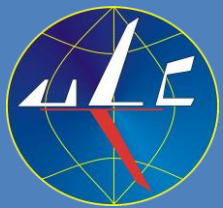


Warsztaty dla General Aviation Gliwice 14-15 września 2022

WYMAGANIA DOTYCZĄCE EKSPLOATACJI LĄDOWISK PRZYSZPITALNYCH

Marek Gnyś

Główny Specjalista w Inspektoracie Lotnisk
Urząd Lotnictwa Cywilnego



Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

§ 2. 1. **Szpitalny oddział ratunkowy**, zwany dalej „oddziałem”, udziela świadczeń opieki zdrowotnej polegających na wstępnej diagnostyce oraz podjęciu leczenia w zakresie niezbędnym dla stabilizacji funkcji życiowych osób, które znajdują się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego:

1) **przetransportowanych przez:**

a) **zespoły ratownictwa medycznego,**

b) jednostki współpracujące z systemem Państwowe Ratownictwo Medyczne,

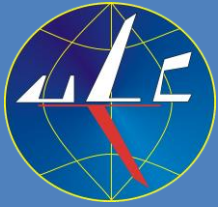
c) zespoły wyjazdowe, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 5 ust. 4 ustawy z dnia 20 marca 2009 r.

o bezpieczeństwie imprez masowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2171),

d) **lotnicze zespoły poszukiwawczo-ratownicze, o których mowa w art. 140a ust. 5 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Dz. U. z 2020 r. poz. 1970 oraz z 2021 r. poz. 784, 847 i 1898), oraz podmioty, o których mowa w art. 140b ust. 3 tej ustawy,**

e) podmioty realizujące transport sanitarny na podstawie zlecenia lekarza albo felczera, w ramach udzielania świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych;

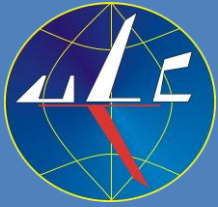




62. Baza operacyjna HEMS

„baza operacyjna HEMS” oznacza lotnisko, na którym członkowie załogi HEMS i śmigłowiec HEMS mogą pozostawać w gotowości do wykonywania operacji HEMS





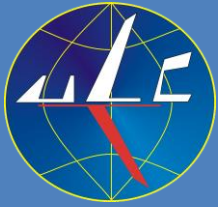
SPA.HEMS.100 Operacje śmigłowcowego ratownictwa medycznego (HEMS)

(a) Śmigłowce mogą być użytkowane do celów operacji HEMS tylko wtedy, gdy operator został zatwierdzony przez właściwy organ.

(b) Aby uzyskać takie zatwierdzenie przez właściwy organ, operator:

(1) działać w CAT i posiadać CAT AOC zgodnie z załącznikiem III (część ORO);

(2) wykazać właściwemu organowi zgodność z wymaganiami zawartymi w niniejszej podczęści.



Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

SPA.HELMS.125 Wymagania eksploatacyjne dla operacji HELMS

a) Operacji w klasie osiągow 3 nie należy przeprowadzać w nieprzyjazynym środowisku.

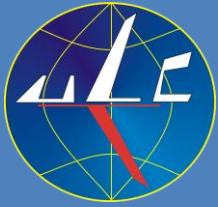
(b) Start i lądowanie

(1) Śmigłowce prowadzące operacje do/z strefy końcowego podejścia i startu (FATO) w szpitalu, który znajduje się w zatłoczonym nieprzyjazynym środowisku i który jest wykorzystywany jako baza operacyjna HELMS, muszą być obsługiwane zgodnie z klasą osiągow 1.

(2) Śmigłowce wykonujące operacje do/z FATO w szpitalu, który znajduje się w zatłoczonym nieprzyjazynym środowisku i nie jest bazą operacyjną HELMS, będą eksploatowane zgodnie z klasą osiągow 1, z wyjątkiem sytuacji, gdy operator posiada zezwolenie zgodnie z CAT.POL .H.225 - **Operacje helikopterem do/z miejsca użyteczności publicznej**



Urząd
Lotnictwa
Cywilnego
2002-2022



Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

SPA.HEMS.145 HEMS obiekty bazy operacyjnej

(a) Jeżeli członkowie załogi muszą pozostawać w gotowości z czasem reakcji krótszym niż 45 minut, w pobliżu każdej bazy operacyjnej należy zapewnić wydzielone odpowiednie pomieszczenia.

(b) W każdej bazie operacyjnej piloci powinni być wyposażeni w urządzenia do uzyskiwania aktualnych i prognozowanych informacji pogodowych oraz powinni mieć zapewnioną zadowalającą łączność z odpowiednią jednostką służb ruchu lotniczego (ATS). Należy zapewnić odpowiednie zaplecze do planowania wszystkich zadań.



Urząd
Lotnictwa
Cywilnego
2002-2022



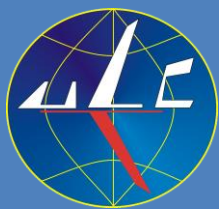
Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

Wymagania ogólne

1. Lądowisko naziemne jest zlokalizowane **bezpośrednio na powierzchni ziemi lub na konstrukcji**, którego środek znajduje się **nie wyżej niż 3,0 m** ponad średnią wysokość terenu, na którym znajduje się lądowisko.
2. Lądowisko wyniesione jest zlokalizowane **na budynku lub na konstrukcji**, którego środek znajduje się na wysokości **większej niż 3,0 m** ponad średnią wysokością terenu, na którym jest usytuowane.
3. Konstrukcja lądowiska musi mieć zdolność przenoszenia obciążeń, wystarczającą do przyjmowania przerwanych startu śmigłowców **operujących w 1 klasie osiągow o minimalnej masie do startu (MTOM) 6 ton.**
*„3. Konstrukcja lądowiska musi mieć zdolność przenoszenia obciążeń, wystarczających do przyjmowania przerwanych startu śmigłowców **operujących w 1 klasie osiągow o maksymalnej masie do startu (MTOM) 5700 kg.**”*

Prawo lotnicze - Art. 93. 1. Statki powietrzne, których parametry techniczne i eksploatacyjne pozwalają na bezpieczne wykorzystywanie lądowisk, mogą wykonywać starty z tych lądowisk i lądowania na tych lądowiskach w następujących celach:

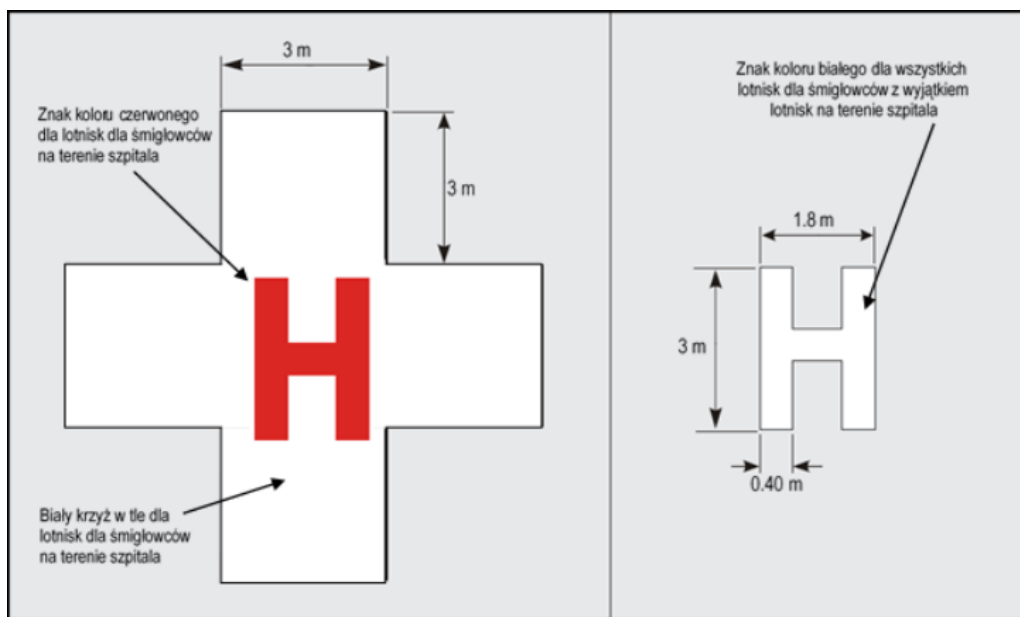
- 1) przewozów czarterowych i lotów lokalnych wykonywanych wyłącznie samolotami z napędem śmigłowym o maksymalnej masie startowej (MTOM) do 5700 kg włącznie lub o liczbie miejsc pasażerskich poniżej 10, śmigłowcami, statkami powietrznymi bez napędu oraz aerostatami;

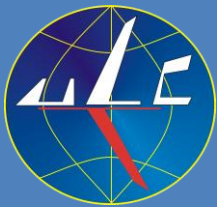


Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

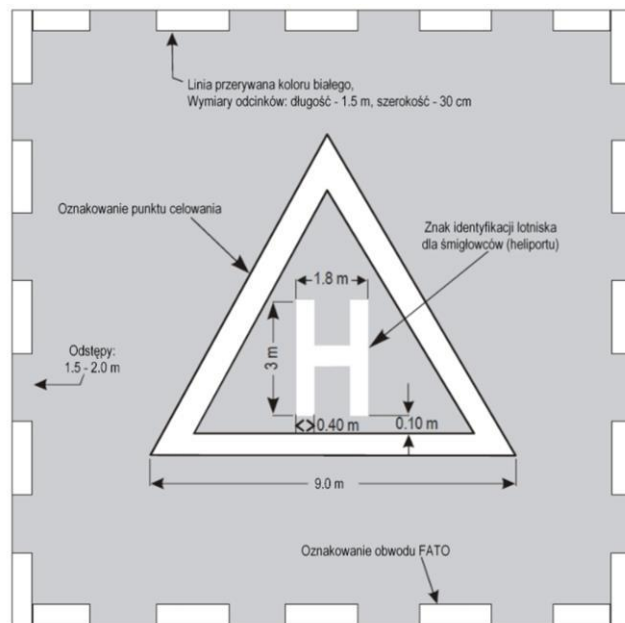
4. Lądowisko musi posiadać **znak identyfikacyjny lądowiska**, określony na rysunku 1 lub 2, oraz **oznakowanie obwodu strefy FATO** jak na rysunku 2.

Znak identyfikacyjny lądowiska dla śmigłowców na terenie szpitala

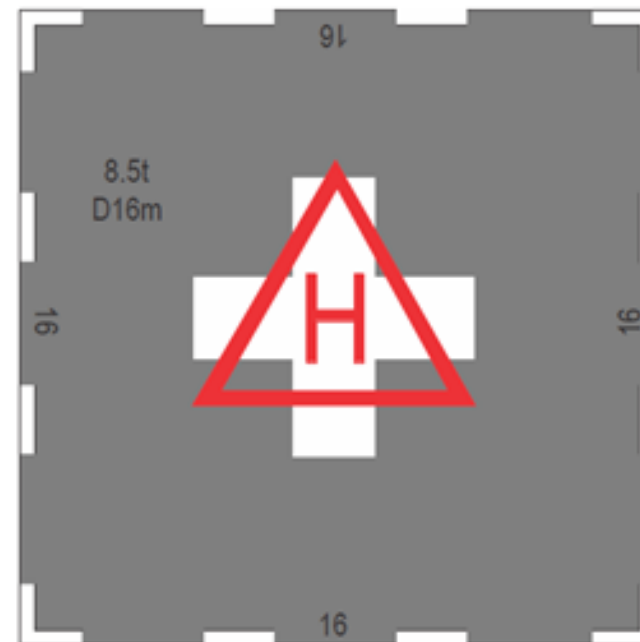




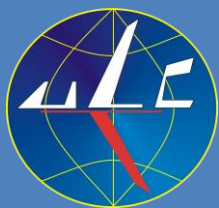
Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych



Rozporządzenie MZ



Załącznik 14 t. II ICAO wyd.9



Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

7. Lądowisko musi spełniać wymagania w zakresie ratownictwa i gaszenia pożarów zgodnie z tomem II załącznika 14 do Konwencji.

Załącznik 14 t. II - 6.2.7 Personel

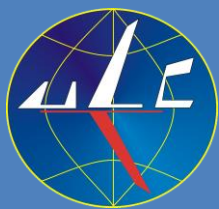
Uwaga. — Zapewnienie personelu ratowniczo-gaśniczego można określić za pomocą analizy zadań / zasobów. Wytyczne podano w Podręczniku lotnisk dla śmigłowców (Doc 9261).

6.2.7.1 Jeżeli personel ratowniczo-gaśniczy jest zapewniony, to jego liczba powinna być wystarczająca do wykonania wymaganego zadania.

6.2.7.2 Jeżeli personel ratowniczo-gaśniczy jest zapewniony, to powinien być on przeszkolony do wykonywania swoich obowiązków i utrzymywania swoich kompetencji.

6.2.7.3 Personel ratowniczo-gaśniczy powinien być wyposażony w sprzęt ochronny.





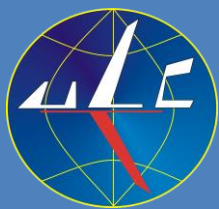
Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

14. Lądowisko wyniesione musi spełniać wymagania w zakresie ratownictwa i gaszenia pożarów zgodnie z tomem II załącznika 14 do Konwencji, w zakresie wyposażenia w:

- 1) **działko wodno-pianowe lub inne urządzenia gotowe do natychmiastowego użycia** przez **przeszkolony personel** szpitala niewymagające zbliżania się do źródła ognia, **dwa punkty przeciwpożarowe**, w tym jeden z wytwornicą piany ciężkiej (spełnienie warunków zawartych w pkt 6.2.10 tomu II załącznika 14 do Konwencji; dla lądowisk kat H1 nie wymaga się równoczesności pracy systemów wytwarzania piany);
- 2) **podręczny sprzęt przeciwpożarowy** (gaśnice w liczbie zgodnej z kategorią pożarową lądowiska określoną w tab. 6–3 tomu II załącznika 14 do Konwencji);
- 3) **podręczny sprzęt ratowniczy**;
- 4) **reflektor oświetlenia ogólnego** płyty lądowiska załączany wraz z uruchomieniem systemu pożarowego;
- 5) **wytyczone i oznakowane drogi ewakuacyjne** prowadzące od dwóch zejść z płyty lądowiska o parametrach wymaganych w szpitalach (**szerokość minimalna 1,4 m**) prowadzących do klatek schodowych.



Urząd
Lotnictwa
Cywilnego
2002-2022



Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

8. Lądowisko podlega obowiązkowi uzyskania wpisu do ewidencji lądowisk, prowadzonej przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Dziennik Ustaw – 4 – Poz. 795

Załącznik do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 1 lipca 2013 r. (poz. 795)

WZÓR UKŁADU DANYCH ZAWARTYCH W WYDRUKU
KARTY EWIDENCYJNEJ LĄDOWISKA

KARTA EWIDENCYJNA LĄDOWISKA	Nr karty ewidencyjnej
	Data wpisu do ewidencji

.....
nazwa lądowiska

.....
gmina

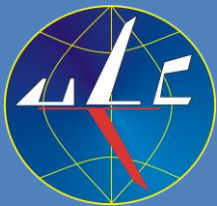
.....
powiat

.....
województwo

I. Dane ogólne lądowiska:

1. Zgłaszający lądowisko (imię, nazwisko, nazwa, adres)

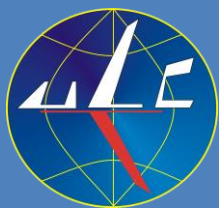
.....



Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

Wymagania dla lądowisk naziemnych

1. Lądowiskiem naziemnym jest obszar wyznaczony przez strefę podejścia końcowego i startu FATO z otaczającą ją strefą bezpieczeństwa (**SA**) oraz strefą przyziemienia i wznoszenia (**TLOF**).
2. Strefę podejścia końcowego i startu FATO stanowi możliwie **płaska, pozioma, niepyłąca nawierzchnia** (niepokryta piaskiem, żwirem, kamieniami lub innym luźnym materiałem), **utwardzona lub trawiasta, wolna od przeszkód, zapewniająca szybkie odprowadzenie wody**, gdzie średnie nachylenie powierzchni nie może przekraczać 3% w każdym kierunku, a w żadnej części FATO nie może przekraczać 5%, w kształcie:
 - 1) kwadratu o wymiarach **co najmniej 25 m x 25 m lub 1,5D x 1,5D śmigłowca**, dla wymiar tego śmigłowca, w zależności od tego, która z tych wartości jest większa, albo
 - 2) koła o średnicy **co najmniej 25 m lub równej 1,5D śmigłowca**, dla którego jest przeznaczone lądowisko, gdzie „D” oznacza największy gabarytowy wymiar tego, w zależności od tego, która z tych wartości jest większa.



Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

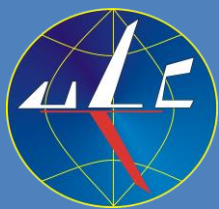
3. Strefę bezpieczeństwa (SA) (rysunek 5) stanowi powierzchnia, która nie musi być powierzchnią stałą, ale:

1) rozciąga się na zewnątrz od obrzeża strefy końcowego podejścia i startu FATO na odległość **co najmniej 3,0 m lub 0,25D śmigłowca**, dla którego jest przeznaczone lądowisko, gdzie „D” oznacza największy gabarytowy wymiar tego śmigłowca, w zależności od tego, która z tych wartości jest większa;

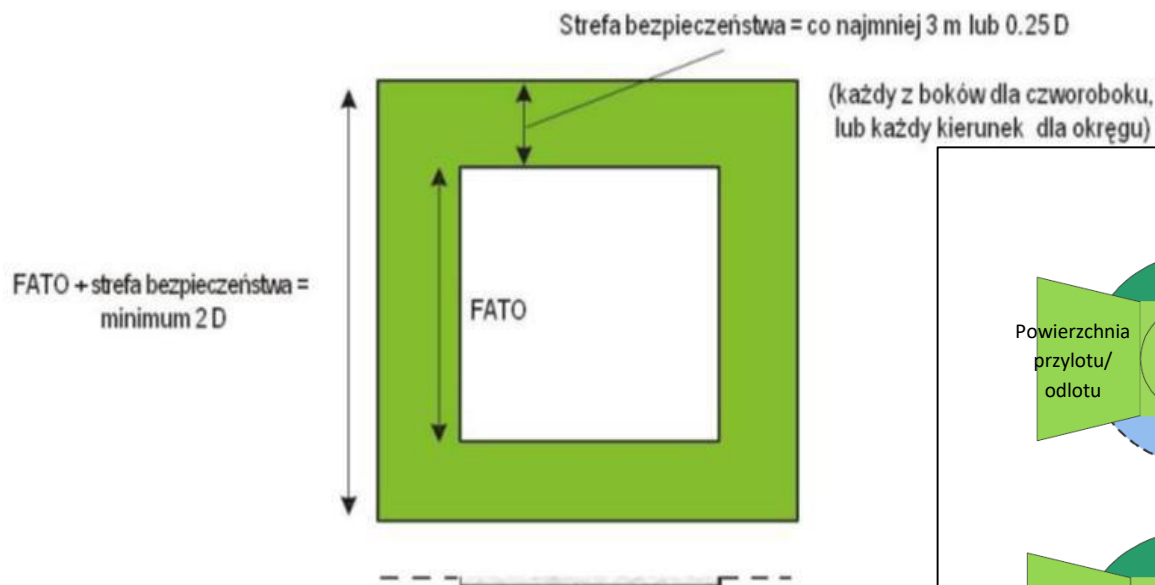
2) nie znajdują się na niej obiekty stałe, z wyjątkiem obiektów łamliwych, które ze względu na swoją funkcję muszą znajdować się w tej strefie.

4. Minimalny wymiar strefy podejścia końcowego i startu **FATO** oraz strefy bezpieczeństwa **(SA)** wynosi **2D**.

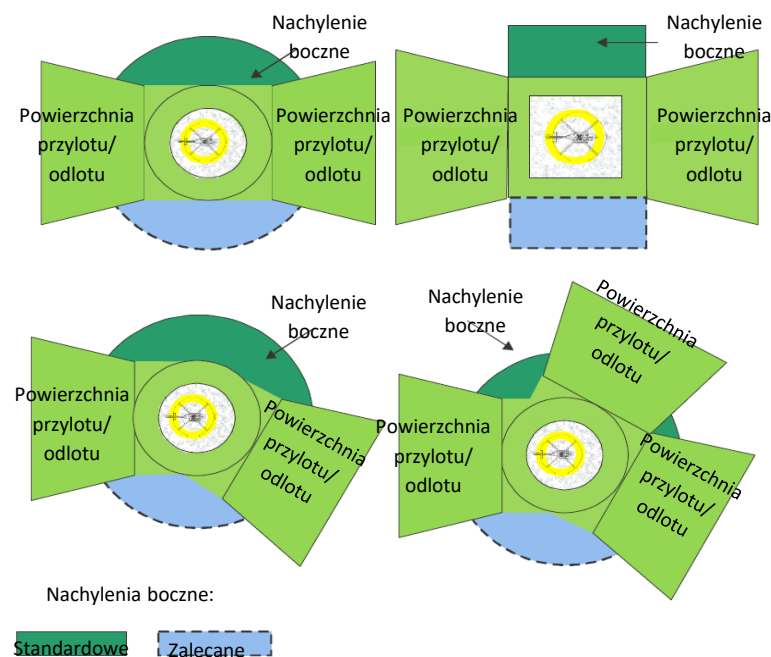


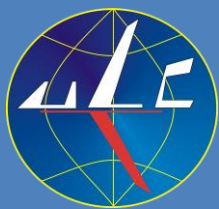


Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych



Strefa podejścia końcowego i startu FATO i związana z nią strefa bezpieczeństwa (SA)



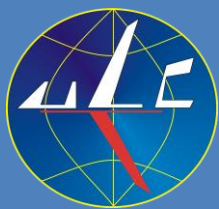


Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

5. Strefę przyziemienia i wznoszenia (**TLOF**), znajdującą się w środku strefy podejścia końcowego i startu **FATO**, stanowi możliwie **płaska, pozioma, niepyląca, utwardzona nawierzchnia** (beton, asfalt odporny na działanie wysokich temperatur, kostka brukowa), **wolna od przeszkód, o właściwościach antypoślizgowych, zdolna do przenoszenia obciążeń dynamicznych** określonych w rozdziale 1 ust. 3. Nachylenia w strefie TLOF muszą być wystarczające, aby zapobiec gromadzeniu się wody na jej powierzchni, ale nie mogą być większe **niż 2%** w każdą stronę, w kształcie:

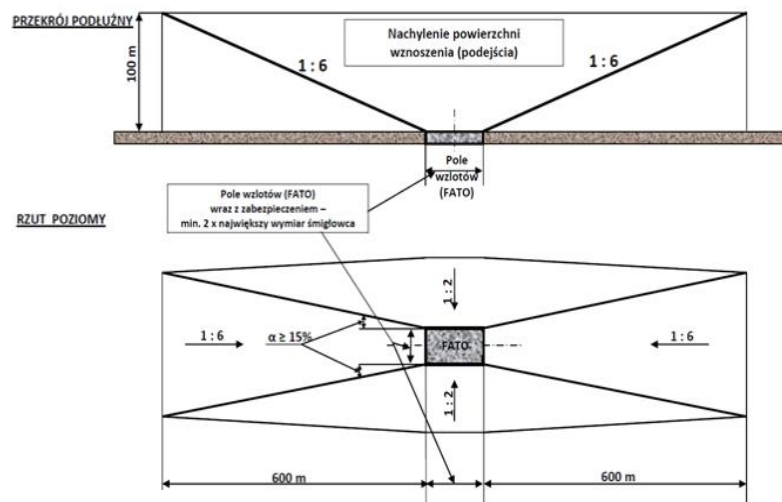
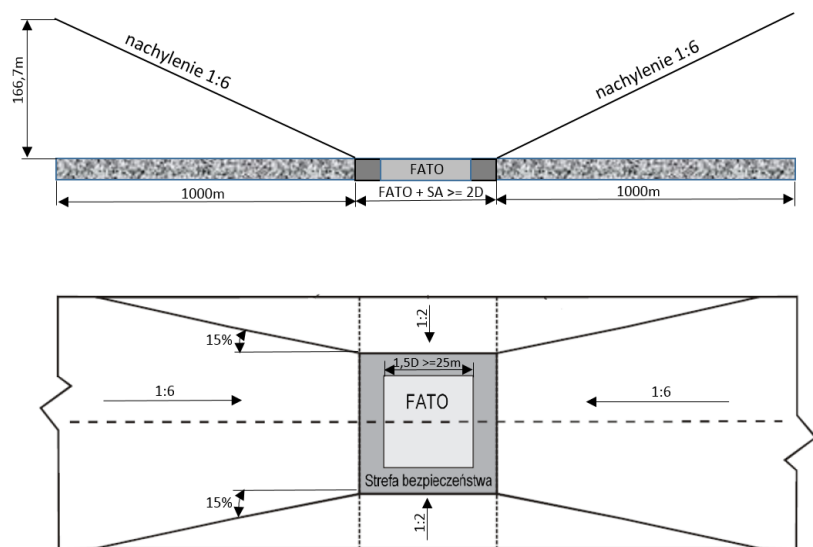
1) **kwadratu** o wymiarach **co najmniej 15 m x 15 m lub 0,9D x 0,9D śmigłowca**, dla którego jest przeznaczone lądowisko, gdzie „D” oznacza największy gabarytowy wymiar tego śmigłowca, w zależności od tego, która z tych wartości jest większa, albo

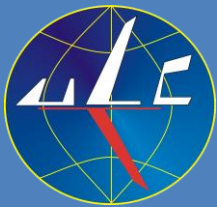
2) **koła** o średnicy **co najmniej 15 m lub 0,9D śmigłowca**, dla którego jest przeznaczone lądowisko, gdzie „D” oznacza największy gabarytowy wymiar tego śmigłowca, w zależności od tego, która z tych wartości jest większa.



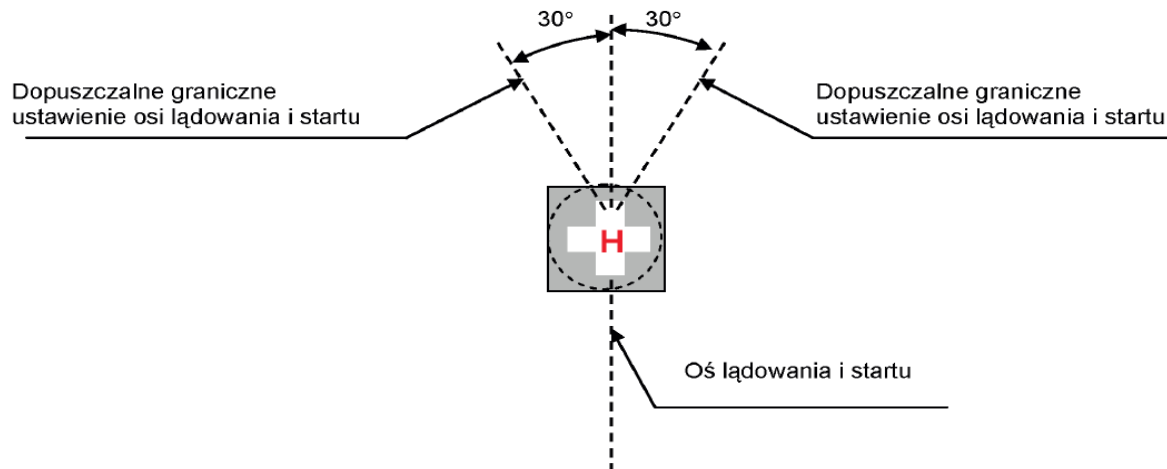
Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

Schemat i zakres powierzchni ograniczających wysokość obiektów naturalnych i sztucznych w otoczeniu lądowiska naziemnego dla śmigłowców





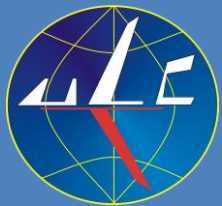
Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych



Rysunek 7. Dopuszczalna zmiana kierunków osi lądowania i startu

11. Od strefy przyziemienia i wznoszenia TLOF prowadzi utwardzony ciąg komunikacyjny umożliwiający transport pacjenta na noszach, wózku transportowym lub innym środkiem transportu do lub z szpitalnego oddziału ratunkowego. Ciąg komunikacyjny doprowadzony jest do osi strefy bezpieczeństwa (SA) prostopadle do kierunku lądowania śmigłowca.

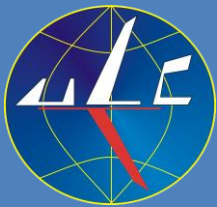
12. Sposób oznakowania poziomego lądowiska naziemnego musi być zgodny z tomem II załącznika 14 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, podpisanej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. (Dz. U. z 1959 r. poz. 212, z późn. zm. 10), zwanej dalej „Konwencją”.



Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

Wymagania dla lądowisk wyniesionych

1. Do projektowania lądowisk wyniesionych, realizowanych na potrzeby szpitala, należy stosować zasady i zalecenia zawarte w tomie II załącznika 14 do Konwencji.
2. Dla lądowisk wyniesionych wyznacza się strefę podejścia końcowego i startu FATO z otaczającą ją strefą bezpieczeństwa (SA) oraz ze strefą przyziemienia i wznoszenia (TLOF).
3. Strefę podejścia końcowego i startu FATO **stanowi możliwie płaska, pozioma, niepyląca, utwardzona nawierzchnia o właściwościach antypoślizgowych, zapewniająca szybkie odprowadzanie wody**, gdzie średnie nachylenie powierzchni nie może przekraczać 2% w każdym kierunku, w kształcie:
 - 1) kwadratu o wymiarach **co najmniej 22,5 m x 22,5 m lub 1,5D x 1,5D śmigłowca**, dla którego jest przeznaczone lądowisko, gdzie „**D $\geq$ 15 m**” oznacza największy gabarytowy wymiar tego śmigłowca, w zależności od tego, która z tych wartości jest większa, albo
 - 2) koła o średnicy **co najmniej 22,5 m lub równej 1,5D śmigłowca**, dla którego jest przeznaczone lądowisko, gdzie „**D $\geq$ 15 m**” oznacza największy gabarytowy wymiar tego śmigłowca, w zależności od tego, która z tych wartości jest większa.
4. Strefę bezpieczeństwa (SA) stanowi powierzchnia, która nie musi być powierzchnią stałą, ale:
 - 1) rozciąga się na zewnątrz od obrzeża strefy podejścia końcowego i startu FATO na odległość **co najmniej 3,0 m lub 0,25D śmigłowca**, dla którego jest przeznaczone lądowisko, gdzie „**D $\geq$ 15 m**” oznacza największy gabarytowy wymiar tego śmigłowca, w zależności od tego, która z tych wartości jest większa;
 - 2) **nie znajdują się na niej obiekty stałe, z wyjątkiem obiektów łamliwych**, które ze względu na swoją funkcję muszą znajdować się w tej strefie.

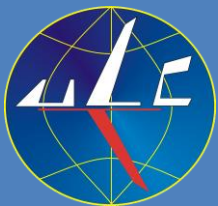


Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

5. Strefę przyziemienia i wznoszenia **TLOF**, znajdującą się w środku strefy podejścia końcowego i startu FATO, stanowi możliwie **płaska, pozioma, niepyłaca, utwardzona nawierzchnia** (beton, inne materiały konstrukcyjne odporne na działanie wysokich temperatur), **wolna od przeszkód, zdolna do przenoszenia obciążeń dynamicznych** określonych w rozdziale 1 ust. 3. Nachylenia w strefie przyziemienia i wznoszenia TLOF muszą być wystarczające, aby zapobiec gromadzeniu się wody na jej powierzchni, ale nie mogą być większe niż **2%** w każdą stronę, w kształcie:

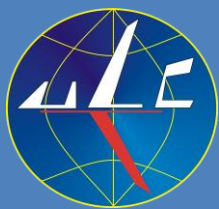
- 1) **kwadratu** o wymiarach **co najmniej 0,9D x 0,9D** śmigłowca, dla którego jest przeznaczone lądowisko, gdzie „**D≥15m**” oznacza największy gabarytowy wymiar tego śmigłowca, albo
- 2) **koła** o średnicy **co najmniej 0,9D** śmigłowca, dla którego jest przeznaczone lądowisko, gdzie „**D≥15 m**” oznacza największy gabarytowy wymiar tego śmigłowca.

6. Dla lądowisk wyniesionych strefa podejścia końcowego i startu FATO musi zapewniać wykorzystanie wpływu ziemi.



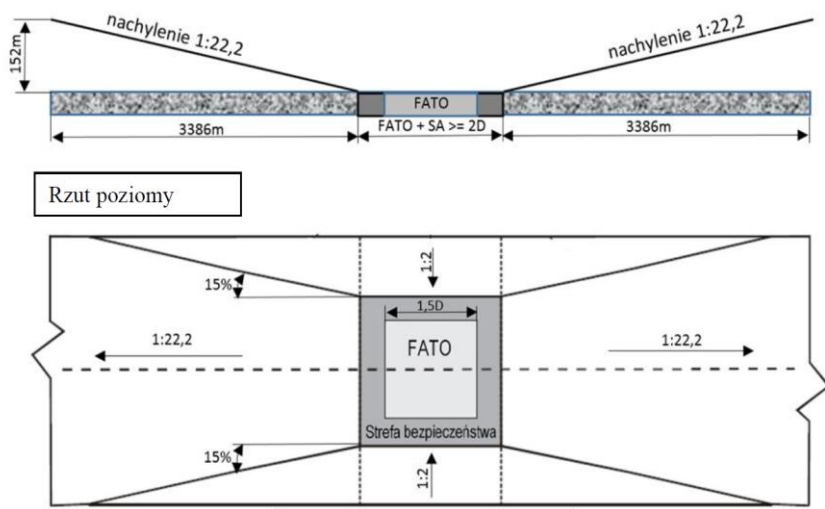
Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

7. **Powierzchnie ograniczające** wysokość przeszkód **muszą być zgodne z tomem II załącznika 14 do Konwencji.**
8. **Schemat i zakres powierzchni** ograniczających wysokość obiektów naturalnych i sztucznych w otoczeniu lądowiska wyniesionego dla śmigłowców określa rysunek 8.
9. **Obiekty** usytuowane w obszarze powierzchni lądowania i startu dla lądowiska wyniesionego **nie mogą być wyższe**, niż wynika to z wysokości płaszczyzny o **nachyleniu 1:22.2 na dystansie 3386 m** od granicy strefy bezpieczeństwa (SA).
10. Płaszczyzna ograniczająca wysokość obiektów w obszarze płaszczyzny lądowania i startu rozszerza się o kąt **równy 15%** (dywergencja) w stosunku do krawędzi bocznych strefy bezpieczeństwa (SA). Szerokość powierzchni wznoszenia po starcie i powierzchni podejścia do lądowania **wynosi 10D, ale nie mniej niż 150 m**. Należy unikać obiektów punktowych (maszty, kominy, pojedyncze drzewa) w osi lądowania i startu.
11. W szczególnych przypadkach dopuszcza się istnienie przeszkód przebijających powierzchnię **boczną i przejściową 1:2, pod warunkiem, że są one zlokalizowane tylko po jednej stronie strefy bezpieczeństwa (SA)**, nie bliżej niż 10 m od jej granicy. Przeszkody należy oznakować zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 92 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze.

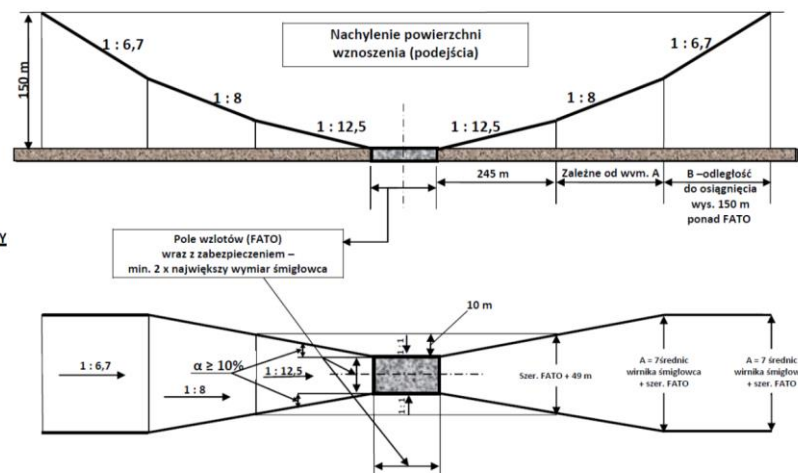


Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

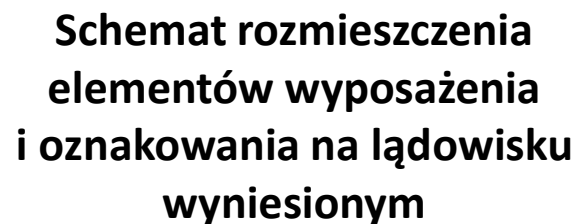
Schemat i zakres powierzchni ograniczających wysokość obiektów naturalnych i sztucznych w otoczeniu lądowiska wyniesionego (na podwyższeniu) dla śmigłowców

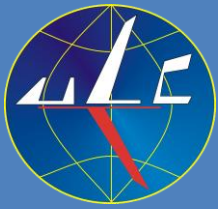


PRZĘKROJ PODŁUŻNY



RZUT POZIOMY

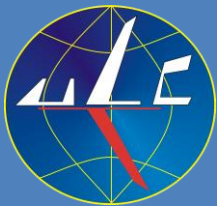




Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

Wokół lądowiska należy umieścić **certyfikowaną siatkę zabezpieczającą** przed upadkiem o szerokości minimum 1,5 m; właściwości siatki określono w tomie II załącznika 14 do Konwencji.



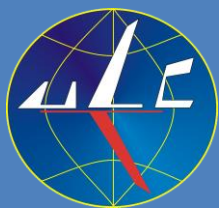


Dziękuję za uwagę

Marek Gnyś
Urząd Lotnictwa Cywilnego
Główny Specjalista w Inspektoracie Lotnisk
email: mgnys@ulc.gov.pl



Urząd
Lotnictwa
Cywilnego
2002-2022



Wymagania dotyczące eksploatacji lądowisk przyszpitalnych

Podstawa prawna:

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz. U. z 2021 poz. 2048);

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 15 czerwca 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz. U. z 2022 poz. 1305),

Załącznik 14 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym Lotniska Tom II Lotniska dla śmigłowców. (Załącznik do obwieszczenia nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 2 lipca 2021 r.)

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 965/2012 z dnia 5 października 2012 r. ustanawiające wymagania techniczne i procedury administracyjne związane z operacjami lotniczymi zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008

Slajdy – źródło:

3, 25: <https://www.lpr.com.pl/pl/galeria/smiglowce/ec-135/>

7: <https://bieganski.org/pl/projekty/7>

14: <https://docplayer.pl/156560566-Koncepcja-ladowiska-dla-smiglowca-lotniczego-pogotowia-ratunkowego.html>,

24: fot. Grzegorz Olkowski - <https://nowosci.com.pl/budowa-szpitala-na-bielanach-tak-wyglada-ladowisko-dla-helikopterow-na-dachu-zdjecia/ga/c9-14726654/zd/41464966>.

/



Urząd
Lotnictwa
Cywilnego
2002-2022