

CZY SKOKI SPADOCHRONOWE SĄ BEZPIECZNYM SPORTEM?

IS SKYDIVING IS A SAFE SPORT?

Ewelina Kimszal¹, Katarzyna Van Damme-Ostapowicz²

¹ Studenckie Koło Naukowe Tropik przy Zakładzie Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

² Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

STRESZCZENIE

Skoki spadochronowe to sport ekstremalny, polegający na wyskoczeniu ze statku powietrznego na wysokości od 1200 do 4000 metrów przez osobę, która została wcześniej wyszkolona przez instruktora na ziemi. Wyróżnia się: skok tandemowy, przyspieszoną naukę swobodnego spadania (AFF) oraz metodę klasyczną. Pierwsze opisy dotyczące spadochronów można znaleźć w literaturze chińskiej w 1100 roku. W Polsce legendy dotyczące skoków sięgają XVII i XVIII wieku. Pierwsze spadochrony w Polsce zostały zanotowane pod koniec lat 20. XX wieku w Wojsku Polskim. Znajomość faz skoków spadochronowych jest niezbędna do zrozumienia mechanizmów prowadzących do powstania ewentualnego urazu. Do najczęstszych urazów dochodzi w wyniku błędów przy lądowaniu, usterek w sprzęcie, kolizji oraz niedostatecznej wiedzy młodych skoczków.

Słowa kluczowe: spadochroniarstwo, sport.

ABSTRACT

Skydiving – this is an extreme skydiving, consisting of jumping out of an aircraft at an altitude of 1200–4000 meters by a person who has been previously trained by an instructor on the ground. There are tandem jump, accelerated learning freefall (AFF) and the classical method. The first descriptions of the parachutes can be found in Chinese literature in 1100 years. In Poland, the legends of jumping reach the seventeenth and eighteenth centuries. First parachutes in Poland have been recorded in the late 20s of the twentieth century in the Polish Army. Knowledge of the phase jumps is necessary to understand the mechanisms leading to the formation of a possible injury. The most common injuries occur as a result of errors on landing, faults in equipment, collisions and insufficient knowledge of young athletes.

Keywords: skydiving, sport.

Wstęp

Skoki spadochronowe to ekstremalny sport, w którym uczestnicy wyskakują ze statku powietrznego na dużej wysokości. Podczas spadania mogą wykonywać całą gamę manewrów powietrznych, zanim otworzą spadochron, który spowolni opadanie i pozwoli na bezpieczne wylądowanie. Skoczek spadochronowy powinien posiadać szczególne cechy psychofizyczne. Skoki spadochronowe wymagają od uczestników wyjątkowych cech charakteru, takich jak odwaga, silna wola oraz wiele innych umiejętności. To kaskada przebiegających po sobie przeżyć psychicznych, walki ze sobą i instynktem samozachowawczym [1].

Jedno jest pewne, sporty ekstremalne różnią się znacznie od innych sportów z powodu możliwości doznania poważnych szkód fizycznych, utraty zdrowia, a nawet śmierci w trakcie walki z siłami natury. Prawdopodobnie ludzie żyliby inaczej, jeżeli nie istniałaby śmierć. Ich światopogląd, sposób życia, wybory, cele i marzenia byłyby diametralnie inne [2].

Intrygujący jest problem śmiertelności u sportowców, którzy sami prowokują sytuacje ekstremalne. Osoby te poprzez podjęcie ekstremalnego ryzyka chcą zrealizować

własne cele, co jednak może doprowadzić do skutków katastrofalnych, między innymi do śmierci [2, 3].

Historia

Pierwsze opisy dotyczące spadochronów można znaleźć w literaturze chińskiej w 1100 roku. Leonardo da Vinci zaprojektował pierwszy realny spadochron w kształcie piramidy w roku 1480 [4].

Legendy dotyczące pierwszych skoków spadochronowych w Polsce sięgają XVII i XVIII wieku. Opisywały one śmiałków skaczących z różnych wzniesień, korzystających z urządzeń podobnych do spadochronów. Na przełomie XIX i XX wieku wzrosła popularność idei wykorzystywania spadochronu. Publikacje w polskiej prasie skutkowały zwiększeniem zainteresowania lotnictwem i spadochroniarstwem. Rozwój skoków związany był głównie z rozbudowaniem sił zbrojnych po odzyskaniu niepodległości w 1918 roku [5]. Pierwsze spadochrony w Polsce zostały odnotowane pod koniec lat 20. XX wieku w Wojsku Polskim. Spadochroniarstwo na początku było postrzegane wyłącznie jako środek ratowniczy w lotnictwie wojskowym. W późniejszym czasie miało stać się szkołą charakteru i obywatelskich postaw

młodzieży. W 1939 roku główni przedstawiciele Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej (LOPP) zaproponowali hasło „Młodzież na spadochrony” w ten sposób uruchamiając program masowego szkolenia spadochronowego dla młodzieży, dostępnego w całym kraju [5, 6]. LOPP zbudował wówczas 24 lotniska i 30 szybowisk [7].

Kobiety były marginalizowane i nie brano ich pod uwagę w społeczności skoczków spadochronowych. Dopiero pod koniec 1960 roku i do połowy 1970 roku nastąpiła zmiana. Zauważono, że kobiety rozwijają swoje umiejętności w takim samym stopniu jak mężczyźni. Od 1980 roku do chwili obecnej skoki spadochronowe stają się co raz bardziej popularne, jest co raz więcej trenerów, pojawiają się nowe umiejętności. Rozwija się konkurencja technicznych i technologicznych innowacji [8].

Rodzaje skoków spadochronowych

Skok tandemowy polega na skoku z samolotu przy użyciu spadochronu dwuosobowego z osobą wykwalifikowaną (instruktorem), mającą pod opieką pasażera. Jest to najbardziej bezpieczny sposób skakania, który przygotowuje do samodzielnego skakania. Skok wykonywany jest z wysokości 3000–4000 metrów, dzięki temu można swobodnie spadać przez 35–60 sekund, z prędkością około 200 km/h. Instruktor otwiera spadochron i w czasie kilkunastu minut można oglądać świat z góry. Należy podkreślić, że przed skokiem instruktor pokazuje sprzęt, z którym będzie się skakać, tłumaczy zasady, które należy przestrzegać w czasie swobodnego spadania i szybowania na otwartym spadochronie. Ważna jest również poprawna technika lądowania [9].

Inny system szkolenia – Accelerated FreeFall – jest metodą, która ma na celu nauczenie młodego skoczka wykonywania skoków z opóźnionym otwarciem spadochronu. AFF wykonywany jest wraz z dwoma instruktorami w pierwszych trzech skokach, którzy pomagają kursantowi. Kolejne skoki odbywają się już tylko z jednym instruktorem. Kurs zawiera najczęściej 7 skoków z wysokości 3000–4000 m. AFF składa się z części teoretycznej i praktycznej [9, 10].

Szkolenie metodą Static Line Training (metoda klasyczna). Kurs ma 4–5 godzin nauczania teoretycznego, po skończeniu przechodzi się do części praktycznej. Uczeń wyskakuje z samolotu na wysokości 1200 m i doświadcza 2–3-sekundowego spadania, po czym otwiera się spadochron automatyczny. Kursant wykonuje 3 takie skoki [11].

Wypadki podczas skoków spadochronowych

Znajomość faz skoków spadochronowych jest niezbędna do zrozumienia mechanizmów prowadzących do powstania ewentualnego urazu.

Etapy skoku spadochronowego:

1. wyjście,
2. swobodne spadanie,
3. otwarcie spadochronu,
4. lądowanie [12].

Od 2004 do 2014 roku zarejestrowano 639 śmiertelnych wypadków spadochronowych na całym świecie. Najwięcej zdarzyło się podczas lądowania, bo aż 32%, głównie dotyczyły doświadczonych skoczków latających na małych i szybkich czasach. Większość wypadków spowodowana była wykonaniem zbyt niskiego zakrętu, co skutkowało zbyt dużą prędkością przy zetknięciu się z ziemią [11]. Średnia prędkość opadania ze spadochronem przy bezwietrznej pogodzie wynosi 6 m/s. Do czynników zwiększających uraz można zaliczyć: dużą masę ciała, rodzaj spadochronu oraz wilgotność powietrza. Złe lądowanie może być przyczyną negatywnych skutków dla całego organizmu. Dlatego tak ważne jest prawidłowe ustawienie stóp podczas lądowania [12].

Urazy stawów skokowych wśród skoczków cywilnych i wojskowych występują równie często i stanowią 30–60% urazów podczas lądowania. Ryzyko kontuzji kostki może być wyższe u niedoświadczonych skoczków, co związane jest z mniejszym doświadczeniem [13]. Do innych zalicza się urazy kolan, ud, miednicy, kręgosłupa, kończyn górnych oraz głowy [11].

Drugim, zarejestrowanym, skutkiem śmierci skoczków spadochronowych są usterki sprzętu i wynoszą one 19%. Najczęściej wypadki zdarzają się w wyniku nieprawidłowego wypełnienia się czaszy głównej oraz w czasie zmiany spadochronu na zapasowy, kiedy brakuje wysokości do jego pełnego otwarcia [11].

Trzecim, z kolei najważniejszym, skutkiem śmierci są kolizje, które szacuje się na 15%. Występują pomiędzy skoczkami głównie podczas otwartych czas, ale także podczas swobodnego spadania. 9% skoczków zginęło w wyniku niewyciągnięcia uchwytu otwierającego główny spadochron lub zrobili to zbyt późno. 4% osób zginęło z powodu problemów z otwarciem spadochronu zapasowego. W 14% przypadków śmierć spowodowana była przez inne okoliczności. Zanotowano między innymi samobójstwa, zawały serca, wypadnięcie z uprzęży. Niektóre przyczyny śmierci nie są do dnia dzisiejszego rozwiązane.

Ważnym problemem w polskim społeczeństwie jest nadmierne spożywanie alkoholu. Propagowanie nowej mody picia niskoprocentowych alkoholi pogłębia problem. Kampanie reklamowe ukształtowały, szczególnie wśród młodzieży pogląd, że piwo jest nieodłącznym elementem ich kultury. Statystyki pokazują, że problem dotyka również środowiska lotniczego. Państwowa Ko-

misja Badań Wypadków Lotniczych zanotowała pięć przypadków, w których alkohol był przyczyną wypadku lotniczego. Piloci stwarzają nie tylko niebezpieczeństwo dla siebie, ale także dla innych pilotów, pasażerów i osób na ziemi [14].

Niebezpieczeństwo podczas skoków spadochronowych może być związane z niedostatecznym wyszkoleniem nowego uczestnika. Wiąże się to przede wszystkim z lekkomyślnością, której źródłem często bywa nieświadomość następstw niewłaściwego postępowania. Obowiązkiem instruktora jest wyeliminowanie tej elementarnej przyczyny. Kolejnym czynnikiem mogącym wpłynąć na wypadek jest źle pojęta odwaga, która przekształca się w lęk i panikę. Odwaga i zdrowy rozsądek podczas skoku powinny charakteryzować skoczka spadochronowego. Nieuzasadnione wpadanie w panikę przejawia się brakiem wiedzy, oraz niskiego poziomu nawyków. Czynniki te sprzyjają niepokojowi oraz brakowi wiary w siebie i swoje możliwości [1].

Podsumowanie

Obserwuje się stałą tendencję poprawy poziomu bezpieczeństwa podczas wykonywania skoków spadochronowych. W 2013 roku USPA odnotowało 24 śmiertelne wypadki w USA z około 3,2 mln skoków. To 0,0075% ofiar śmiertelnych na 1000 skoków, co daje najniższą śmiertelność w historii tego sportu! Skok tandemowy ma jeszcze lepsze wyniki w zakresie bezpieczeństwa – ma mniej niż 0,003% zgonów wśród studentów na 1000 skoków tandemowych w ciągu ostatniej dekady. Według Rady Bezpieczeństwa Narodowego, człowiek jest bardziej narażony

na zgon w wyniku uderzenia przez piorun bądź ukąszenia przez pszczołę [15].

Piśmiennictwo

1. Krukowski P. Analiza danych rejestrowanych przez Pro-Track w aspekcie bezpieczeństwa skoczka podczas wykonywania skoku ze spadochronem, Problemy Kultury Fizycznej w badaniach studentów, Wyższa Szkoła Wychowania Fizycznego i Turystyki Białystok 2013; 12.
2. Próchniak P. Stosunek do śmierci osób uprawiających ekstremalne sporty. Roczniki Psychologiczne. 2008;11(1):95–104.
3. Próchniak P. Podejmowanie ryzyka a sens życia człowieka. Empiryczne badania psychologiczne. Pomorska Akademia Pedagogiczna, Słupsk 2005; 187.
4. Poynter D, Turoff M. The Skydiver's Handbook. Parachuting 2007.
5. Królikowski HM. O organizacji desantów i wojska spadochronowego w Polsce przed II wojną światową. Szkice Podlaskie. 2000;8:127.
6. Niedziela R, Sylwestrzak B. Zarys działalności sekcji spadochronowej WKS „Śląsk” na bazie kadry cyklu szkolenia spadochronowego WSOWZ. Zeszyty Naukowe WSOWL 2012;4 (166):39–40.
7. Szlezynger PS. Lotnisko w Nowym Targu wartością dziedzictwa kulturowego. Maruszyk A (red.). Folia Turistica, Kraków 2006;17:52.
8. Laurendeau J. The „Crack Choir” and the „Cock Chorus”: The Intersection of Gender and Sexuality in Skydiving Texts. Sociology of Sport Journal. 2004;21:397–417.
9. Internet: www.skydive-bialystok.cba.pl
10. Westman A, Björnstig U. Injuries in Swedish skydiving. Br J Sports Med. 2007;41(6):356–364.
11. Internet: www.dropzone.com
12. Ellitsgaard N. Parachuting injures: A study of 110,000 sports jumps. Brit J Sports Med. 1987;1(21):14.
13. Schmidt MD, Sulsky SI, Amoroso PJ. Effectiveness of an outside-the-boot ankle brace in reducing parachuting related ankle injuries. Injury Prevention. 2005;11:163–168.
14. Internet: www.dlapilota.pl
15. Internet: www.uspa.org

Adres do korespondencji:

Katarzyna Van Damme-Ostapowicz
Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
ul. M. Curie-Skłodowskiej 7a
15-096 Białystok
tel./fax: +48 85 748 55 28
e-mail: katarzyna.ostapowicz@gmail.com