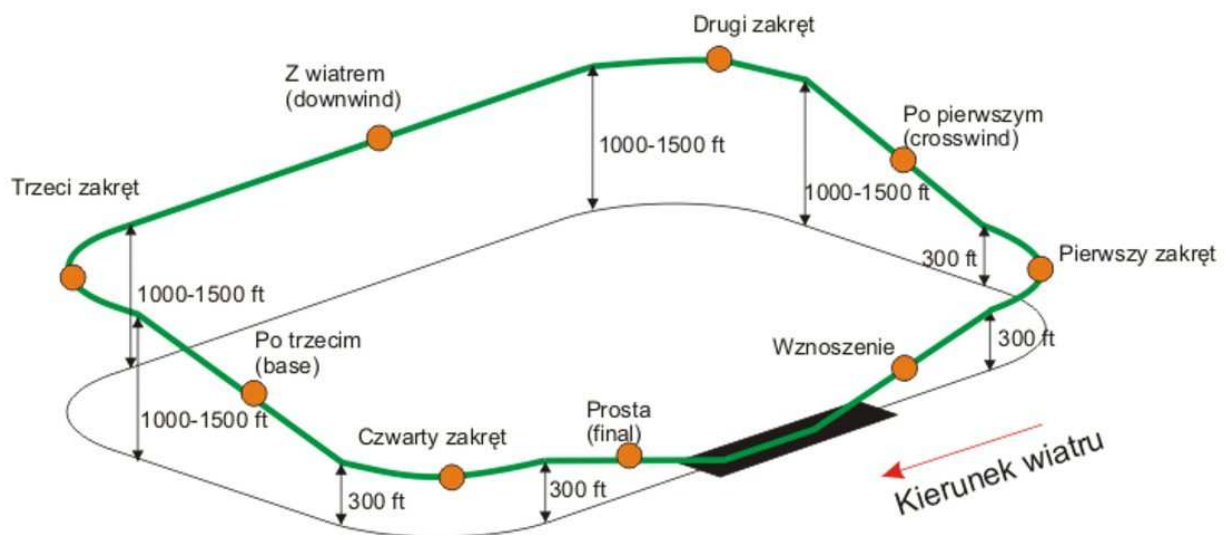


Krąg nadlotniskowy – uporządkowany ruch samolotów w rejonie lotniska obejmujący fazę od startu do lądowania, pozwalający w bezpieczny i łatwy do przewidzenia dla pozostałych uczestników ruchu sposób manewrowania w rejonie lotniska.

Typowy krąg nadlotniskowy ma kształt prostokąta którego dłuższy bok jest ustawiony wzdłuż osi kierunku startu i lądowania (pasa startowego). Podstawowym kręgiem nadlotniskowym jest czterozakrętowy krąg wykonywany w lewo w stosunku do kierunku lądowania (lewy krąg). W przypadku kiedy niemożliwe jest wykonanie lewego kręgu wykonuje się prawy krąg. Zalecana wysokość wykonywania kręgu to 1000 ft nad poziomem lotniska lub nad poziomem terenu<sup>1</sup>. Samoloty o większej prędkości (turbinowe, odrzutowe) wykonują krąg na wysokości 1500 ft nad poziomem lotniska lub nad poziomem terenu.

Zaleca się aby prędkość statku powietrznego w czasie lotu po kręgu nie przekraczała 150 kts.

Zaleca się aby każdy lot rozpoczynał się i kończył wykonaniem kręgu nadlotniskowego.

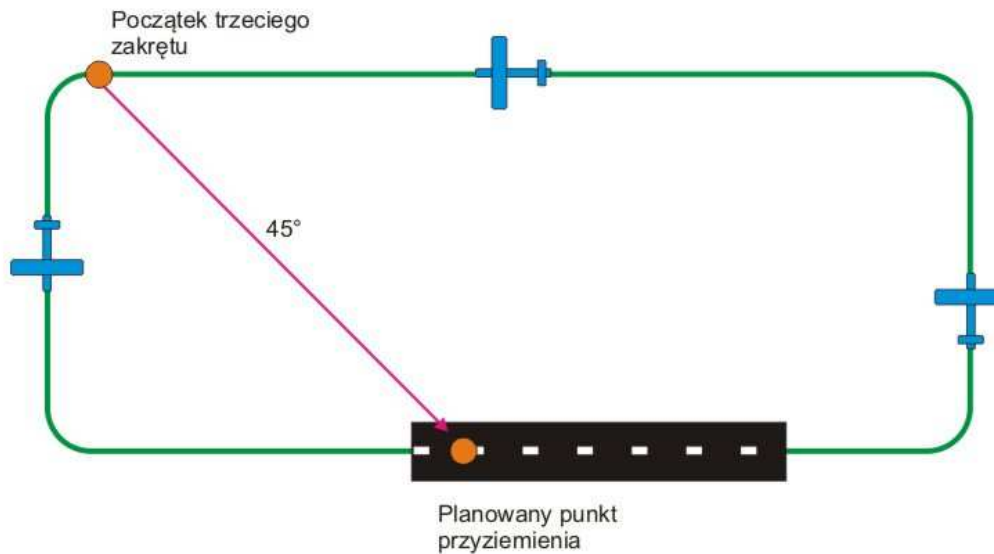


Rys.1 Standardowy lewy krąg nadlotniskowy

### 1. Sposób wykonywania kręgu:

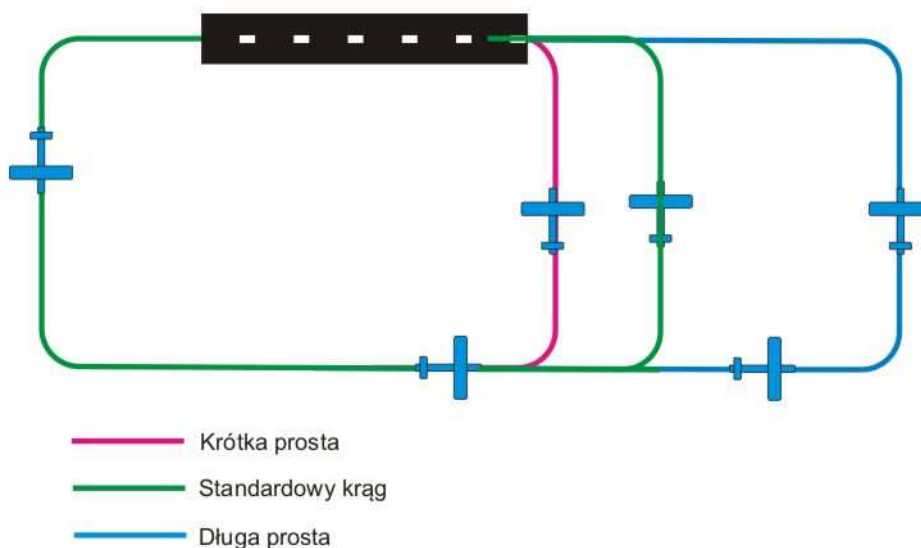
Wykonujemy zakręt proceduralny 90°. Zaleca się aby wszystkie zakręty wykonywać w poziomie (bez zwiększania lub zmniejszania wysokości). Po wykonaniu zakrętu kontynuujemy wznoszenia do wysokości wykonywania kręgu (pozycja leg). Po osiągnięciu wysokości wykonywania kręgu wykonujemy zakręt proceduralny 90°. Znajdujemy się na pozycji „z wiatrem” (downwind). Zaleca się aby lot na pozycji „z wiatrem” wykonywać bez zmian wysokości lotu. Zaleca się, aby trzeci zakręt wykonywać gdy statek powietrzny znajduje się w punkcie przecięcia prostej

pokrywającej się z torem jego lotu i prostej wyprowadzonej z punktu przyziemienia pod kątem 45°.



Rys. 2 Zalecany moment rozpoczęcia wykonywania trzeciego zakrętu

Po wykonaniu trzeciego zakrętu znajdujemy się na pozycji base i rozpoczynamy zniżanie oraz konfigurujemy samolot do lądowania (klapy, podwozie). Zniżanie należy wykonać w taki sposób aby po osiągnięciu wysokości 300 ft nad poziomem lotniska wykonać czwarty zakręt, po wykonaniu którego powinniśmy znaleźć się w osi pasa – „prosta” (final). Z pozycji „prosta” wykonujemy lądowanie (ewentualnie niski przelot<sup>2</sup> lub konwojera<sup>3</sup>).



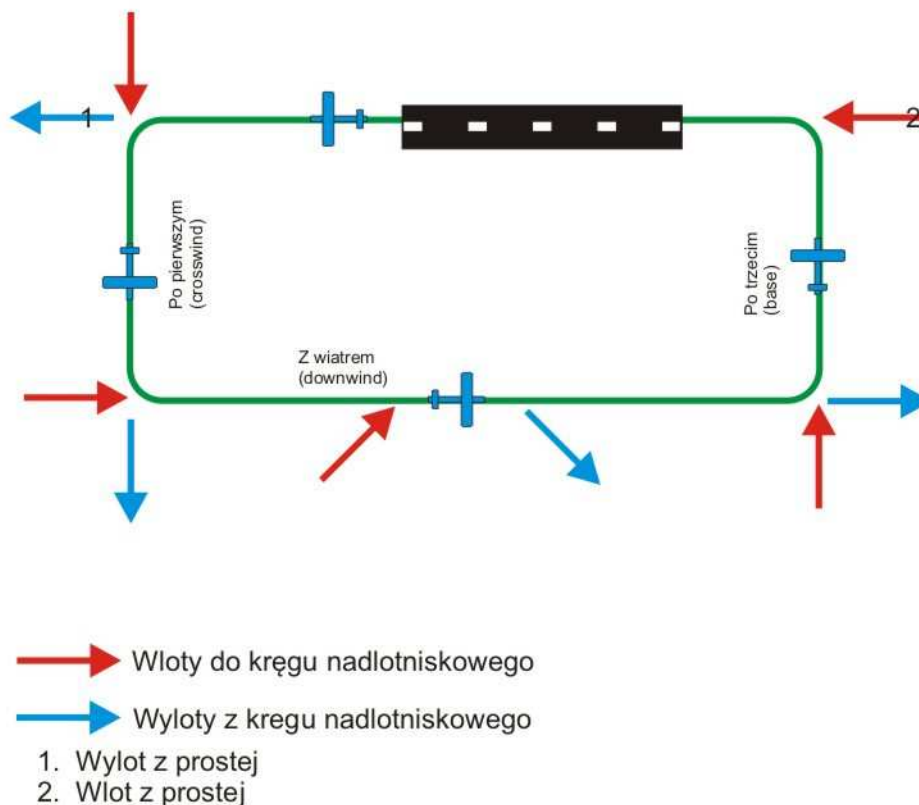
Rys. 3 Skracanie i wydłużanie pozycji „z wiatrem”

Możliwe jest wydłużenie lub przedłużenie pozycji „z wiatrem”. W przypadku skrócenia pozycji z wiatrem mamy do czynienia z „krótką prostą” (short final), jeżeli przedłużamy pozycję z wiatrem – „długa prosta” (long final). Zmiany długości pozycji

„z wiatrem” dokonuje się w celach szkoleniowych lub dla utrzymania separacji poziomej.

## 2. Sposoby wlotu i wylotu z kręgu nadlotniskowego.

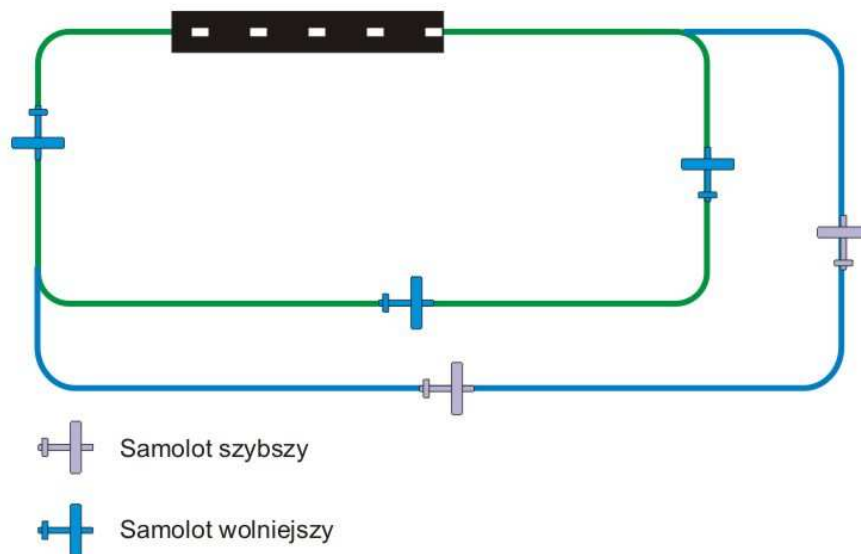
Zaleca się aby wlotu do kręgu nadlotniskowego dokonywać po stycznej do pozycji „z wiatrem” pod kątem nie większym niż 45°. W przypadku wykonywania „po prostej” należy zachować szczególną ostrożność oraz zachować odpowiednią separację (w szczególności dotyczy to sytuacji gdy inny statek powietrzny znajduje się na pozycji base).



Rys.4 Sposoby wlotu i wylotu z kręgu nadlotniskowego

## 3. Sytuacje potencjalnie niebezpieczne.

Zaleca się, aby unikać wyprzedzania innych statków powietrznych w czasie wykonywania kręgu nadlotniskowego. W przypadku gdy istnieje taka konieczność ze względu na różnicę prędkości wyprzedzanie może się odbywać tylko po zewnętrznej kręgu. W takim przypadku zaleca się wydłużenie pozycji „z wiatrem” w celu zachowania separacji poziomej.

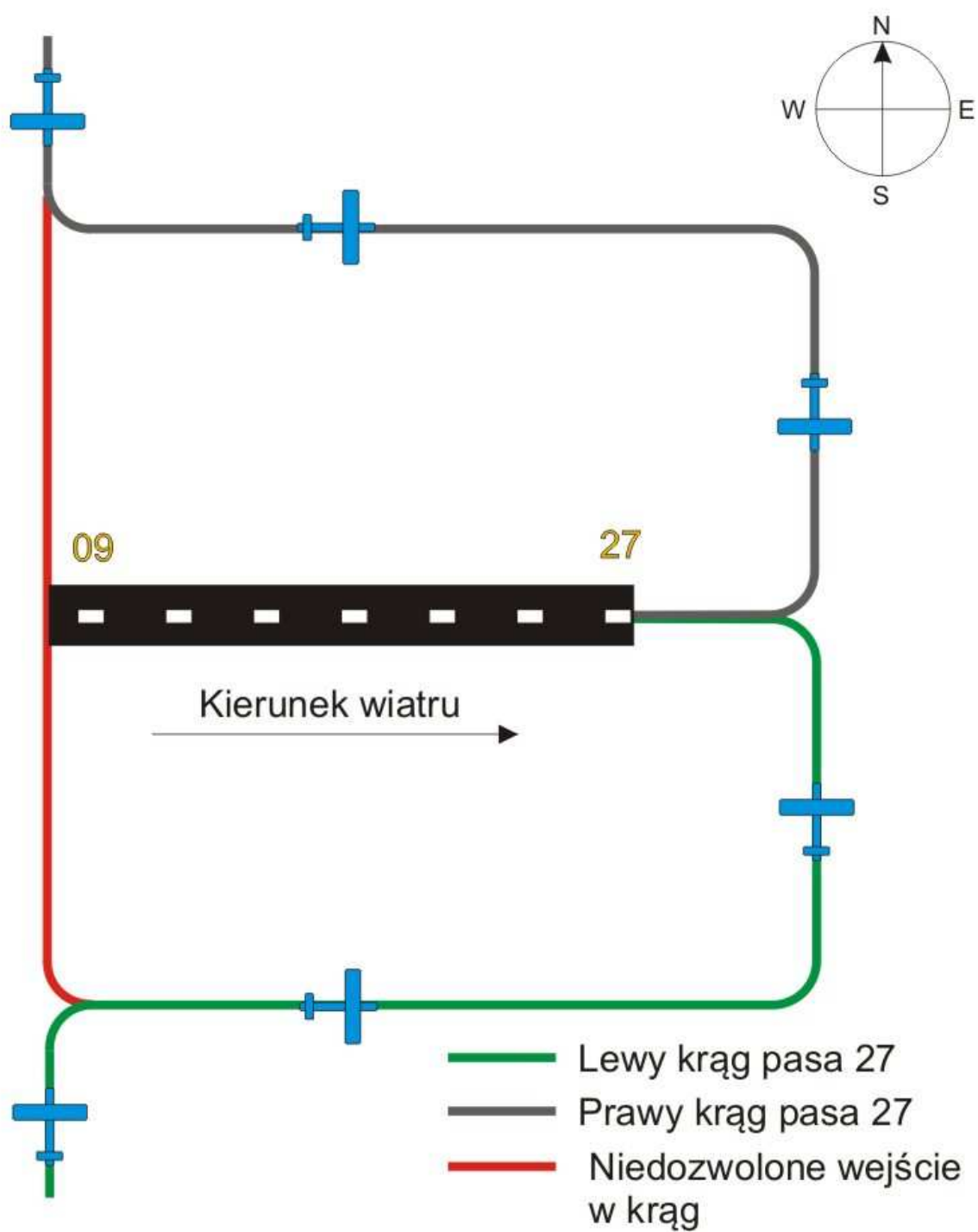


*Rys. 5 Wyprzedzanie na kręgu*

Jeżeli znajdujemy się na pozycji „prosta” z zamiarem wykonania drugiego kręgu, a statek powietrzny przed nami wykonuje konwojera lub niski przelot należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość zderzenia !

Jeśli znajdujemy się na pozycji „prosta”, a statek powietrzny będący przed nami wykonuje pełne lądowanie, należy zwrócić uwagę na konieczności zachowania odpowiedniej separacji, uwzględniając fakt, że manewr hamowania i opuszczania pasa odbywa się z reguły na dużo mniejszych prędkościach niż prędkość podejścia do lądowania.

W przypadku braku kontroli ruchu lotniczego nadzorującej ruch na lotnisku docelowym kierunek wykonywania kręgu nadlotniskowego dobieramy w zależności od pasa aktywnego i kierunku dolotu do lotniska. Przecinanie osi pasa w celu wejścia w krąg jest zabronione ! W przypadku obecności kontroli ruchu lotniczego pilot wykonuje krąg nadlotniskowy zgodnie z poleceniami kontroli ruchu lotniczego.



Rys.6 Wybór kręgu w zależności od kierunku dolotu do lotniska

#### **4. Komunikacja.**

Jeżeli w pobliżu lotniska odbywa się ruch innych statków powietrznych i brak jest kontroli ruchu lotniczego pilot zobowiązany jest do raportowania pozycji downwind, base, final. Umożliwi to innym uczestnikom ruchu powietrznego orientację w sytuacji na lotnisku. W przypadku obecności kontroli ruchu lotniczego pilot raportuje pozycje zgodnie z poleceniami kontroli ruchu lotniczego.

**Bibliografia:** Okólnik doradczy ULC 001/2010

---

<sup>1</sup> Wysokość na poziomie terenu (AGL) – wysokość w odniesieniu do poziomu terenu. W przypadku wykonywania kręgów nadlotniskowych będzie miała zastosowanie jeżeli w pobliżu lotniska znajdują się wzniesienia lub inne przeszkody terenowe.

<sup>2</sup> Niski przelot (low pass) – przelot wykonywany wzdłuż osi pasa na niskiej wysokości

<sup>3</sup> Konwojer (touch and go) – lądowanie połączone z natychmiastowym startem.

*Opracował: Marek „SPMRK” Iwiński*