokud jde o otevřenou zlomeninu, je také chybná. Otevřená zlomenina vyžaduje především kontrolu krvácení, ochranu otevřené rány a co nejrychlejší transport k odborné péči. Fixace může být provedena jen tehdy, když je nutná k zajištění stability během přepravy, ale není to automatické pravidlo.

Takže fixace v improvizovaných podmínkách je výjimečná a používá se jen tehdy, když předpokládáme další manipulaci s pacientem před příchodem odborné pomoci.

Při částečném zaklopení je správný postup

Body: 0 / Výskyty: 105 / Kategorie: Specifické typy letadel / První výskyt: 23.08.2024 / Poslední výskyt: 17.06.2025

- a) ihned zcela stáhnout řízení na nezaklopené straně, k urychlení regenerace vrchlíku
- b) nedělat nic, na testovaném PK je vždy tato situace zcela bezpečná

- c) maximálně se vyklonit na nezaklopenou stranu a také ji přibrzdit tak, aby nedošlo k rotaci

Vysvětlení: Při částečném zaklopení (když se jeden křídlo nebo křídla paraglideru zaklopí a druhé zůstává v normální poloze) dochází k asymetrickému zatížení a ke vzniku momentu, který může vést k rotaci a ztrátě kontroly. Správný postup je proto co nejrychleji vyrovnat rozdíl mezi zaklopenou a nezaklopenou stranou a současně snížit rychlost na té straně, aby se zabránilo přetížení a aby se letadlo mohlo stabilně obnovit. To se dosáhne tak, že pilot maximálně vykloní křídlo na nezaklopenou stranu a zároveň použije brzdové lanko na té straně, čímž zpomalí proudění a snižuje sílu vztlaku. Tím se vyrovná síla na obou křídlech, zamezí se rotaci a umožní se postupná regenerace zaklopeného křídla.

Okamžité stažení řízení na nezaklopené straně by mohlo způsobit prudký náhlý náraz síly na zaklopené křídlo, což by mohlo vést k jeho poškození nebo k rychlé ztrátě výšky. Navíc takový krok neřeší asymetrii a může vyvolat nebezpečnou rotaci.

Předpokládat, že situace je vždy bezpečná a že není potřeba žádná korekce, je nesprávné. Částečné zaklopení je kritický stav, který vyžaduje aktivní zásah pilota; ignorování ho může vést k postupnému zhoršování asymetrie a ke ztrátě kontroly.

Ošetření ran a fixace zlomenin se u postiženého s úrazem v rámci první pomoci provádí:

Body: 0 / Výskyty: 44 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní působivost a první pomoc / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 17.06.2025

- a) jen tehdy, pokud není postižený ohrožený poruchou základních životních funkcí
- b) vždy, pokud jde o zející (hluboké) rány a/nebo otevřenou zlomeninu
- c) vždy prioritně u jakékoliv rány a u jakékoliv zlomeniny

Vysvětlení: Ošetření ran a fixace zlomenin jsou součástí první pomoci, ale nesmí být prováděny dříve, než jsou zajištěny základní životní funkce – dýchání, oběh a vědomí. Pokud je postižený ohrožen například zástavou dýchacích cest, těžkou krvácením, šokem nebo poruchou srdeční činnosti, je nutné nejprve tyto život ohrožující stavy stabilizovat. Teprve po zajištění dýchání, kontrolování krvácení a podpoře oběhu lze přistoupit k čištění ran, jejich zakrytí a k dočasné imobilizaci zlomených končetin. Proto se ošetření ran a fixace zlomenin provádí jen tehdy, pokud není postižený v akutním ohrožení životně důležitých funkcí.

Proč ostatní možnosti nejsou správné: tvrzení, že ošetření ran a fixaci je nutné vždy provádět u všech hlubokých řezných ran nebo otevřených zlomenin, opomíjí prioritu život zachraňujících kroků. V situaci, kdy je například masivní hemoragie nebo zástava dýchacích cest, by se čas strávený na ráně nebo imobilizaci zbytečně prodlužoval a mohl by vést ke zhoršení stavu. Stejně tak tvrzení, že ošetření a fixaci je vždy prioritní u jakékoliv rány a jakékoliv zlomeniny, je nesprávné, protože první pomoc je strukturována podle principu „ABC“ (airway, breathing, circulation). Teprve po jejich zajištění se přechází k sekundárním úkonům, mezi které patří ošetření ran a imobilizace kostí. Takže ošetření ran a fix

Jaký typ srážek lze očekávat na aktivní studené frontě?

Body: 0 / Výskyty: 73 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 17.06.2025

- a) Mrholení
- b) Přeháňky a bouřky
- c) Mírný trvalý déšť

Vysvětlení: Na aktivní studené frontě se studený vzduch rychle podsunuje pod teplejší vzduch, což způsobuje silné stoupání teplého vzduchu. Při tomto rychlém stoupání dochází k prudkému ochlazení a kondenzaci vodní páry, což vede k tvorbě velkých a těžkých oblaků typu nimbostratus a cumulonimbus. Tyto typy oblaků jsou charakteristické pro intenzivní srážky – přeháňky, bouřky, často doprovázené větrnými výtržníky a občas i krupobitím. Proto je na aktivní studené frontě typickým jevem právě takováto proměnlivá a silná dešťová aktivita.

Mrholení je spojeno s mírnými, slabými oblačnými systémy, kde nedochází k výraznému stoupání vzduchu, a proto se na studené frontě neobjevuje. Trvalý mírný déšť typicky charakterizuje teplé fronty, kde se teplý vzduch postupně zvedá a vytváří rozptýlené, dlouhodobé srážky. Tyto podmínky nejsou přítomny u aktivní studené fronty, kde je dynamika atmosféry mnohem intenzivnější.

Signalizace, kterou osoby na zemi potvrzují potřebu přistání posádce záchranného vrtulníku, se provádí:

Body: 0 / Výskyty: 37 / Kategorie: Komunikace a letištní provoz / První výskyt: 24.08.2024 / Poslední výskyt: 17.06.2025

- a) rukama mírně rozpaženýma do tvaru písmene A
- **b) rukama vztyčenýma nad hlavou do tvaru písmene Y**
- c) máváním jakýmkoliv předmětem světlé barvy

Vysvětlení: U záchranných operací se používá mezinárodně uznávaný vizuální signál, který má jednoznačně vyjádřit, že pozemní tým žádá o přistání helikoptéry. Když osoba na zemi zvedne ruce nad hlavu a rozloží je do tvaru písmene Y, vytvoří se charakteristický „V“-tvar, který je dobře viditelný z výšky a snadno rozpoznatelný piloty. Tento signál je součástí standardních postupů civilní letecké záchranné služby a je definován v příslušných předpisech (např. ICAO, národní předpisy pro záchranné operace). Zvednuté ruce také ukazují, že pozemní osoba má volný výhled a není v ohrožení, což pilotovi dává souhlas k přistání na určeném místě.

Varianta s rukama mírně rozpaženýma do tvaru písmene A není v letecké signalizaci používána. Takový postoj není dostatečně výrazný z výšky a může být zaměněn za jiný gestus nebo za běžnou pozici rukou. Navíc neodpovídá žádnému standardnímu návodu pro komunikaci s piloty.

Mávání jakýmkoliv předmětem světlé barvy není spolehlivý ani jednotný způsob signalizace. Světlý předmět může být z dálky těžko rozpoznat, může být zaměněn za odraz slunečního světla nebo za jiný objekt a neexistuje žádná mezinárodní norma, která by takový gestus definovala jako žádost

Při asymetrickém zaklopení má PK tendenci

Body: 0 / Výskyty: 24 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 29.09.2024 / Poslední výskyt: 17.06.2025

- **a) rychle zatáčet na zaklopenou stranu a následně rotovat nebo postupně obnovit přímý let**
- b) setrvat v přímém letu, za vše ostatní vždy může pilot
- c) přejít do strmého pádu, proto je nutné v čas tomu zcela předejít

Vysvětlení: Při asymetrickém zaklopení (když se křídlo na jedné straně zahne více než na druhé) vzniká rozdíl v vztlaku a odporu mezi pravým a levým křídlem. Tento rozdíl způsobí, že letoun začne rychle zatáčet směrem k zaklopené straně, protože na té straně je menší vztlak a vyšší

odpor. Jakmile se zatáčení rozběhne, může dojít k rotaci celého tělesa, ale pilot má možnost postupně obnovit rovnováhu a vrátit se do přímého letu pomocí vhodných řídicích zásahů (např. změnou polohy těla, úpravou křídelního úhlu nebo použitím brzd). Proto je charakteristickým chováním při asymetrickém zaklopení rychlé zatáčení na zaklopenou stranu a následná možnost korekce.

Odpověď, že letoun setrvává v přímém letu a vše může vyřešit pilot, není realistická, protože fyzické síly způsobí okamžitý náklon a zatáčení; pilot sám nemůže zcela neutralizovat zaklopení bez aktivního zásahu. Tvrzení, že se okamžitě přejde do strmého pádu a je nutné to včas zcela předejít, přehání situaci – asymetrické zaklopení vede spíše k zatáčení a rotaci, ne k okamžitému nekontrolovatelnému pádu, pokud pilot reaguje včas. Proto jsou tyto dvě alternativy nesprávné.

V praxi převádíme rychlosti větru z m/s na kt vztahem:

Body: 3 / Výskyty: 57 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 06.09.2024 / Poslední výskyt: 16.06.2025

- a) 1 m/s ~ 2 kt
- b) 1 m/s ~ 3 kt
- c) 1 m/s ~ 1 kt

Vysvětlení: Správná odpověď je B, protože převodní faktor mezi metry za sekundu (m/s) a uzly (kt) je přibližně $1 \text{ m/s} = 1,94 \text{ kt}$. V praxi se pro zjednodušení často zaokrouhluje na $1 \text{ m/s} \sim 2 \text{ kt}$.

Coriolisova síla, která působí i na vítr je:

Body: 3 / Výskyty: 54 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 16.06.2025

- a) síla tření
- b) odstředivá síla
- c) setrvačná síla, způsobující uchylování směru pohybu těles, tedy i proudu vzduchu

Vysvětlení: Coriolisova síla je setrvačná síla (nebo zdánlivá síla), která vzniká v důsledku rotace Země. Způsobuje uchylování pohybu těles (včetně proudů vzduchu, tedy větru) doprava na severní polokouli a doleva na jižní polokouli. Není to síla tření ani odstředivá síla. Je klíčová pro pochopení globálních větrných systémů a dalších meteorologických jevů.

Srážky vypadávající z oblačnosti typu Cb - cumulonimbus, jsou charakteru:

Body: 3 / Výskyty: 81 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 16.06.2025

- a) mrholení
- b) silných přeháněk
- c) trvalých srážek

Vysvětlení: Oblačnost typu Cumulonimbus (Cb) je spojena s bouřkami, konvektivními srážkami a často silnými srážkovými událostmi. Mrholení (A) obvykle pochází z nízké vrstevnaté oblačnosti (St), zatímco trvalé srážky (C) jsou typické pro oblačnost typu Ns (Nimbostratus). Proto jsou silné přehánky (B) charakteristické pro Cb.

Isobary jsou čáry na přízemních meteorologických mapách, které spojují místa:

Body: 3 / Výskyty: 67 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 28.08.2024 / Poslední výskyt: 16.06.2025

- a) se stejným tlakem přepočteným na hladinu moře
- b) se stejnou vlhkostí
- c) se stejnou teplotou přepočtenou na hladinu moře

Vysvětlení: Isobary jsou izolinie (čáry) na meteorologických mapách, které spojují místa se stejným atmosférickým tlakem. V tomto případě se jedná o tlak přepočtený na hladinu moře, což je standardní praxe pro porovnávání tlaku na různých nadmořských výškách.

Zeměpisný sever a jih:

Body: 3 / Výskyty: 32 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 16.06.2025

- a) mění se v závislosti na roční době
- b) působí na něj magnetismus země
- c) **nemění polohu**

Vysvětlení: Zeměpisný severní a jižní pól jsou definovány jako body, kde osa rotace Země protíná zemský povrch. Tato osa je z hlediska polohy na zemském povrchu stabilní a nemění svou polohu v závislosti na magnetismu Země (jako magnetické póly) ani na roční době. Proto je správná odpověď, že zeměpisný sever a jih nemění polohu.

Rozdíl mezi UTC a letním středoevropským (SELČ) časem je:

Body: 3 / Výskyty: 30 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 16.06.2025

- a) není žádný
- b) **2 hodiny**
- c) 1 hodina

Vysvětlení: UTC je koordinovaný světový čas, základní časový standard bez posunu podle časových pásem nebo letního času. Středoevropský letní čas (SELČ) je časové pásmo platné v Česku a části Evropy během letní sezóny. Vychází ze středoevropského času (SEČ), který je o jednu hodinu napřed před UTC (UTC+1). Zavedení letního času znamená posun o další hodinu dopředu, takže SELČ je o dvě hodiny napřed před UTC (UTC+2). Proto je správný rozdíl dvě hodiny.

Odpověď, že rozdíl není žádný, je nesprávná, protože mezi světovým časem a jakýmkoli místním časovým pásmem včetně letního vždy existuje posun. Odpověď jedna hodina by platila pro standardní středoevropský čas (SEČ), ale otázka se konkrétně týká jeho letní varianty (SELČ). V letectví je práce s UTC zásadní pro jednotnost, přičemž místní časy jako SELČ se používají pro orientaci v pozemních záležitostech, a je tedy nutné tento dvouhodinový posun bezpečně ovládat.

V oblasti tlakové výše vane na severní polokouli vítr při zemi:

Body: 3 / Výskyty: 60 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 16.06.2025

- a) proti směru pohybu hodinových ručiček
- b) rovně ze středu výše v celé její oblasti
- **c) ve směru pohybu hodinových ručiček**

Vysvětlení: Vysokotlaké oblasti (anticyklóny) na severní polokouli způsobují na základě Coriolisovy síly odklonění vzduchu směrem doprava vzhledem k gradientu tlaku. To vede k větrům vanoucím ve směru pohybu hodinových ručiček kolem středu výše.

Letecké navigaci vyhovují nejlépe mapy, které:

Body: 3 / Výskyty: 33 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 16.06.2025

- a) mají přesné úhly
- **b) věrně zobrazují topografickou situaci a úhly**
- c) jsou v měřítku 1 : 500 000

Vysvětlení: Pro leteckou navigaci jsou klíčové mapy, které přesně zobrazují terénní prvky (topografickou situaci) pro vizuální orientaci a pilotáž, a zároveň věrně zachovávají úhly (tzv. konformní zobrazení). Zachování úhlů je nezbytné pro přesné určování směrů a kurzů, což je fundamentální pro plánování letu a samotnou navigaci, ať už jde o práci s radiomajákem nebo o odpočtovou navigaci. Možnost C je sice správná, ale je pouze podčástí komplexnějšího a přesnějšího popisu v možnosti B, která zahrnuje i důležitou topografickou přesnost. Možnost A uvádí konkrétní měřítko, které je vhodné pro určité typy navigace (např. VFR), ale není obecnou definicí nejvhodnější mapy pro všechny navigační potřeby.

Při přechodu aktivní studené fronty II. druhu se setkáváme s typickými nebezpečnými jevy:

Body: 3 / Výskyty: 74 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 16.06.2025

- a) námrazou, trvalými srážkami, zhoršenou dohledností
- b) nízkou oblačností, mohutnou vrstevnatou oblačností, silným trvalým deštěm
- **c) silnou turbulencí, silnou námrazou, aktivní bouřkovou činností, silnými přeháňkami, silným větrem**

Vysvětlení: Aktivní studená fronta II. druhu (často označovaná jako studená fronta s konvektivní aktivitou) je spojena s výrazným vertikálním vývojem oblaků a silnými atmosférickými procesy. Tyto procesy zahrnují silnou turbulenci způsobenou konvekcí, potenciální námrazu v chladnějších vrstvách atmosféry, aktivní bouřkovou činnost (blesky, hromy, silné přeháňky, kroupy) a silný vítr v nárazech, který se objevuje při průchodu fronty. Možnosti B a C popisují jevy typické spíše pro jiné typy front (např. teplá fronta nebo okluze) nebo méně výrazné studené fronty, které neobsahují tak silnou konvektivní aktivitu.

Nefunkčnost krevního oběhu („zástavu srdce“) v praxi rozpoznáme tak, že:

Body: 0 / Výskyty: 45 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 16.06.2025

- a) postižený nereaguje na podněty, dýchá lapavě nebo vůbec a nehýbe se
- b) necítíme úder srdečního hrotu v oblasti hrudníku
- c) nemůžeme nahmatat tep na krční tepně

Vysvětlení: Náhlá zástava srdce se v praxi rozpozná hlavně podle celkového klinického obrazu pacienta. Pokud dojde k úplnému přerušení pumpovací funkce srdce, organismus okamžitě přestane dostávat kyslík. To se projeví jako ztráta vědomí a absence spontánních pohybů. Dýchání buď úplně ustane, nebo se objeví slabé, nepravidelné a „lapavé“ dýchání, které není řízené normálními reflexy. Tento stav je tedy charakteristický tím, že postižený nereaguje na podněty, nedýchá normálně a neprojevuje žádnou motoriku. To je nejspolehlivější praktický znak, který lze během první pomoci rychle zjistit.

Měření pulsu na krční tepně nebo poslech srdečního stahu v hrudníku jsou také součástí vyšetření, ale jejich nepřítomnost nemusí nutně znamenat okamžitou zástavu srdce. V některých situacích může být pulz slabý, těžko dohmatatelný, nebo může dojít k artefaktu při auskultaci, přičemž pacient může stále mít alespoň minimální dýchání a částečnou reakci na podněty. Proto se nespolehá jen na tyto jednotlivé fyzické nálezy. Celková nečinnost, ztráta vědomí a úplná absence spontánního dýchání jsou rozhodující kritéria, která jasně indikují, že krevní oběh selhal a je nutná okamžitá resuscitace.

Přistání na vodní hladině provádí pilot PK

Body: 0 / Výskyty: 32 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 16.06.2025

- a) po větru
- b) bokem na vítr
- c) proti větru

Vysvětlení: Při přistání na vodní hladině pilot letadla (PK) musí využít sílu větru, která mu pomáhá udržet kontrolu nad letadlem a usnadňuje zpomalení. Větrný proud poskytuje potřebný vztlak a zároveň umožňuje pilotovi nastavit správný úhel náběhu tak, aby se letadlo po dopadu „zastavilo“ na vodě a neodletělo dál. Pokud by pilot přistával proti větru, rychlost vzduchu nad křídly by byla vyšší, což by prodloužilo brzdovou dráhu a zvýšilo riziko ztráty kontroly. Přistání bokem na vítr by znamenalo, že letadlo by bylo natočeno kolmo k proudění, což by ztížilo stabilní přistání a mohlo by vést k nevyváženému dopadu. Proto je správné přistání na vodní hladině provádět po větru, kdy je proudění za letadlem a pomáhá mu bezpečně a plynule se zastavit.

Signalizace, kterou osoby na zemi ruší potřebu přistání záchranného vrtulníku, se provádí:

Body: 0 / Výskyty: 39 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 16.06.2025

- a) máváním jakýmkoliv předmětem červené barvy
- b) jednou rukou vztyčenou nad hlavou a druhou mírně rozpaženou (parafráze písmene N)
- c) rytmickým rozpažováním a připažováním s dlaněmi obrácenými vzhůru

Vysvětlení: Signalizace, kterou pozemní osoby používají k tomu, aby zrušily požadavek na přistání záchraného vrtulníku, je mezinárodně definována jako gesto, při kterém je jedna ruka zvednutá přímo nad hlavu a druhá ruka je mírně rozpažená. Toto postavení připomíná tvar písmene N a je snadno rozpoznatelné z výšky. Vztyčená ruka jasně ukazuje, že osoba je na zemi a není připravena na přistání, zatímco rozpažená ruka slouží jako vizuální potvrzení a zvyšuje kontrast proti pozadí. Gestikulace tímto způsobem je součástí standardních pravidel vizuální komunikace mezi pozemím a leteckými prostředky, a proto je považována za spolehlivou a jednoznačnou.

Použití jakéhokoli červeného předmětu k signalizaci není v letecké praxi uznávané jako signál pro zrušení přistání. Červená barva se v letectví používá hlavně k označení nebezpečných oblastí nebo jako varovný signál, ale ne jako prostředek, kterým pozemní osoba dává pilotovi pokyn k odklonu. Navíc by červený předmět mohl být zaměněn s jinými varovnými signály nebo s osvětlením, což by mohlo vést k nedorozumění.

Rytmické rozpažování a připažování dlaněmi obrácenými vzhůru také nesplňuje požadavky na jednoznačný a snadno rozpoznatelný signál. Pohyb rukou v takovém rytmu může být vnímán jako poz

Schématem „A-B-C“ se má v rámci prvotního vyšetření na mysli:

Body: 0 / Výskyty: 45 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní působnost a první pomoc / První výskyt: 28.08.2024 / Poslední výskyt: 16.06.2025

- a) provedení záklonu hlavy (A), zahájení umělého dýchání (B) a zahájení kompresí hrudníku (C)
- **b) ověření průchodnosti dýchacích cest (A), ověření stavu dýchání (B) a ověření známek funkčního krevního oběhu (C)**
- c) zjištění anamnézy (A), bolestivosti (B) a cílené vyšetření postižené oblasti (C)

Vysvětlení: Schéma „A-B-C“ v první pomoci popisuje tři základní kroky, které je nutné provést při rychlém posouzení životně důležitých funkcí zraněného. Prvním krokem je ověření, že dýchací cesty jsou volné – kontrola, zda není žádná mechanická překážka, a případné otevření ústní nebo nosní cesty. Druhým krokem je posouzení, zda postižený skutečně dýchá – pozorování pohybu hrudníku, naslouchání dechu nebo cítění proudu vzduchu. Třetím krokem je zjištění, zda krevní oběh funguje – kontrola přítomnosti pulsu, barvy kůže, kapilární naplněnosti a reakce na podnět. Tyto tři úkony tvoří rychlý primární screening, který určuje, zda je nutné okamžitě zahájit resuscitační zásahy, nebo lze pokračovat v dalším vyšetření.

Ostatní možnosti nesplňují podstatu tohoto primárního screeningu. První varianta popisuje konkrétní záchranné techniky (záklon hlavy, umělé dýchání, komprese hrudníku), které se používají až po zjištění, že dýchací cesty jsou uzavřeny, dýchání chybí a pulz není přítomen – tedy po selhání výše uvedených tří kroků. Proto to není definice „A-B-C“, ale následná resuscitační sekvence. Třetí varianta se zaměřuje na anamnézu, bolest a lokální vyšetření, což jsou součástí podrobnějšího sekundárního vyšetření, ale ne patří mezi první tři kritické kontroly životně důležitých funkcí. Proto jsou tyto odpovědi nesprávné.

Na které části vrchlíku PK působí největší vztlak při pohledu zepředu?

Body: 0 / Výskyty: 60 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 16.06.2025

- a) na koncích vrchlíku
- b) rozložení vztlaku je rovnoměrné
- **c) uprostřed vrchlíku**

Vysvětlení: U křídla (vrchlíku) je vztlak generován rozdílem tlaku mezi horní a dolní stranou. Při pohledu zepředu je hlavní částí, kde se tento tlakový rozdíl nejvíce rozvíjí, střední úsek křídla. V tomto místě je proudění nejstabilnější, úhel náběhu (úhel útoku) je největší a křídlo má největší efektivní šířku. Proto se zde vytváří nejvyšší lokální vztlková síla.

Na koncích křídla dochází k rozvoji vírů a ke ztrátě energie proudění. K tomu dochází kvůli koncovému efektu a menší místní ploše, což snižuje vztlkovou sílu na okrajích. Navíc se na koncích často vyskytuje menší úhel náběhu, protože křídlo zde může mírně zakřivit nebo se proudění rozpadá.

Proto není rozložení vztlaku rovnoměrné – střední část nese podstatně větší část celkového vztlaku než okrajové části. Tím je jasné, že největší vztlak působí uprostřed vrchlíku.

Do zakázaného prostoru (LK P) pilot:

Body: 3 / Výskyty: 66 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 14.06.2025

- a) může vletět, nesmí jej však opustit
- **b) nesmí vletět pokud příslušný úřad nevydá zvláštní povolení**
- c) může vletět v rámci prostoru třídy G a E avšak nejvýše rychlostí 460 km/hod IAS

Vysvětlení: Zakázaný prostor (Prohibited Area, označovaný např. LK P v České republice) je oblast vzdušného prostoru, ve které je let letadel zakázán. Vstup do takového prostoru je možný pouze na základě zvláštního povolení vydaného příslušným úřadem, což je velmi výjimečné. Možnosti A a C jsou nesmyslné, jelikož porušují základní definici a účel zakázaného prostoru. Správná odpověď B přesně vystihuje podstatu omezení v zakázaném prostoru.

Letištní provoz je:

Body: 3 / Výskyty: 61 / Kategorie: Komunikace a letištní provoz / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 14.06.2025

- a) všechna letadla za letu nebo pohybující se na provozní ploše
- b) provoz vozidel a osob na provozní ploše letiště
- **c) veškerý provoz na provozní ploše letiště a všechna letadla letící v blízkosti letiště**

Vysvětlení: Správná odpověď C nejlépe odpovídá standardní definici letištního provozu (aerodrome traffic), která zahrnuje veškerý pohyb na provozní ploše (včetně letadel, vozidel a osob) a všechna letadla operující ve vzdušném prostoru v blízkosti letiště (např. v letištní provozní zóně nebo v okruhu). Ostatní možnosti jsou neúplné, protože buď vynechávají pozemní provoz (vozidla, osoby), nebo letadla ve vzduchu v blízkosti letiště.

Před přistáním do stojaté vody je zapotřebí především

Body: 0 / Výskyty: 21 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 11.09.2024 / Poslední výskyt: 14.06.2025

- a) otočit kluzák proti větru
- **b) rozepnout karabiny postroje tak, aby bylo možno po styku s vodou jej co nejrychleji opustit**
- c) vyskočit s postroje ve výšce cca 3 - 5 m nad hladinou

Vysvětlení: Před přistáním do stojaté vody je hlavním úkolem zajistit, aby pilot po kontaktu s vodou mohl co nejrychleji a nejbezpečněji opustit postroj. V takové situaci je nutné, aby byly karabiny postroje odpojeny, protože pokud zůstane postroj připojený k padáku, může se při dopadu do vody zachytit a způsobit utonutí nebo ztrátu kontroly. Proto je nejdůležitější rozepnout karabiny tak, aby se pilot mohl okamžitě vylézt z postroje a plavat k břehu.

Otočení kluzáku proti větru není primárně podstatné při vodním přistání. V stojaté vodě není žádný proud, který by vyžadoval orientaci kluzáku, a hlavní riziko spočívá v postroji, ne ve směru letu.

Skákání z postroje ve výšce 3-5 m nad hladinou by mohlo vést k nebezpečnému dopadu do vody, ztrátě rovnováhy a poškození výstroje. Navíc to neřeší problém s připojeným postrojem – pokud by karabiny zůstaly zavřené, pilot by po dopadu stále byl uvázan k padáku. Proto tato varianta není vhodná.

Jaké vlastnosti bude mít přízemní vítr v oblasti, kde jsou na přízemní meteorologické mapě izobary blízko u sebe?

Body: 3 / Výskyty: 47 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 11.06.2025

- a) Silný kolmo na izobary
 - **b) Silný zhruba podél izobar**
 - c) Slabý ve směru izobar
-

Vysvětlení: Blízko sebe ležící izobary na meteorologické mapě indikují velký tlakový gradient. Velký tlakový gradient způsobuje silnější přízemní vítr. Přibližně se vítr v přízemní vrstvě pohybuje zhruba podél izobar směrem k nižšímu tlaku, přičemž rychlost větru je přímo úměrná hustotě izobar.

Srážky vypadávající z oblačných soustav výrazných teplých front jsou převážně:

Body: 3 / Výskyty: 57 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 23.08.2024 / Poslední výskyt: 11.06.2025

- **a) srážky trvalé**
 - b) srážky občasné
 - c) přeháňky
-

Vysvětlení: Teplé fronty jsou charakterizovány pomalým postupem a mírným sklonem. To způsobuje, že teplý vzduch nadzvedává studený vzduch postupně a po delší dobu, což vede k dlouhotrvajícím, ale obvykle méně intenzivním srážkám, které označujeme jako trvalé.

9 cm na mapě 1 : 500 000 odpovídá ve skutečnosti:

Body: 3 / Výskyty: 41 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 05.12.2024 / Poslední výskyt: 11.06.2025

- a) 50 km
 - **b) 45 km**
 - c) 60 km
-

Vysvětlení: Měřítko mapy 1 : 500 000 znamená, že 1 cm na mapě odpovídá 500 000 cm ve skutečnosti. Pro převod této vzdálenosti na kilometry: 500 000 cm = 5 000 metrů = 5 km. Jestliže 1 cm na mapě představuje 5 km, pak 9 cm na mapě odpovídá $9 \cdot 5 \text{ km} = 45 \text{ km}$.

Pokud pacient po úrazu v bezvědomí nedýchá:

Body: 0 / Výskyty: 57 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 11.06.2025

- a) okamžitě zahájíme resuscitaci
 - **b) pokusíme se především uvolnit dýchací cesty**
 - c) urychleně jej transportujeme k odborné pomoci
-

Vysvětlení: Po úrazu, kdy je člověk v bezvědomí a nedýchá, je nejdůležitější nejprve zajistit průchodnost dýchacích cest. V bezvědomí se svaly hrdla a jazyka mohou uvolnit tak, že blokuji průchod vzduchu, a pokud se tato překážka neodstraní, jakýkoli další postup – například hrudní stlačování nebo odvoz pacienta – nebude mít žádný účinek, protože nedochází k výměně plynů. Proto se první krok zaměřuje na otevření úst a nosu, odstranění cizích těles, nasazení čelistního taháku nebo manuální techniky (např. head-tilt-chin-lift) a kontrolu, zda se objeví spontánní dech. Jakmile jsou dýchací cesty volné a pacient začne znovu dýchat, lze přistoupit k dalším krokům, jako je podpora oběhu nebo transport k odborné péči.

Okamžité zahájení kompletní resuscitace, tedy hrudní stlačování a ventilace, by bylo předčasné, pokud není nejprve zajištěna průchodnost dýchacích cest. Bez otevřených cest by ventilace byla neúčinná a mohlo by dojít k poškození plic nebo k dalším komplikacím. Proto se resuscitace provádí až po ověření, že vzduch může volně proudit do plic.

Přesun pacienta k odborné pomoci je také důležitý, ale nesmí předcházet základní první pomoci. Pokud by byl pacient přesunut, aniž by se nejprve otevřely dýchací cesty, hrozí, že během transportu dojde k dalšímu zhoršení stavu.

Který z následujících druhů oblačnosti se může rozprostírat ve více vrstvách? (podle dělení oblačnosti vzhledem k výšce, kde se vyskytuje)

Body: 0 / Výskyty: 77 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 23.08.2024 / Poslední výskyt: 11.06.2025

- a) Cirrus
 - b) Altocumulus
 - **c) Nimbostratus**
-

Vysvětlení: Nimbostratus patří mezi oblačnost nízkou až střední, ale jeho charakteristickým rysem je, že se může rozprostírat v několika výškových vrstvách najednou. Jedná se o rozsáhlý, homogenní a často velmi tlustý oblak, který vzniká při dlouhodobém stoupání a rozšiřování vodní páry v atmosféře. V důsledku toho se jeho základ může nacházet v nízké výšce, zatímco horní okraj může sahát až do vyšších částí troposféry. Tento vícevrstvý rozměr umožňuje nimbostratusu přinášet dlouhotrvající a rozsáhlé srážky, protože vodní kapky a ledové krystalky jsou rozptýleny po velkém vertikálním objemu.

Cirrus jsou vysoké, tenké a často vláknité oblaky, které vznikají ve výškách nad 6 km. Jsou tvořeny hlavně ledovými krystalkami a jejich struktura je téměř jednorozměrná – rozprostírají se v jedné úrovni a nemají podstatnou vertikální tloušťku, takže se neobjevují ve více vrstvách.

Alto cumulus jsou středně vysoké oblaky (2–6 km) a tvoří se z menších kuliček nebo vln. I když mohou být soustředěny do vrstev, jejich výška je omezená a obvykle se vyskytují v jedné úrovni. Nedosahují takové vertikální rozmanitosti jako nimbostratus.

Proto je nimbostratus jediný z uvedených typů, který může pokrývat více výškových vrstev a tím odpovídá zadání otázky.

Prvotní vyšetření zahrnuje

Body: 3 / Výskyty: 37 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 10.06.2025

- a) rychlou kontrolu postiženého „od hlavy k patě“ s důrazem na známky úrazu
- **b) kontrolu stavu životních funkcí podle schématu A-B-C**
- c) zjištění okolností úrazu, potíží nemocného a případných nemocí, kterými dlouhodobě trpí

Vysvětlení: První krok při ošetřování jakéhokoli zraněného je zajištění základních životních funkcí – dýchání, oběhu a vědomí. Proto se v první fázi používá systém A-B-C (Airway – dýchací cesty, Breathing – dýchání, Circulation – oběh). Tento postup umožňuje rychle zjistit, zda jsou dýchací cesty průchodné, zda pacient dýchá a zda má dostatečný krevní oběh. Pokud je některá z těchto funkcí ohrožena, je nutné ji okamžitě stabilizovat, protože selhání životních funkcí má přednost před jakýmkoli dalším vyšetřením.

Kontrola „od hlavy k patě“ s důrazem na známky úrazu je užitečná při následném podrobném vyšetření, ale nepatří mezi první priority. Pokud by se nejprve zaměřil jen na viditelné poranění, mohlo by se přehlédnout kritické selhání dýchacích cest nebo oběhu, což by mohlo vést k rychlému zhoršení stavu.

Zjišťování okolností úrazu, anamnézy a chronických onemocnění je důležité pro celkový plán péče a pro pochopení možných komplikací, ale opět to patří k sekundárnímu sběru informací. Tyto údaje lze získat po zajištění dýchacích cest, dýchání a oběhu, protože v první řadě je nutné zachovat život.

Takže správná odpověď zdůrazňuje, že první vyšetření se soustředí na kontrolu životních funkcí podle schématu A-B-C, což je zásadní pro okamžitou stabilizaci pacienta. Ostatní možnosti popisují užitečné kroky, ale jsou

Indukovaný odpor lze zmenšit:

Body: 3 / Výskyty: 51 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 28.08.2024 / Poslední výskyt: 10.06.2025

- a) šípem křídla a tloušťkou profilu
- **b) štíhlostí křídla a vhodným zakončením křídla**
- c) tloušťkou profilu a koncovými tělěsy na koncích křídla

Vysvětlení: Indukovaný odpor je část celkového odporu letadla, která vzniká v důsledku tvorby vztřelaku. Je přímo úměrný druhé mocnině úhlu náběhu a nepřímo úměrný druhé mocnině rozpětí křídla. Zmenšení indukovaného odporu lze dosáhnout zvýšením efektivního rozpětí křídla. ‘Štíhlost křídla’ (poměr druhé mocniny rozpětí ke ploše křídla) je ukazatelem této vlastnosti. Vhodné zakončení křídla (winglety) také pomáhá omezit víry na koncích křídla, které přispívají k indukovanému odporu.

Nejčastější směr větru v údolí způsobený termickými efekty je směrem:

Body: 3 / Výskyty: 46 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 24.08.2024 / Poslední výskyt: 10.06.2025

- a) Během noci z kopce
- **b) Během dne ke kopci**
- c) Během dne z kopce

Vysvětlení: Během dne slunce ohřívá svahy hor rychleji než dno údolí. Vzduch nad těmito ohřátými svahy se ohřívá, stává se méně hustým a stoupá (anabatický vítr). Aby se tento stoupající vzduch nahradil, chladnější vzduch z údolí proudí nahoru po svazích směrem ke kopci. Tento jev je znám jako údolní vítr a je typický pro denní hodiny v hornatých oblastech.

Srážkové pásmo teplé fronty je:

Body: 3 / Výskyty: 44 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 28.09.2024 / Poslední výskyt: 10.06.2025

- a) převážně těsně za čarou fronty a jedná se o srážky občasné
- **b) před čarou fronty a jde o srážky trvalé**
- c) na čáře fronty a jde o srážky krátkodobého charakteru

Vysvětlení: Teplé fronty jsou charakterizovány dlouhým a pozvolným klínem teplého vzduchu stoupajícího nad studený vzduch. To vede k rozsáhlému zatažení a srážkám, které se obvykle objevují před čarou fronty a mají charakter trvalejšího deště nebo sněžení.

Letadlo letící kursem 265 za větru 085 bude:

Body: 1 / Výskyty: 55 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 06.09.2024 / Poslední výskyt: 10.06.2025

- a) mít vítr proti směru letu
- **b) mít vítr v zádech**
- c) mít vítr zprava zezadu

Vysvětlení: Kurz letadla je 265 stupňů, což znamená, že letadlo letí přibližně západním směrem. Vítr je hlášen z 085 stupňů, což znamená, že vane z přibližně východního směru (vítr je vždy udáván jako směr, ze kterého fouká). Pokud letadlo letí na západ (265°) a vítr fouká z východu (085°), vítr přichází zezadu za letadlem. Rozdíl mezi kursem letadla (265°) a směrem, ze kterého fouká vítr (085°), je přibližně 180° ($265^\circ - 085^\circ = 180^\circ$). Když vítr vane zhruba 180° od směru letu letadla, jedná se o vítr v zádech (tailwind), který zvyšuje rychlost letadla vzhledem k zemi.

Resuscitaci (oživování) je potřeba provádět tehdy, pokud postižený:

Body: 0 / Výskyty: 36 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 10.06.2025

- **a) nereaguje, nehýbe se a nedýchá, nebo jsou vidět jen „lapavé“ nádechy**
- b) nereaguje a nehýbá se, bez ohledu na stav dýchání (laik není stav dýchání schopen spolehlivě posoudit)
- c) nereaguje a nemá hmatný puls na krční tepně (stav dýchání není podstatný)

Vysvětlení: Resuscitace se zahajuje, když je zřejmé, že základní životní funkce jsou ohroženy – tedy když člověk nereaguje, nehýbe se a navíc nedýchá nebo jen vykazuje slabé, „lapavé“ nádechy, které nejsou dostatečné k zajištění okysličení těla. V takové situaci je pravděpodobné, že nedochází k přítoku kyslíku do mozku a ostatních orgánů, a proto je nutné okamžitě zahájit kardiopulmonální resuscitaci (KPR) a případně další kroky první pomoci.

Varianta, která by vyžadovala resuscitaci jen na základě ztráty reakce a pohyblivosti bez ohledu na stav dýchání, není vhodná, protože dýchání lze v některých případech posoudit i laickým pozorováním (například viditelné hrudní pohyby, slyšitelné výdechy). Pokud je dýchání přítomno a je dostatečné, není nutné zahajovat KPR, ale spíše sledovat stav a zajistit, aby dýchání zůstalo stabilní.

Varianta, která by se zaměřovala jen na nepřítomnost pulsu na krční tepně a ignorovala dýchání, také není správná. V praxi je pulz obtížné u laika spolehlivě vycítit, a navíc může být dýchání stále přítomné i při nedostatku pulsu. Resuscitace se řídí kombinací kritérií – ztráta vědomí, nedostatečné nebo žádné dýchání a nedostatek účinného oběhu. Proto je nejpřesnější kritérium právě kombinace nereagování, nehybnosti a nedostatečného dýchání.

Směr větru před přistáním v neznámém místě, kde není větrný rukáv, nejsnáze poznáme podle

Body: 0 / Výskyty: 54 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 23.08.2024 / Poslední výskyt: 10.06.2025

- a) polohy rozložených PK, které zde přistály před námi
- **b) vlnění trávy, pohybu dýmu, ohýbání stromů, poletování chmýří**
- c) kroužení dravců, směru pohybu stínů na zemi, vln na vodních plochách

Vysvětlení: Při přistání v místě, kde neexistuje žádný větrný rukáv, pilot potřebuje rychle zjistit, odkud fouká vítr, aby mohl správně nastavit přistávací úhel a výšku. Přirozené indikátory v terénu – pohyb trávy, zakřivení kouře, ohýbání větví stromů a letící chmýří – reagují okamžitě na směr a sílu větru. Tyto jevy jsou viditelné z dálky, jsou neustále přítomny a jejich směr lze snadno odhadnout i při slabém větru. Proto jsou právě pozorování vlnění trávy, pohybu dýmu, ohýbání stromů a poletování chmýří nejspolehlivějším a nejrychlejším způsobem, jak určit směr větru před přistáním.

Pozorování rozložených padáků, které přistály před vámi, není spolehlivé, protože jejich poloha může být ovlivněna předchozími manévry, turbulence, nebo může být výsledkem chybného přistání. Navíc padáky mohou být rozptýleny i v klidném větru a jejich rozložení neposkytuje přímý a aktuální ukazatel směru větru v místě, kde právě přistáváte.

Kroužení dravců, směr stínů na zemi a vlny na vodních plochách mohou také naznačovat směr větru, ale jsou méně praktické v horském nebo otevřeném terénu, kde vodní plochy často chybí a stíny jsou ovlivněny terénem a slunečním úhlem. Dravci navíc reagují na termické proudy a mohou kroužit i proti hlavnímu větru. Proto tyto ukazatele nejsou tak

Poloha zeměpisného a magnetického pólu:

Body: 3 / Výskyty: 32 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 28.08.2024 / Poslední výskyt: 09.06.2025

- a) magnetický pól je vždy na východ od zeměpisného
- b) totožná
- **c) není shodná**

Vysvětlení: Zeměpisný pól je definován osou rotace Země, zatímco magnetický pól je místo, kde magnetické siločáry vstupují kolmo do zemského povrchu. Tyto body nejsou shodné a jejich vzájemná poloha se navíc v čase mění v důsledku pohybů v zemském plášti a jádru. Například severní magnetický pól se v současnosti nachází v oblasti Arktidy a neustále driftuje. Proto je správná odpověď, že jejich poloha není shodná.

Tvrzení, že magnetický pól je vždy na východ od zeměpisného, je nesprávné, protože vzájemný směr není konstantní a historicky i geograficky se mění. Druhá možnost, že jsou polohy totožné, je také chybná, neboť se jedná o dva odlišné fyzikální jevy s odlišnými definicemi a umístěními.

Tato neshodnost má zásadní význam v letecké navigaci, kde je nutné přepočítávat magnetický kurz na zeměpisný (pravý) kurz pomocí hodnoty magnetické deklinace, která se liší podle lokality a času.

Lety VFR ve třídách vzdušného prostoru C, D a E se smějí provádět ve vzdálenosti od oblaků:

Body: 3 / Výskyty: 65 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 09.06.2025

- a) vně oblaků a za viditelnosti země
 - **b) nejméně 1500 m horizontálně a 300 m vertikálně**
 - c) do oblaku smí vletět pouze pilot, který první dosáhne základny
-

Vysvětlení: Otázka se ptá na specifická pravidla pro lety VFR (Visual Flight Rules) ve vzdušném prostoru tříd C, D a E, což se týká dodržování minimálních vzdáleností od oblaků. Tyto informace jsou součástí leteckých předpisů a standardů pro bezpečný let.

Pilot během svahování po zaklapnutí asi 10 m nad zemí dopadl tvrdě na levý bok, zjevně otřesen, nicméně vstává, vzápětí kolabuje, je bledý, udává bolest naraženého boku, třese se, chce se mu spát, je trochu zmatený, ale nabízené přivolání záchranky striktně odmítá. Postup bude:

Body: 0 / Výskyty: 46 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 02.08.2024 / Poslední výskyt: 09.06.2025

- a) Uložíme jej do stínu, do polosedu, během létání jej občas kontrolujeme. Pokud by se stav horšil, přivoláme pomoc.
 - **b) Snažíme se jej uklidnit, ponecháme jej v poloze, jaká mu nejlépe vyhovuje, přikryjeme jej, přivoláme záchrannou službu.**
 - c) Uložíme jej do protišokové polohy s nohama nahoru, přikryjeme a přivoláme záchrannou službu.
-

Vysvětlení: Pilot po tvrdém dopadu vykazuje příznaky možného šoku: bledost, zimnice, únavu, zmatenost, odmítá pomoc. V takové situaci je prioritou udržet dýchací cesty otevřené, zabránit dalšímu zhoršení stavu a zajistit co nejrychlejší přivolání odborné lékařské pomoci. Nejprve je nutné pacienta uklidnit, aby se snížil sympatický výdej a zamezilo se dalšímu rozvoji šoku. Pak se ponechává v poloze, která mu je nejpohodlnější a zároveň neohrožuje dýchání – obvykle leží na zádech nebo v mírně nakloněné poloze, pokud mu to umožňuje. Přikrývka pomáhá udržet tělesnou teplotu a předchází podchlazení, které by šok mohlo ještě zhoršit. Okamžitě se volá záchranná služba, protože stav může rychle přejít do život ohrožujícího šoku a vyžaduje odbornou péči.

Proč ostatní možnosti nejsou vhodné: Uložení do stínu a do polosedu s jen občasnou kontrolou ponechává pacienta bez zajištěné teplotní ochrany a bez systematického sledování vitálních funkcí. Vzhledem k jeho zmatení a možnému zhoršení stavu je nutná kontinuální péče a rychlé přivolání záchranné služby, ne jen čekání na zhoršení. Umístění do „protišokové“ polohy s nohama nahoru je v moderní první pomoci považováno za nevhodné, protože může zhoršit dýchání, zvýšit tlak na hrudník a způsobit další poranění trupu. Tato pozice také neřeší hlavní problém – nedostatek

Pokud jedna vrstva tlakového obvazu nestačí k zastavení krvácení z rány na noze:

Body: 0 / Výskyty: 39 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní působivost a první pomoc / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 09.06.2025

- a) urgujeme příjezd záchranné služby, přičemž opakovaně zdůrazníme naléhavost stavu
- b) původní obvaz odstraníme a přiložíme nový, který lépe utáhneme
- c) **přiložíme další 1-2 vrstvy, případně použijeme zaškrvení**

Vysvětlení: Když se po nasazení jedné vrstvy tlakového obvazu krvácení z rány na noze nezastaví, je nutné zvýšit tlak na cévy, které jsou poškozeny. Přidání další jedné až dvou vrstev obvazu umožní rovnoměrněji a pevněji zatlačit na ránu, čímž se zvyšuje tamponádní účinek a pravděpodobnost zastavení krvácení. Pokud i po dvou vrstvách tlak není dostatečný, lze použít zaškrvení – lokální kompresi nad úrovní rány, která dočasně přeruší průtok krve a dává čas k transportu zraněného k lékařské péči. Tento postup je součástí standardních protokolů první pomoci při těžkém krvácení a je rychlý, efektivní a nevyžaduje odkládání již aplikovaného obvazu.

Volba, že by se měl okamžitě volat záchranná služba a opakovaně zdůrazňovat naléhavost, je důležitá, ale sama o sobě nezastaví krvácení. Záchranná služba dorazí až po určité době a během čekání je nutné aktivně kontrolovat krvácení. Proto je první krok – zesílení tlaku – nezbytný, než se spoléhat jen na přivolání pomoci.

Odstranění původního obvazu a nasazení nového s lepším utažením by mohlo narušit již vytvořený tlak a způsobit další poškození tkáně. Navíc při těžkém krvácení je čas kritický; přerušení obvazu a jeho výměna prodlužuje dobu, po kterou krevní ztráta pokračuje. Proto se místo výměny doporučuje přidat další vrstvy k již existujícím

Při nasátí oblačností s velkým vertikálním vývojem je nejlepší:

Body: 0 / Výskyty: 19 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 06.09.2024 / Poslední výskyt: 09.06.2025

- a) točit dál, protočit oblak co nejvýše a tak se dostat až nad něj
- b) řídit vrchlík v přímém směru a letět, kde je nejsvětlejší část oblaku
- c) **nasadit co nejúčinnější únikový manévry a snažit se být nasměrován proti větru**

Vysvětlení: Při vstupu do hustého, vertikálně rozvinutého oblaku se pilot setkává s náhlým ztrátou vizuální orientace a s turbulentním prouděním, které může rychle odklonit letadlo nebo padák. V takové situaci je nejdůležitější co nejrychleji získat stabilní proudění, které vede mimo oblast turbulence, a to se nejlépe dosáhne provedením nejúčinnějšího únikového manévru a nasměrováním letadla proti větru.

Únikový manévry (např. rychlý výstup, změna křivky nebo přechod do režimu “diving” s následným vyrovnaním) využívá energii, kterou pilot má v okamžiku vstupu do oblaku, a umožní rychlé vyjmutí z turbulentní zóny. Směrování proti větru má dva hlavní přínosy: první je, že proudění proti větru je obvykle méně turbulentní a stabilnější, druhý je, že se tak pilot dostane do oblasti, kde se oblak postupně řídí a kde

je pravděpodobnost setkání s dalšími silnými vertikálními vývoji menší. Navíc let proti větru pomáhá udržet kontrolu nad rychlostí a směřováním, což je klíčové pro bezpečné vyvedení z nebezpečné situace.

Proč ostatní přístupy nefungují:

Pokud by pilot pokračoval v otáčení a snažil se „přefouknout“ oblak co nejvýše, ztrácí se kontrola nad výškou a rychlostí, což může vést k dalšímu vstupu do silnějších částí turbulence a k vyčerpání energie. Navíc výška nad oblak

Postižený během výstupu na kopec náhle zkolaboval, leží, nehýbe se, asi 1x za dvacet sekund se zhluboka nadechne. Jiný svědek příhody se mezi tím pokouší vyhmátat postiženému tep na krku a hlásí, že cítí slabý, „nitkovitý“, rychlý tep. Je potřeba přivolat pomoc a ihned:

Body: 0 / Výskyty: 31 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní působnost a první pomoc / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 09.06.2025

- a) Zahájit dýchání z plic do plic, protože tato frekvence je příliš nízká. Nepřímou masáž neprovádíme, protože pokud dýchá a je cítit tep, nemůže jít o zástavu oběhu a masáž by naopak mohla vést k poranění plic.
- b) **Zahájit resuscitaci. Tzv. „lapavé dechy“ jsou typické pro náhlou zástavu oběhu. Hmatání tepu laikem je nespolehlivé a nepoužívá se pro velký výskyt chyb - záchránce cítí svůj vlastní tep.**
- c) Otočit postiženého do „stabilizované“ polohy, protože hrozí riziko vdechnutí zvratků.

Vysvětlení: Při popsané situaci je patrný náhlý kolaps, nedostatek spontánního pohybu a jen občasné zhluboké nadechnutí. Takový dech je velmi pomalý a nedostatečný, což naznačuje, že tělo nedostává potřebný objem kyslíku. Slabý, „nitkovitý“ a rychlý puls na krku je typickým znakem kardiálního selhání – srdce pumpuje rychle, ale s velmi nízkým objemem krve. V takovém stavu se jedná o zástavu oběhu, i když pacient ještě občas dýchá. Proto je nutné okamžitě zahájit kardiopulmonální resuscitaci (KPR). Resuscitace zahrnuje stlačování hrudníku a umělé dýchání, čímž se do těla doplní kyslík a podpoří se cirkulace, dokud nepřijde odborná pomoc.

Důvod, proč se nepoužívá jen podpora dýchání, je ten, že samotné dýchání neřeší selhání srdce. I když pacient má slabý puls, objem krve, který srdce pumpuje, je nedostatečný k zajištění perfuze životně důležitých orgánů, zejména mozku. Když se provede pouze dýchání, může se stav rychle zhoršit a dojde k nevratnému poškození mozku.

Převrácení do stabilizované polohy (na bok) se používá, když je pacient při vědomí a hrozí zvracení, aby se zabránilo vdechnutí. V tomto případě je však hlavní hrozbou zástava oběhu, nikoli aspirace, a poloha na bok by neumožnila potřebnou hrudní masáž a umělé dýchání. Proto tato možnost není

Vyberte správné tvrzení týkající se polohy postiženého se závažným úrazem v bezvědomí:

Body: 0 / Výskyty: 52 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní působnost a první pomoc / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 08.06.2025

- a) **Pokud postižený ve stávající poloze spolehlivě dýchá, ponecháme ho v této poloze**
 - b) S postiženým v bezvědomí zásadně nehýbeme, abychom eliminovali riziko dalšího poškození páteře a míchy
 - c) Postižený v bezvědomí následkem úrazu by měl být vždy uložen do polohy na zádech se zakloněnou hlavou
-

Vysvětlení: Správné řešení vychází z principu, že při první pomoci se snažíme zachovat co nejvíce přirozených funkcí těla a zároveň minimalizovat riziko dalšího poškození. Pokud je člověk v bezvědomí, ale dýchá normálně a stabilně v aktuální poloze, není nutné ho přesouvat. Přesun by mohl narušit dýchací cesty, zhoršit průtok vzduchu nebo způsobit další poranění, zejména pokud není jisté, zda je poškozena páteř. Proto se v takové situaci ponechává postižený v té poloze, dokud nepřijde odborná pomoc nebo dokud se neobjeví známky, že dýchá nedostatečně.

Proč ostatní možnosti nejsou vhodné:

- Přístup, který zakazuje jakýkoli pohyb bezvědomého pacienta, je příliš rigidní. V praxi je nutné posoudit, zda je dýchání skutečně bezpečné. Pokud by například tělo leželo na břiše a hrozilo by udušení, je nutné jej otočit. Takže absolutní zákaz pohybu není správný postup.
- Uložení bezvědomého pacienta vždy na záda s nakloněnou hlavou není doporučeno, protože tato poloha může vést k udušení, pokud se zadrží sekret nebo pokud je dýchací cesta zúžená. Navíc naklonění hlavy může zvýšit riziko aspirace. Správná poloha je taková, která zajišťuje volný průchod dýchacích cest a stabilní dýchání, což není automaticky zadní poloha.

Vyberte správné tvrzení, týkající se improvizovaného transportu:

Body: 3 / Výskyty: 48 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.09.2024 / Poslední výskyt: 05.06.2025

- a) **Pokud to není nutné, pacienta netransportujeme a vyčkáme příchodu odborné pomoci.**
- b) Při improvizovaném transportu je nejdůležitější, aby postižený byl během celého transportu v poloze mírně hlavou dolů.
- c) U improvizovaného transportu záleží především na rychlosti, šetrnost není prioritou.

Vysvětlení: Správná volba říká, že pokud není nezbytně nutné postiženého přemístit, je lepší zůstat na místě a čekat na odbornou pomoc. V improvizovaném prostředí často chybí vhodné nosítka, stabilní podklad a dostatečná ochrana před dalším poškozením. Přesun může způsobit zhoršení poranění, zejména pokud není zajištěna správná imobilizace a kontrola vitálních funkcí. Proto je prioritou minimalizovat další rizika a nechat záchranáře, kteří mají potřebné vybavení a zkušenosti, aby transport provedli bezpečně.

U ostatních tvrzení jsou chyby: Uvedení, že během transportu musí být postižený v poloze mírně hlavou dolů, není obecně platné. Taková pozice se používá jen v konkrétních situacích, např. při podezření na hypovolémický šok, a není univerzální pravidlo pro všechny typy zranění. Navíc může zhoršit stav při úrazech hlavy, krční páteře nebo vnitřních orgánů. Třetí výrok, že u improvizovaného transportu je podstatná jen rychlost a šetrnost není prioritou, je nebezpečný. Rychlost nesmí být na úkor ochrany poraněného; nesprávný nebo hrubý pohyb může vést k sekundárním úrazům, zhoršení krvácení nebo destabilizaci zlomenin. V první pomoci je vždy nutné kombinovat rychlost s opatrností a správnou technikou.

225 stupňů je vedlejší světová strana:

Body: 3 / Výskyty: 28 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 22.09.2024 / Poslední výskyt: 05.06.2025

- a) **jihozápad**
- b) severozápad
- c) jihovýchod

Vysvětlení: V systému azimutálního měření směru se sever (N) obvykle považuje za 0° nebo 360°. Odtud se směr měří ve stupních po směru hodinových ručiček. Jih (S) je 180° a západ (W) je 270°. Vedlejší světová strana 'jihozápad' (SW) se nachází přesně mezi jihem a západem, což je průměrná hodnota mezi 180° a 270°, tedy $(180 + 270) / 2 = 450 / 2 = 225^\circ$. Proto 225 stupňů odpovídá jihozápadu.

Při srážce s jiným SLZ ve výšce 50 - 100 m nad terénem je správný postup

Body: 0 / Výskyty: 20 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 16.09.2024 / Poslední výskyt: 05.06.2025

- a) vyhodit záložní padák
 - b) provést sestupný manévr
 - c) znovu ustálit let
-

Vysvětlení: Při srážce s jiným sportovním letadlem (SLZ) ve výšce 50–100 m nad zemí je čas a výška velmi omezená. V takové situaci je nejrychlejší a nejspolehlivější způsob, jak zabránit vážnému poškození nebo ztrátě kontroly, okamžité vyhození záložního padáku. Záložní padák se nasadí během několika sekund a umožní rychlé a kontrolované přistání, čímž se minimalizuje riziko kolize s druhým letadlem i následné zranění pilota.

Provádění sestupného manévru by vyžadovalo více času a prostoru k nastavení vhodného úhlu a rychlosti, což ve výšce pod 100 m není reálné. Navíc během manévru zůstává hlavní padák i nadále v kontaktu s druhým letadlem, což zvyšuje pravděpodobnost dalšího kontaktu a poškození.

Znovu ustálit let po srážce by také vyžadovalo dostatek výšky a času na vyhodnocení situace, opravu případných poškození a stabilizaci letu. V nízkých výškách to není možné, protože jakýkoli pokus o korekci může vést k neúnmyslnému dalšímu kontaktu nebo ke ztrátě výšky a následnému tvrdému dopadu.

Proto je v tomto kritickém rozpětí výšky nejbezpečnější a nejefektivnější okamžité vyhození záložního padáku.

Zlomeninu dolní končetiny přednostně fixujeme:

Body: 0 / Výskyty: 43 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 06.09.2024 / Poslední výskyt: 05.06.2025

- a) zavěšením do šátku
 - b) přitahením k druhostranné končetině (pokud není rovněž zlomená)
 - c) pomocí improvizované dlahy (větve, tyčky apod.)
-

Vysvětlení: Při první pomoci při zlomenině dolní končetiny je nejdůležitější zajistit, aby se postižená končetina nepohybovala a aby se předešlo dalšímu poškození okolních měkkých tkání a cév. Nejrychlejší a nejspolehlivější způsob, jak toho dosáhnout, je přitáhnout zlomenou končetinu k druhé, nepoškozené končetině. Tím se vytvoří stabilní „přírodní dlahová“ podpora, která omezuje pohyb kloubů a snižuje riziko dalšího posunu kostí. Navíc je tato metoda jednoduchá, nevyžaduje žádné materiály a lze ji provést i v terénu, kde není k dispozici žádná výbava.

Zavěšení zlomené končetiny do šátku by mohlo způsobit visko-elastické napětí na kostní fragmenty a na měkké tkáně, což může vést k dalšímu posunu, poškození nervů nebo cév. Navíc šátek často neposkytuje dostatečnou stabilitu a může se během transportu uvolnit.

Improvizovaná dlahová z větví, tyček nebo jiných předmětů může být užitečná, pokud není možné použít přitahení k druhé končetině, ale sama o sobě neposkytuje pevné spojení mezi končetinami a může být

nestabilní, pokud není správně zajištěna. Navíc vyžaduje čas na shromáždění a úpravu materiálu, což v akutní situaci může zdržet potřebnou imobilizaci.

Proto je metoda přitáhnout zlomenou končetinu k druhé, nepoškozené končetině považována za první volbu – je rychlá, efektivní a minimalizuje riziko dalšího zranění.

Čas se udává:

Body: 3 / Výskyty: 27 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 22.05.2025

- a) v hod, min, sec s tím, že minuta začíná ve 30.sec předchozí minuty a končí ve 30.sec následující minuty
- **b) v hod, min, sec s tím, že minuta začíná 1.sec a končí 60.sec**
- c) ve stupních

Vysvětlení: Správná odpověď C popisuje standardní a mezinárodně uznávané vyjádření času, kde každá minuta začíná první sekundou a končí šedesátou sekundou. Tato jednoznačná definice je klíčová pro přesné a konzistentní udávání času v letectví, což je nezbytné pro bezpečnost a efektivitu provozu (např. při letových plánech, radiokomunikaci, meteorologických hlášeních). Možnost A zavádí neexistující a matoucí definici minuty, zatímco možnost B je zcela nesouvisející, protože stupně se používají k měření úhlů, nikoliv času.

Zobrazit zemský povrch v rovině bez zkreslení:

Body: 3 / Výskyty: 24 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.09.2024 / Poslední výskyt: 22.05.2025

- a) je možné
- **b) není možné**
- c) jen na mapě plochojevné

Vysvětlení: Země je přibližně sférické těleso (geoid). Je matematicky nemožné zobrazit zakřivený trojrozměrný povrch na rovnou dvourozměrnou plochu (mapu) bez jakéhokoli zkreslení. Každá kartografická projekce, bez ohledu na to, jak je sofistikovaná, nutně zkresluje alespoň jednu z vlastností, jako je plocha, tvar, vzdálenost nebo směr. Proto je správná odpověď, že to není možné.

Která z dále uvedených podmínek je nejdůležitější pro srovnávací navigaci?

Body: 3 / Výskyty: 30 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 27.09.2024 / Poslední výskyt: 22.05.2025

- **a) navigační příprava před letem, mapa, viditelnost země**
- b) zkušenost pilota a jeho odhad
- c) dobrá mapa a orientační schopnosti pilota

Vysvětlení: Správná odpověď C je nejobsáhlejší a zahrnuje všechny klíčové aspekty pro úspěšnou srovnávací navigaci (pilotáž). Navigační příprava před letem je naprosto zásadní pro plánování

trasy, identifikaci orientačních bodů a pochopení terénu. Mapa je základním nástrojem pro porovnávání toho, co pilot vidí, s grafickým znázorněním. Viditelnost země je pak esenciální podmínkou, jelikož srovnávací navigace je vizuální metoda a bez dobré viditelnosti orientačních bodů na zemi je nemožná. Možnosti A a B jsou důležité, ale nejsou tak komplexní jako C, která kombinuje přípravu, nástroj i nezbytnou podmínku prostředí.

Při přetažení PK

Body: 0 / Výskyty: 27 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 10.09.2024 / Poslední výskyt: 22.05.2025

- a) použijeme záložní padák, pokud nemáme dostatečnou výšku držíme pevně řízení
 - **b) plynule vypustíme řízení**
 - c) použijeme záložní padák, pokud nemáme dostatečnou výšku vypustíme rychle řízení
-

Vysvětlení: Přetažení PK (přetáhnutí brzdových řadí) vede k nadměrnému zvýšení úhlu náběhu křídla, což způsobí rychlý ztrátu vztlačku a může vyústit v prudký pád. V takové situaci je první a nejúčinnější činností okamžitě a plynulé uvolnění brzdových řadí. Tím se úhel náběhu sníží, křídlo se opět dostane do aerodynamicky stabilního režimu a vztlak se obnoví. Uvolnění musí být postupné, aby nedošlo k náhlému přetížení nebo k dalšímu ztrátě kontroly.

Použití záložního padáku není první volbou, protože přetáhnutí brzd není situace, která nutně vyžaduje okamžitý výpad. Záložní padák se nasazuje jen v případě, že výšková rezerva je tak nízká, že není dostatek času na obnovu letu běžným způsobem. Pokud je výška dostatečná, je vždy lepší pokusit se obnovit kontrolu nad hlavním padákem.

Proto je správná reakce – plynulé uvolnění řízení – protože umožňuje rychlé a bezpečné navrácení k normálnímu letu bez zbytečného nasazování záložního padáku. Ostatní možnosti jsou chybné: první navrhuje nasazení záložního padáku i při dost

Resuscitace může být (mimo jiné) ukončena, pokud:

Body: 0 / Výskyty: 32 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 23.08.2024 / Poslední výskyt: 22.05.2025

- **a) dojde k obnově vědomí – pacient začne reagovat**
 - b) pokud je spolehlivě zjištěno, že postižený je starší 70 let
 - c) po dvaceti minutách provádění bez jakéhokoliv zřejmého efektu
-

Vysvětlení: Resuscitace se ukončuje v okamžiku, kdy dojde k návratu spontánní činnosti a pacienta lze považovat za stabilizovaného. Pokud se během záchranných opatření obnoví vědomí a postižený začne reagovat na podněty, je to jasný znak, že oběhová a dýchací funkce se samovolně vrátila a další intenzivní kardiopulmonální resuscitační manévry již nejsou nutné. V takovém stavu se přechází na další péči, monitorování a případnou transportaci do zdravotnického zařízení.

Uvedení věku pacienta jako kritéria pro ukončení resuscitace není oprávněné. Rozhodnutí se zakládá na klinickém stavu a reakci organismu, nikoli na předem stanoveném věkovém limitu. I starší pacienti mohou mít šanci na úspěšnou resuscitaci, pokud se objeví známky návratu vědomí nebo spontánní cirkulace.

Stanovení pevného časového limitu, například dvacet minut bez viditelného efektu, také neodpovídá standardům. Délka resuscitace se posuzuje individuálně podle příčiny zástavy, kvality provedených manévru a reakce těla. Pokud by se po uplynutí času neobjevily žádné známky návratu spontánní činnosti, rozhodnutí

o ukončení se stále opírá o celkový klinický obraz, nikoli jen o časový údaj. Proto je jediným správným kritériem v tomto kontextu obnovení vědomí a reakce pacienta.

Sever magnetický je směr, který:

Body: 1 / Výskyty: 53 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 18.07.2024 / Poslední výskyt: 21.05.2025

- a) změříme na mapě
 - **b) určuje magnetka kompasu, na kterou nepůsobí žádné vedlejší rušivé vlivy**
 - c) je určený myšlenou přímkou, která vede středem země a protíná její povrch v bodech, které nazýváme sever magnetický a jih magnetický
-

Vysvětlení: Magnetický sever je definován jako směr, na který by ukazovala střelka magnetického kompasu, pokud by na ni nepůsobily žádné lokální rušivé magnetické vlivy (např. od kovových částí letadla nebo elektrických systémů). Tato definice je klíčová pro pochopení principů magnetické navigace a fungování palubních kompasů. Možnost A je nesprávná, protože na mapě měříme primárně směr k pravému severu (True North) a pro práci s magnetickým severem je třeba zohlednit magnetickou deklinaci. Možnost C popisuje umístění magnetických pólů a magnetickou osu Země, nikoliv přímo směr, který je pro navigaci relevantní a který ukazuje kompas.

Vleče-li mne padák při silném větru po zemi stahuji většinou k sobě

Body: 0 / Výskyty: 19 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 05.09.2024 / Poslední výskyt: 17.05.2025

- a) čekám až se samovolně zastavím
 - **b) řidičky nebo zadní šňůry**
 - c) áčkové popruhy
-

Vysvětlení: Když silný vítr přetahuje padák po zemi, je nutné co nejrychleji snížit jeho tah a zabránit dalšímu roztrhání. Nejefektivnějším způsobem je zatahnout řidičky nebo zadní šňůry, protože právě tyto liny ovlivňují tvar a napětí křídla. Stažením řidiček se okamžitě zmenší plocha padáku, sníží se aerodynamický odpor a padák se rychleji zastaví. Navíc tímto způsobem se předchází nechtěnému „roztržení“ křídla, které by mohlo nastat, pokud by se padák dál táhl po zemi.

Čekat, až se padák samovolně zastaví, není bezpečné. Vítr může padák nadále tahat, což prodlužuje dobu kontaktu s povrchem a zvyšuje riziko poškození tkaniny, švů i konstrukčních částí. Navíc během čekání může dojít k nebezpečnému „záklonu“ padáku, kdy se část křídla zachytí o zem a vytvoří neovladatelný stav.

Tahání áčkových popruhů (popruhů, kterými je pilot připevněn k padáku) není vhodné, protože tyto popruhy neslouží k regulaci tvaru nebo napětí křídla. Pouze zatahnutí řidiček nebo zadních šňůr přímo mění aerodynamiku padáku a umožňuje rychlé a kontrolované zastavení. Takže v situaci, kdy vítr

Přilbu postiženému:

Body: 0 / Výskyty: 38 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 10.09.2024 / Poslední výskyt: 16.04.2025

- a) snímáme tahem v dlouhé ose těla za stálé fixace hlavy a krku

- b) zásadně nesnímáme
- c) snímáme šetrným kroutivým pohybem ze strany na stranu

Vysvětlení: Při ošetřování zraněného s podezřením na poranění krční páteře je nutné minimalizovat jakýkoli pohyb hlavy a krku, protože i malý otřes může zhoršit poškození míchy nebo nervových kořenů. Proto se helmu (nebo jiný pevný kryt hlavy) odstraňuje tak, že se uchopí za dlouhou osu těla a táhne se v přímém směru od těla, přičemž hlava a krk zůstávají v jedné fixované poloze. Tento tah v ose těla přenáší sílu rovnoměrně a nevyvolává rotační momenty, které by mohly otáčet krkem.

Jiný způsob, například otáčení helmy ze strany na stranu, vytváří torzní síly a neúmyslné otáčení hlavy. To je nebezpečné, protože může způsobit další poškození míšní šňůry nebo destabilizovat již existující zlomeninu obratlů. Proto se takový kroutivý pohyb nepoužívá.

Úplné vynechání odstranění helmy by mohlo ztížit další zásah, například nasazení dýchacích pomůcek nebo kontrolu dýchání, a zároveň by mohlo vést k dalšímu poškození, pokud by helma bránila potřebným manévřům. Proto se helma nesmí jen ponechat na místě, ale musí být odstraněna kontrolovaným tahem v ose těla.