

dr inż. Robert Konieczka

biegły sądowy z zakresu lotnictwa przy Sądzie Okręgowym w Warszawie i Krakowie

biegylot@wp.pl

Katedra Technologii Lotniczych Wydziału Transportu Politechniki Śląskiej

robertkonieczka@polsl.pl

Lotnictwo jako specyficzna dziedzina opiniowania przez biegłego sądowego

Streszczenie

Artykuł stanowi próbę syntetycznego przedstawienia lotnictwa jako obszaru właściwego dla opiniowania biegłego sądowego z tej dziedziny. Jego celem jest zaprezentowanie podstawowych zagadnień związanych z udziałem biegłego z zakresu lotnictwa prowadzącego postępowanie związane z kwestiami lotniczymi, a w szczególności wypadkami. Wskazuje się tu na szeroką interdyscyplinarność tego obszaru opiniowania oraz różnorodność sprzętów. Artykuł ilustruje też możliwy udział biegłego w działaniach organów ścigania i sądowych w czynnościach związanych przede wszystkim z wystąpieniem wypadku oraz innych naruszeń przepisów Prawa lotniczego. Definiuje przy tym podstawowe zagadnienia, z jakimi może zetknąć się prowadzący postępowanie. Wskazuje też na istotną odrębność celów postępowania karnego i działań związanych z ustalaniem przyczyn wypadku lotniczego przez Państwową Komisję Badania Wypadków Lotniczych. W artykule autor wykorzystuje swoją długoletnią praktykę biegłego sądowego z zakresu lotnictwa do przybliżenia zagadnień związanych z lotnictwem, co stanowić może istotną pomoc dla prowadzących postępowania przygotowawcze, w szczególności na początkowym etapie.

Słowa kluczowe wypadek lotniczy, biegły sądowy z zakresu lotnictwa, Prawo lotnicze, przyczyny wypadku lotniczego, badanie wypadku

Wstęp

Biegły z zakresu lotnictwa powoływany jest na ogólnych zasadach powoływania biegłych w postępowaniach przygotowawczych i sądowych. Zazwyczaj dziedzina, w jakiej opiniuje, ma charakter szeroko rozumianego lotnictwa. Czasami jednak niektórzy biegli z tej dziedziny ściśle określają zakres swojej specjalności, np. lotnictwa cywilnego, lotnictwa wojskowego, lotniarstwa, spadochroniarstwa, ekspertyz technicznych czy ochrony lotnictwa.

Biegły sądowy z zakresu szeroko zdefiniowanego lotnictwa powoływany jest zazwyczaj w związku z opiniowaniem w następujących okolicznościach:

- wypadku lotniczego;
- incydentu lotniczego;
- uszkodzenia ciała lub śmierci człowieka w związku z ruchem statku powietrznego, w okolicznościach niestanowiących zdefiniowanego dalej wypadku lotniczego;
- uszkodzenia sprzętu lotniczego w okolicznościach niewyczerpujących ww. znamion;
- naprawy sprzętu lotniczego;

- naruszenia przepisów lotniczych;
- oceny funkcjonalności sprzętu lotniczego;
- naruszenia praw pasażera.

Wymieniony katalog nie wyczerpuje wszystkich możliwości, lecz bez wątpienia dominuje w przypadkach powoływania biegłych ze specjalności lotniczych. W przeważającej liczbie przypadków opiniowanie dotyczy pierwszego z wymienionych zagadnień, a więc wypadku lotniczego rozumianego w myśl odpowiednich uregulowań, wynikających ze wskazanych na końcu niniejszej publikacji przepisów, w następujący sposób:

Wypadek lotniczy oznacza zdarzenie związane z eksploatacją statku powietrznego, do którego dochodzi – w przypadku załogowego statku powietrznego – od momentu wejścia na pokład statku powietrznego jakiegokolwiek osoby z zamiarem odbycia lotu aż do opuszczenia pokładu przez te osoby. W przypadku bezzałogowego statku powietrznego wypadek ma miejsce od momentu, gdy statek powietrzny jest gotowy do ruchu w celu wykonania lotu aż do czasu jego zatrzymania na koniec lotu i wyłączenia układu napędowego.

Aby mówić o zaistnieniu wypadku, poza wymienionymi muszą być spełnione następujące warunki:

- a. osoba znajdująca się na pokładzie statku powietrznego poniosła śmierć lub odniosła poważne obrażenia w następstwie:
 - przebywania na pokładzie statku powietrznego, lub
 - bezpośredniego kontaktu z jakąkolwiek częścią statku powietrznego, włączając części, które zostały od statku powietrznego odłączone, lub
 - bezpośredniego działania podmuchu silnika statku powietrznego,
 - za wyjątkiem przypadków, kiedy obrażenia są skutkiem przyczyn naturalnych, samookaleczenia lub zostały zadane przez inne osoby, lub kiedy osoba doznała obrażeń, ukrywając się poza obszarami zwykle dostępnymi dla pasażerów lub członków załogi; lub
- b. statek powietrzny doznaje uszkodzenia lub doszło do zniszczenia jego elementu konstrukcyjnego w stopniu zagrażającym jego wytrzymałości konstrukcyjnej, osiągom lub właściwościom sterowniczym i w normalnych okolicznościach niezbędna byłaby poważna naprawa lub wymiana uszkodzonego elementu, z wyjątkiem niesprawności lub uszkodzeń silnika, w przypadku kiedy uszkodzenie ogranicza się do samego silnika (w tym jego osłon lub akcesoriów), śmigieł, końcówek skrzydeł, anten, sond, łopatek, opon, hamulców, kół, owiewek, paneli, klap podwozia, wycieraczek, poszycia statku powietrznego (takich jak małych wgniecień lub dziur) lub niewielkich uszkodzeń łopaty wirnika nośnego, łopaty wirnika ogonowego, podwozia oraz tych spowodowanych przez grad lub zderzenie z ptakiem (w tym dziur w osłonie anteny radiolokatora); lub
- c. statek powietrzny zaginął lub dostęp do niego jest całkowicie uniemożliwiony.

Tak sformułowana definicja pozwala na oddzielenie wypadków lotniczych od innych zdarzeń z udziałem statku powietrznego, a tym samym podjęcie działań właściwych dla określonej grupy zdarzeń.

Odrębność postępowań związanych z wypadkiem lotniczym

Organem uprawnionym do prowadzenia badania wypadku lotniczego jest Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych (zwana dalej PKBWL) działająca przy ministrze właściwym do spraw transportu (infrastruktury). Podstawowe zadanie komisji polega na określeniu okoliczności i przyczyn zdarzenia lotniczego. Celem nadrzędnym działania komisji jest sformułowanie zaleceń profilaktycznych dla uniknięcia podobnego zdarzenia w przyszłości. Podstawą

działania komisji jest Prawo lotnicze oraz inne niżej wymienione przepisy:

- Konwencja o międzynarodowym lotnictwie cywilnym podpisana w dniu 7 grudnia 1944 r. w Chicago oraz wydane załączniki do tej umowy międzynarodowej (przede wszystkim aneks 13);
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 z dnia 20 października 2010 r. w sprawie badania wypadków i incydentów w lotnictwie cywilnym oraz zapobiegania im oraz uchylające dyrektywę 94/56/WE;
- Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie wypadków i incydentów lotniczych;
- Zarządzenie nr 57 Ministra Infrastruktury z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie regulaminu działania Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych;
- Rozporządzenie Ministrów Obrony Narodowej i Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie współpracy Komisji Badania Wypadków Lotniczych Lotnictwa Państwowego z Państwową Komisją Badania Wypadków Lotniczych.

Odrębną grupę (choć częściowo wspólną) stanowią przepisy przeznaczone dla Komisji Badania Wypadków Lotnictwa Państwowego (wojskowego i służb porządku publicznego), lecz należy wskazać tu, że zasady obowiązujące w obu tych obszarach są bardzo podobne.

Ustalenia komisji nie rozstrzygają o winie i odpowiedzialności uczestników zdarzeń. Są one niezależne i odrębne w stosunku do wszelkich innych postępowań, takich jak: przygotowawcze, sądowe lub administracyjne, służące w przeważającej mierze orzeczeniu o winie lub odpowiedzialności, i pozostają bez uszczerbku dla nich. Co więcej, efekt pracy komisji opublikowany w formie raportu nie powinien być wykorzystywany do celów procesowych bez wiedzy specjalistycznej. Odrębność postępowań związanych z wypadkiem lotniczym i cechy wspólne z innymi postępowaniami ilustruje rycina 1. Należy przy tym zauważyć, iż zgodnie z cytowanymi przepisami materiały Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych nie są dostępne w innych prowadzonych postępowaniach. Ich udostępnienie możliwe jest jedynie za zgodą sądu w odniesieniu do wypadków w lotnictwie cywilnym Sądu Okręgowego w Warszawie, zaś w odniesieniu do lotnictwa państwowego – Sądu Okręgowego w Poznaniu. Do podlegających ochronie danych należą w szczególności:

- ekspertyzy PKBWL uzyskane w trakcie prowadzonego badania;
- oświadczenia i zeznania uzyskane od osób w trakcie badania wypadku;
- korespondencja między osobami mającymi związek z operacją statku powietrznego;

- medyczne informacje dotyczące osób uczestniczących w zdarzeniu lotniczym;
- prywatne informacje dotyczące osób uczestniczących w zdarzeniu lotniczym;
- zapisy pokładowych rejestratorów mowy;
- zapisy nagrań wykonane przez instytucje zapewniające służby ruchu lotniczego i ich kopie;
- opinie wyrażane w trakcie analizy informacji.

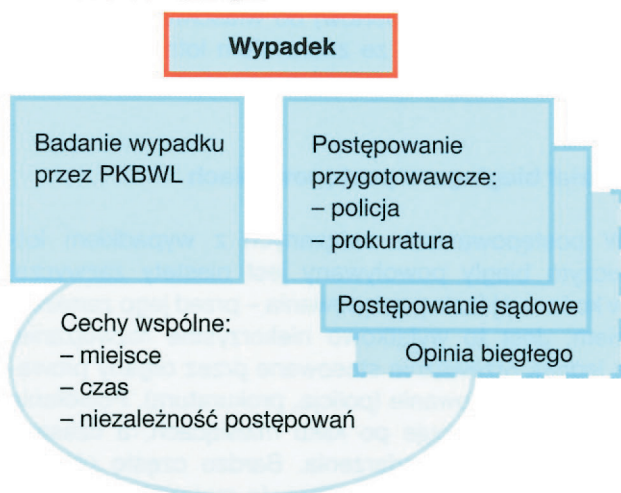
Tak sformułowane ograniczenia prawa powodują konieczność niezależnego pozyskiwania analogicznych materiałów przez organy prowadzące postępowanie.

Niezależnie od badań Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych dotyczących wypadku mogą być prowadzone postępowania przygotowawcze przez organa policji i prokuratury. Zazwyczaj związane są one z możliwością popełnienia przestępstwa z art. 177 Kodeksu karnego w brzmieniu:

§1. Kto, naruszając, chociażby nieumyślnie, zasady bezpieczeństwa w ruchu lądowym, wodnym lub powietrznym, powoduje nieumyślnie wypadek, w którym inna osoba odniosła obrażenia ciała określone w art. 157 § 1 (trwające dłużej niż 7 dni), podlega karze pozbawienia wolności do lat 3.

§2. Jeżeli następstwem wypadku jest śmierć innej osoby albo ciężki uszczerbek na jej zdrowiu, sprawca podlega karze pozbawienia wolności od 6 miesięcy do lat 8.

Mogą to być jednak także inne przestępstwa przeciwko bezpieczeństwu w komunikacji zawarte w dziale XXI Kodeksu karnego.



Ryc. 1. Ilustracja odrębności i cech wspólnych postępowań związanych z zaistnieniem wypadku lotniczego. Opinię biegłego zaznaczono linią przerywaną, gdyż nie zawsze jest ona sporządzana.

Zazwyczaj do wypadku dochodzi w wyniku naruszenia przepisów lotniczych. Zjawiska te same w sobie mogą stanowić zdarzenia penalizowane w części karnej Prawa lotniczego, niezależnie od tego, jakie są skutki tych naruszeń. Do najczęściej spotykanych naruszeń należą tu:

- brak uprawnień (np. licencji, świadectw) do wykonywania czynności lotniczych przez

uczestników zdarzenia – członków załóg lotniczych, kontrolerów itp. (potencjalnych sprawców zdarzenia);

- brak potwierdzenia predyspozycji psychofizycznych do wykonywania czynności lotniczych (badań lotniczo-lekarskich);
- brak świadectwa zdatności do lotu statku powietrznego stanowiący, iż statek powietrzny należy uznać za niesprawny;
- rażące naruszenie zasad ruchu lotniczego, np. poprzez loty bez zgłoszenia poza przestrzenią lotów swobodnych (przestrzeń G), nieuzasadnione obniżenie wysokości lotu poniżej dopuszczalnej, zrzut przedmiotów ze statku powietrznego, wlot w strefę zakazaną itp.;
- brak zarejestrowania statku powietrznego;
- brak obowiązkowego ubezpieczenia w zakresie odpowiedzialności cywilnej.

To oczywiście jedynie główne i najczęściej występujące przekroczenia prawa. Wachlarz możliwości jest o wiele szerszy, tym bardziej że występują one samodzielnie lub kumulują się przy okazji jednego lotu (zdarzenia).

Przyczyny zdarzeń lotniczych

W ocenie zdarzenia lotniczego kluczowe znaczenie ma określenie różnego rodzaju przyczyn tych zdarzeń zdefiniowanych następująco: przyczyna bezpośrednia to fakt, zjawisko lub czynnik, który bezpośrednio przyczynił się do spowodowania wypadku. Przyczyna główna to czynnik, zjawisko lub działanie, które w zasadniczy sposób przyczyniło się do zaistnienia wypadku, bez którego nie mogłaby powstać sytuacja awaryjna, a więc i przyczyna bezpośrednia. Przyczyna sprzyjająca lub najczęściej przyczyny sprzyjające to uzewnętrznienie powiązań łańcucha przyczynowo-skutkowego, które to powiązania stanowią realne przetworzenie możliwości w rzeczywiste zagrożenie wypadkiem lotniczym.

Najczęściej spotykaną główną przyczyną wypadków lotniczych (również zdarzeń i incydentów) jest ogólnie rozumiany czynnik ludzki, objawiający się zjawiskiem popełniania błędów. W sensie ogólnym błąd wynika z faktu, iż człowiek w układzie ze statkiem powietrznym i systemem lotniczym jest najsłabszym jego ogniwem, podatnym na popełnienie błędu lub błędów. W każdej operacji lotniczej działa na niego zespół swoistych dla lotnictwa, a szkodliwych dla człowieka czynników zewnętrznych. Wpływają one bezpośrednio na jego organizm, a pośrednio na jego zdolność do wykonania zadań. Człowiek realizuje swoje zadania w nienormalnych dla siebie warunkach. Najczęściej są one skomplikowane, wymagające ciągłego odbioru dużej ilości napływających stale istotnych informacji, oceny i analizy aktualnej sytuacji, szybkiego podejmowania i realizacji właściwej w danych warunkach



Ryc. 2. Łańcuch bezpieczeństwa określający potencjalne czynniki kształtujące poziom bezpieczeństwa i przyczyny ewentualnego wypadku.

decyzji. Człowiek, działając w warunkach znacznie odbiegających od tych, do których przystosował się przez miliony lat, z natury popełnia błędy, czyli działa niezgodnie z założonym uprzednio planem, a nawet posiadaną wiedzą. W zależności od cech fizjologicznych, psychofizycznych, zdolności, wykszolenia, utrwalonych nawyków może popełniać więcej lub mniej błędów. Może je eliminować na początkowym etapie ich powstawania lub nie zauważyć ich w porę (z powodu ograniczeń w postrzeganiu), a przez to doprowadzić do sytuacji krytycznej pod względem bezpieczeństwa. Błąd jest więc nieodłącznym elementem działania człowieka.

Reasumując, błąd pilota (członka załogi statku powietrznego) jako najbardziej czułego ogniwa w systemie lotniczym to niecelowe, nieświadome działanie (lub jego brak) powodowane nieodbieraniem informacji niezbędnej do danego działania [10]. Błąd pilota może doprowadzić do odchylenia od nakazanych warunków lotu zagrażających jego bezpieczeństwu. Niedoskonałość człowieka polega tu przede wszystkim na tym, że nie jest on w stanie precyzyjnie ocenić zagrożenia (uwzględnić właściwie wszystkich jego czynników) przy skomplikowanym charakterze swojego działania z jednoczesnym oddziaływaniem na niego wielu różnorodnych czynników zewnętrznych.

U źródeł wielu zdarzeń leżą też szeroko rozumiane błędy systemowe polegające na drobnych, lecz kumulujących się niedomaganiach głównych elementów systemu lotniczego (człowiek, maszyna, otoczenie). Omówienie tego zagadnienia ze względu na duży stopień skomplikowania wykracza poza zakres niniejszego artykułu. Nie sposób jednak w tym miejscu przynajmniej nie wskazać różnych możliwych przyczyn błędów, powodujących powstawanie wypadków lotniczych wraz z ich rozkładem procentowym¹:

- działanie załogi – 56 proc.,
- przyczyny techniczne – 27 proc.,
- organizacja – 12 proc.,
- logistyka – 2 proc.,
- inne przyczyny – 4 proc.

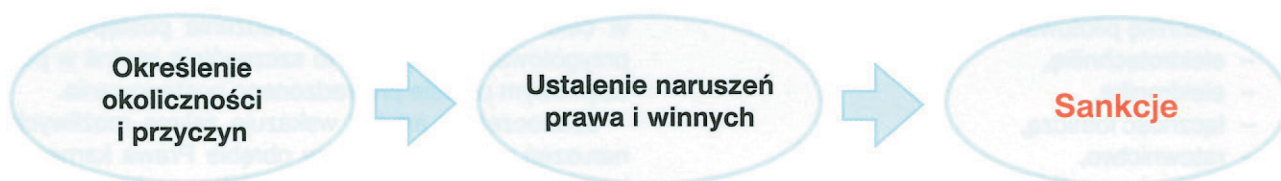
W postępowaniach związanych z wypadkami lotniczymi, aby dokonać właściwej identyfikacji przyczyny wypadku, należy wykazać się szerokopłaszczyznową wiedzą. Spektrum przyczynowe zdarzeń lotniczych ilustruje również ryc. 2. Z całą pewnością wiedzy niezbędnej do takiej analizy i stosownej praktyki nie posiadają organy prowadzące postępowanie. Stąd zasadne wydaje się każdorazowe powoływanie specjalistów (biegłych, ekspertów) do właściwej identyfikacji zjawisk związanych ze zdarzeniem lotniczym w celu przeprowadzenia właściwej oceny zdarzeń.

Udział biegłego w postępowaniach

W postępowaniach związanych z wypadkiem lotniczym biegły powoływany jest niestety zazwyczaj w końcowej fazie postępowania – przed jego zamknięciem. Jest to wyjątkowo niekorzystne rozwiązanie, a jednak przeważnie stosowane przez organy prowadzące postępowanie (policja, prokuratura). Powołanie biegłego następuje po kilku miesiącach, a czasami nawet latach od zdarzenia. Bardzo często okazuje się wtedy, iż zebrany w sprawie materiał dowodowy jest niewystarczający i konieczne jest jego uzupełnienie, a tymczasem dowody uległy już degradacji (np. wrak zniszczonego statku powietrznego na skutek naturalnych procesów starzenia, próbki przechowywane w warunkach niezgodnych z wymogami magazynowania). Może się również zdarzyć, że na skutek niewiedzy prowadzących postępowanie dowody nie zostały w ogóle zabezpieczone i bezpowrotnie przepadły (np. dokumentacja statku powietrznego, zapisy z rejestratora pokładowego, zapisy obrazu radarowego).

Nierzadko też nawet dokładne relacje świadków ze względu na brak postawienia właściwych pytań

1 Na podstawie: E. Klich, *Bezpieczeństwo lotów. Wypadki, przyczyny, profilaktyka*, Puławy 1998, s. 103: Procentowy stosunek wypadków ciężkich w WOSL WSOSP w latach 1986–1995.



Ryc. 3. Cele działania organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości w przypadku zaistnienia wypadku lotniczego.

okazują się bezwartościowe dla odtworzenia przebiegu lotu i innych wydarzeń oraz ewentualnego określenia istotnych okoliczności i przyczyn wypadku. Skutkuje to nieuzasadnionym wcześniej przedłużaniem się postępowania w celu kompletacji materiału dowodowego pozwalającego na jego zakończenie. W skrajnych wypadkach niezadanie właściwych pytań świadkom może wręcz uniemożliwić jego właściwe prowadzenie i zakończenie zgodnie ze stanem faktycznym.

Należy przy tym zauważyć, że wiele organów prowadzących postępowanie często rezygnuje z udziału biegłego w postępowaniu związanym z wypadkiem lotniczym. W swoich działaniach opierają się one na ogólnie dostępnym raporcie PKBWL, pomimo wyraźnych i jednoznacznych przesłanek wynikających z przepisów, które zabraniają ich użycia bez wiedzy specjalistycznej. Prowadzi to do mylnych wniosków, które nie wytrzymują dalszych prób prowadzonego postępowania, a w efekcie do następujących negatywnych skutków:

- wykorzystywania materiałów postępowania niezgodnie prawem;

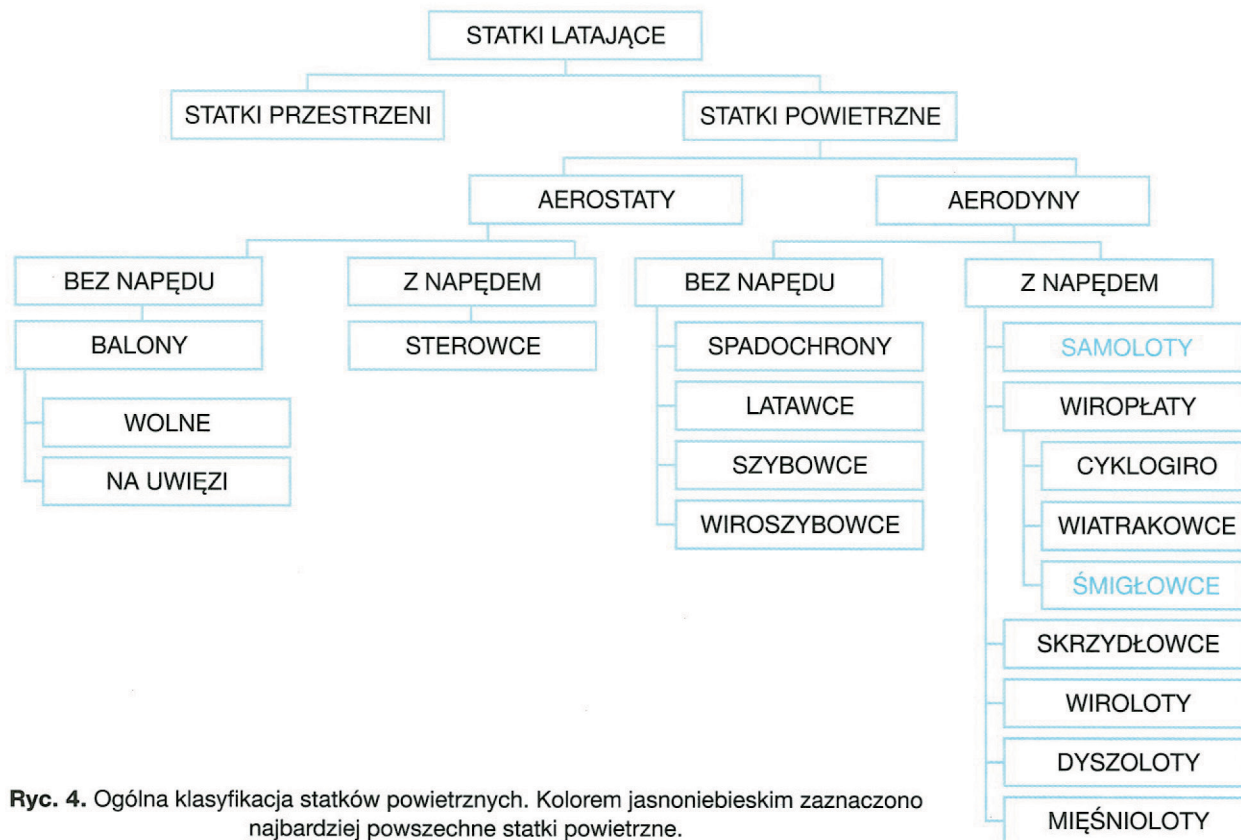
- braku zabezpieczenia podstawowych dowodów rzeczowych (np. wraku, dokumentacji, paliwa itp.);
- braku wykonania lub niekompletnego wykonania oględzin (z pominięciem istotnych elementów);
- opierania się na nic niewnoszących i nieweryfikowanych zeznaniach świadków, co skutkuje koniecznością ich uzupełnienia itp.

Rosnąca świadomość prawna uczestników postępowań powoduje w takich okolicznościach liczne odwołania i skargi na organy prowadzące postępowanie.

Interdyscyplinarność

Lotnictwo jest dziedziną zawierającą wiele odrębnych specjalności z różnych obszarów nauki. Do najważniejszych można zaliczyć:

- aerodynamikę i mechanikę lotu,
- mechanikę ogólną i wytrzymałość materiałów,
- termodynamikę,
- budowę statków powietrznych,



Ryc. 4. Ogólna klasyfikacja statków powietrznych. Kolorem jasnoniebieskim zaznaczono najbardziej powszechne statki powietrzne.

- zasady eksploatacji statków powietrznych,
- technikę pilotowania,
- elektrotechnikę,
- elektronikę,
- łączność lotniczą,
- ratownictwo,
- prawo i przepisy lotnicze,
- ruch lotniczy,
- nawigację,
- meteorologię,
- czynnik ludzki,
- psychologię lotniczą,
- medycynę lotniczą.

Jak widać, ogólnie ujęte lotnictwo w rzeczywistości obejmuje szereg odrębnych specjalności z różnych dyscyplin naukowych. Jest oczywiste, że biegły z zakresu lotnictwa nie może być ekspertem i co najważniejsze praktykiem we wszystkich tych dziedzinach. Przy sporządzaniu opinii posiłkuje się on poza własną wiedzą również wiedzą z innych specjalności oraz dostępną literaturą i różnymi opracowaniami na ten temat. Fakt ten jednak powinien być widoczny i właściwie identyfikowany przez prowadzących postępowania.

Aktualnie w Polsce zarejestrowanych jest kilkadziesiąt typów różnych statków powietrznych, a znajomość wszystkich tych typów przez jedną osobę nie wydaje się możliwa. Tym bardziej nie jest możliwe, by biegły dysponował praktyką obsługi każdego z tych typów statków powietrznych, zwłaszcza że dotyczą one różnych grup statków powietrznych, począwszy od spadochronów, poprzez lotnie, motolotnie, ultralekkie samoloty, szybowce, samoloty, śmigłowce, a skończywszy na dużych samolotach komunikacyjnych. Katalog rodzajów statków powietrznych przedstawia ryc. 4. Tak szeroki wachlarz sprzętu już sam w sobie stymuluje konieczność niezwykle dokładnego zaznajamiania się ze specyfiką danego statku powietrznego. Szeroka interdyscyplinarna wiedza ogólna biegłego, poparta szczegółową analizą akt oraz, co najważniejsze, wszelkich instrukcji dotyczących danego statku powietrznego i systemu lotniczego, stanowi podstawę do sporządzenia opinii zgodnej ze stanem rzeczywistym.

Podsumowanie

W artykule wskazano główne uwarunkowania i specyfikę działalności biegłego sądowego z zakresu lotnictwa. Obejmują one takie cechy jak: interdyscyplinarność lotnictwa, złożoność zagadnień, obszar działania, odrębność postępowań od działalności PKBWL, główne przyczyny powstawania wypadków itd. Zagadnienia te przybliżone organom ścigania i wymiaru sprawiedliwości pozwalają na właściwsze prowadzenie postępowań związanych z lotnictwem. Dostarczona w ten sposób nawet fragmentaryczna i wybiórcza wiedza na ten temat pozwala na jak najbardziej efektywną

współpracę z biegłym lub ekspertem z tej dziedziny w celu właściwego przeprowadzenia postępowania przygotowawczego. Jest to szczególnie istotne w początkowym okresie prowadzonego postępowania.

Jednocześnie artykuł wskazuje zakres możliwych naruszeń prawa nie tylko w obrębie Prawa karnego, lecz przede wszystkim Prawa lotniczego i przepisów wykonawczych. Tym samym pozwala czytelnikowi na wstępną identyfikację naruszeń prawa w zakresie lotnictwa oraz podjęcie dalszych właściwych działań.

Poza dostarczeniem niezbędnego minimum informacji przedstawione zagadnienia winny stymulować dalsze pogłębianie wiedzy z zasygnalizowanego zakresu, co pozwoli na uniknięcie błędów w prowadzonych postępowaniach.

Źródła rycin

Rycina 1, 3: opracowanie autora.

Rycina 2: na podstawie Zieja M., Mieja M.: Metoda oceny bezpieczeństwa lotów z wykorzystaniem danych z procesu eksploatacji, „Problemy eksploatacji” 1-2011, Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych, Warszawa.

Rycina 4: na podstawie Konieczka R.: Specyfika opiniowania przez biegłego sądowego z zakresu lotnictwa, Dwunasta Krajowa Konferencja Biegłych Sądowych, Stowarzyszenie Rzeczoznawców Ekonomicznych, Często-chowa, kwiecień 2015.

Bibliografia

1. Brukińska M.: Biegły w świetle przepisów Kodeksu postępowania cywilnego i Kodeksu postępowania administracyjnego. Wykład w ramach szkolenia biegłych sądowych ustanowionych przy Sądzie Okręgowym we Wrocławiu, Wrocław 2007.
2. Karsznicki K.: Aspekty prawne badania wypadków lotniczych w kontekście prowadzonego postępowania karnego, „Prokuratura i Prawo” 10/2012.
3. Kasprzyk P.: Postępowanie w sprawie badania wypadku lotniczego a postępowanie cywilne, „Przegląd Sądowy” nr 4, 2009.
4. Kasprzyk P.: Odpowiedzialność prawna za wypadki lotnicze, Krajowa Konferencja Bezpieczeństwa Lotów Lotnictwa Cywilnego RP, Warszawa, 17.03.2009.
5. Konieczka R.: Bezpieczeństwo lotnicze z punktu widzenia biegłego sądowego. Referat na Krajowej konferencji bezpieczeństwa lotów lotnictwa ogólnego, Warszawa 2012.
6. Konieczka R., Żurek P.: Dominujący wpływ czyn-

- nika ludzkiego na bezpieczeństwo wykonywania lotów, Biuletyn Centralnego Ośrodka Szkolenia Straży Granicznej, Koszalin 1/2010.
7. Konieczka R.: Węzłowe problemy odrębności postępowań związanych z wypadkiem lotniczym, *Prawo Lotnicze i Technologie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2015.
 8. Konieczka R.: Specyfika opiniowania przez biegłego sądowego z zakresu lotnictwa, Dwunasta Krajowa Konferencja Biegłych Sądowych, Stowarzyszenie Rzeczników Ekonomicznych, Częstochowa, kwiecień 2015.
 9. Konieczka R.: Węzłowe problemy naruszania części karnej Prawa Lotniczego. Internacjonalizacja i europeizacja Prawa Lotniczego. Księga pamiątkowa ku czci Profesora Marka Żylicza, Praca zbiorowa pod redakcją Anny Konert, Oficyna Wydawnicza Uczelni Łazarskiego, Warszawa 2015.
 10. Klich E.: Bezpieczeństwo lotów. Wypadki, przyczyny, profilaktyka, Puławy 1998.
 11. Turek J.: Biegły sądowy i jego czynności, „Monitor Prawniczy” 24/2007.
 12. Walulik A.: Zasady just culture w badaniu wypadków i incydentów lotniczych. Kontrola Państwowa, Najwyższa Izba Kontroli, nr 6 (341), 2011.
 13. Zieja M., Zieja M.: Metoda oceny bezpieczeństwa lotów z wykorzystaniem danych z procesu eksploatacji, „Problemy eksploatacji” 1-2011, Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych, Warszawa.
 14. Aspekty prawne badania zdarzeń lotniczych w świetle Rozporządzenia 996/2010, praca zbiorowa pod redakcją A. Konert, Oficyna Wydawnicza Uczelni Łazarskiego, Warszawa 2013.
 15. Konwencja o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, podpisana w dniu 7 grudnia 1944 r. w Chicago.
 16. Badanie wypadków i incydentów statków powietrznych. Załącznik 13 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, wydanie dziesiąte, lipiec 2010, Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego.
 17. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz.U. 2002, nr 130, poz. 1112) z późniejszymi zmianami.
 18. Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny z późniejszymi zmianami (Dz.U. 1997, nr 88, poz. 553).
 19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie wypadków i incydentów lotniczych (Dz.U. z dnia 27 lutego 2007 r.).
 20. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 996/2010 w sprawie badania wypadków i incydentów w lotnictwie cywilnym oraz zapobiegania im oraz uchylające dyrektywę 94/56/W.