

Obserwator



Spójrz poza horyzont

Obserwuj, by zrozumieć świat.



W NUMERZE:

3 z innej perspektywy
Dotknąć nieba, dotykając powietrza

8 bez zasilania
Łeba w objęciach żywiołu.
Zapis nocnego dyżuru
18-19 lutego 2022 r. w SM Łeba

12 w kolorze
Patrz w górę, tam zaczyna się
opowieść o pogodzie

16 w pojedynkę
Samotność wpisana w zawód –
na dyżurze w Bielsku-Białej

19 na czas
Systemy są ważne. Człowiek – kluczowy

26 tu się mierzy
Wiek zapisany w dzienniku
meteorologicznym

29 w rytmie
W stronę nieba i w stronę sceny –
dwie pasje dla wytrwałych

Obserwator

Gazeta Obserwatora ISSN: 2658-2716

Wydawca: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
01-673 Warszawa, ul. Podleśna 61 | www.imgw.pl

Magazyn Obserwator dostępny jest również w wersji online: <https://obserwator.imgw.pl/>

Zespół Redakcyjny: Zespół Komunikacji IMGW-PIB

Redaktor Naczelny: Rafał Stepnowski

Projekt graficzny i skład: Michał Seredin

Kontakt do redakcji: content@imgw.pl

Zdjęcie na okładce: Nighthaw Studio from Unsplash

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo do skrótów, adiuścacji i redagowania nadesłanych tekstów. Wszystkie materiały publikowane w Obserwator (Gazeta Obserwatora ISSN: 2658-2716) mogą być przedrukowywane wyłącznie za zgodą redakcji. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treści zamieszczanych reklam i ogłoszeń.



„Nie mam szczególnych talentów. Jestem tylko namiętnie ciekawy.” Te słowa Alberta Einsteina mogłyby być moimi, chociaż skromność słynnego fizyka onieśmiela mnie tak bardzo, że trudno mi przypisywać sobie jego maksymę. A jednak ciekawość to jedna z najbardziej ludzkich cech – dzięki niej odważyliśmy się wyjść poza to, co znane, spojrzeć dalej, spróbować zrozumieć rzeczywistość, zamiast tylko się z nią godzić. To ona popycha nas do obserwacji, do sprawdzania, jak rzeczy mają się naprawdę.

Z czasem ciekawość dojrzeje. Przystaje być impulsem, a staje się postawą. Uwagnością. Potrzebą systematycznego, cierpliwego patrzenia i zapisywania tego, co się widzi – nawet wtedy, gdy nie towarzyszy temu spektakularne odkrycie ani natychmiastowa odpowiedź. Obserwacja nie polega na przekraczaniu granic, lecz na ich rozumieniu. Na szacunku do faktów, procedur i odpowiedzialności, jaką niesie wiedza.

Bohaterowie tego numeru doskonale znają sens tak rozumianej obserwacji. Ich praca to codzienność rozpięta pomiędzy rutyną a gotowością na sytuacje wyjątkowe. Wymaga koncentracji, powtarzalności i świadomości, że nawet najmniejszy szczegół może mieć znaczenie. Obserwowanie jest tu świadomym wyborem, cichą pracą wykonywaną dla innych, często bez rozgłosu, ale z pełnym poczuciem konsekwencji. To opowieść o ludziach, którzy pozostają w tle, choć od ich uwagności zależy bardzo wiele.

Piszę te słowa po raz ostatni jako redaktor naczelny magazynu, którego misją od początku było uważne patrzenie. Przez lata miałem przywilej być blisko obserwatorów IMGW, ich pracy, dylematów, pasji i odpowiedzialności. Dziś przekazuję ster, ale nie rezygnuję z roli, która zawsze była mi najbliższa – roli świadka.

Na koniec życzę Czytelnikom – i mojemu następcy – wytrwałości w obserwowaniu. Niech Gazeta Obserwatora pozostanie miejscem spokojnej refleksji, rzetelnej wiedzy i szacunku dla faktów. Bo ciekawość, gdy idzie w parze z odpowiedzialnością, pozostaje jedną z najważniejszych sił porządkujących naszą relację ze światem.

Rafał Stepnowski

Dotknąć nieba, dotykając powietrza

Długo zastanawiałem się, jak opisać coś, czego nie widać. Jak ubrać w słowa to, co otacza nas nieustannie, a czego na co dzień prawie nie zauważamy. Mówię o czymś z pozoru banalnym – o powietrzu. To właśnie z powietrzem związana jest jedna z moich największych pasji i chciałbym pokazać Wam, jak za pośrednictwem paralotniarstwa można powietrza dosłownie „dotknąć”, poczuć je całym ciałem i odkryć, jak fascynujące potrafi być.

Rafał Mirka | IMGW-PIB, Centrum Hydrologiczno-Meteorologicznej Sieci Pomiarowo-Obserwacyjnej, Wydział Serwisu Systemów Pomiarowych w Poznaniu



Zanim zacząłem latać, powietrze dla mnie praktycznie nie istniało. Mogłem co najwyżej powiedzieć, że bywa „zimne” albo że „wieje”. Na tym kończyła się moja świadomość. Dziś tamten obraz już we mnie nie istnieje. Zastąpiła go zupełnie inna wizja, budowana latami doświadczeń i wiedzy. Powietrze to dla mnie niezwykle medium, o własnych prawach, do którego mam ogromny respekt. Wiem, jaką energią dysponuje i jak ta energia potrafi w nim przepływać. Zrozumiałem to dopiero wtedy, gdy zawisłem pod skrzydłem paralotni i na własnym ciele poczułem moc nawet niewielkiego, ledwie wyczuwalnego podmuchu. Nagle coś, co wcześniej było dla mnie niemal abstrakcją, zaczęło nabierać kształtu. Jeśli chciałem latać, musiałem się z powietrzem zaprzyjaźnić – poznać je jak najgłębiej i przede wszystkim zrozumieć.

Latam bez napędu, wykorzystując jedynie termikę – prądy wznoszące, czyli unoszące się do góry, ogrzane masy powietrza. Musiałem nauczyć się, gdzie takie prądy – zwane przez nas kominami – się tworzą i jak działają. Mechanika ich powstawania jest niesamowita. Powietrze przy gruncie nagrzewa się od podłoża – pola, łąki, zabudowania, a nawet las chłoną energię słoneczną, a potem oddają ją w postaci ciepła do przylegającej warstwy powietrza. Ta warstwa stopniowo się nagrzewa i niczym niewidzialna „kołdra” przykleja do ziemi. Różnica temperatur między ogrzanim „bąblem” a chłodniejszym otoczeniem oznacza różnicę gęstości, a to prowadzi do wyporu. Ciepłe powietrze, lżejsze od otaczającego, zaczyna być wypychane ku górze. Kiedyś w ogóle nie zdawałem sobie sprawy, że powietrze ma swoją masę, że waży. Skoro go nie widać, intuicyjnie wydaje się „niczym”. Paralotniarstwo kompletnie zmieniło moją optykę – inaczej postrzegam zjawiska w przyrodzie, ruchy powietrza, chmury, nawet zwykły wiatr.

W pewnym momencie nagrzana przy ziemi warstwa przekracza punkt równowagi i zaczyna się proces jej odrywania i wznoszenia. Często inicjuje go zewnętrzny bodziec – podmuch wiatru, przejazd pojazdu, różnica ukształtowania terenu. Dlatego kominy lubią powstawać na skraju lasu, na granicy pól, przy pagórkach, na kontrastach

podłoża. Mając tę wiedzę, wspartą doświadczeniem i intuicją, potrafimy przewidzieć, gdzie powstanie komin, który stanie się dla mnie „napędem” do zdobywania wysokości.

Są dwie podstawowe metody startu – z górskiego zbrocza oraz za wyciągarką na holu. Termika w górach i na nizinach działa podobnie, ale charakter lotu różni się przez ukształtowanie terenu. Start to zawsze chwila ogromnie absorbująca. Wymaga maksymalnego skupienia, opanowania i skrupulatnego przygotowania. Czekać w kolejce na podpięcie do liny holującej, raz po raz kontroluję rozłożone skrzydło, ułożenie linek, karabinki, uprząż. Jestem ubrany bardzo ciepło, bo na wysokości potrafi być zaledwie od 0 do 5 st. Celsjusza, gdy na ziemi panuje przyjemne 25 i człowiek dosłownie „gotuje się” w kombinezonie. Ten dyskomfort na starcie to cena za komfort w powietrzu. Wreszcie przychodzi moment podpięcia do liny, potem kontrola łączności radiowej, krótkie komendy do startu i... w niebo. Hol rusza, a ja zaczynam ostro nabierać wysokości – 5, 8, czasem 12 metrów na sekundę. Po minucie jestem już 600-800 metrów nad ziemią. Zdarza się, że podczas holu przetnę jakiś komin – czuć wtedy dodatkowe przyspieszenie wznoszenia, a skrzydło lekko się „napina”. Bywa również, że mocno szarpie przez turbulencje wywołane takim kominem. Pojawia się ryzyko utraty stabilności skrzydła – może się ono nawet złożyć w całości lub w jakiejś części. Mówimy wówczas, że złapał „fronta” lub „klapę”. W zależności od sytuacji mam możliwość ratowania się spadochronem zapasowym, jeśli utarta stabilność skrzydła doprowadzi do krytycznego stanu i braku możliwości regeneracji. Tu bardzo ważne jest wyszkolenie i doświadczenie. Cały czas obserwuję pracę skrzydła, pilnuję kierunku i koryguję ewentualne odchylenia. W pewnym momencie pada komenda zakończenia holu. Wypinam linę. Nagle cichnie charakterystyczny szum związany z prędkością holowania. Zostaję sam ze skrzydłem, z szumem wiatru i przestrzenią. Teraz zaczyna się właściwy taniec z powietrzem – poszukiwanie komina, który zabierze mnie wyżej.

Zmieniam kurs w stronę miejsca, gdzie spodziewam się noszenia. Biorę pod uwa-



gę kierunek wiatru gradientowego i lecę na skraj lasu, tam gdzie intuicja i doświadczenie podpowiadają mi obecność niewidzialnego „słupa” unoszącego powietrza. Muszę pamiętać, że komin, który oderwał się od ziemi, wraz z wysokością przechyla się z wiatrem, więc jeśli wziął początek na skraju lasu, to kilkaset metrów wyżej może znajdować się już kilkanaście, kilkadziesiąt metrów dalej nawietrznie lub zawietrznie, zależnie od sytuacji. Lecę, cały czas wpatrując się w ziemię i w otoczenie. Widzę,



że drzewa na skraju lasu kołyszą się mocniej niż gdzie indziej, że trawa albo zboże na polu faluje charakterystyczną, nierówną falą. To dla mnie sygnał, że przy powierzchni ziemi przemieszcza się nagrany „bąbel”, który najprawdopodobniej właśnie odrywa się i idzie w górę. Dolatuję w miejsce, gdzie spodziewam się komina. Nagle czuję, jak skrzydło nad głową delikatnie „cofa się” i buja do tyłu. To znak, że wleciałem w unoszącą się masę powietrza. Całym ciałem odczuwam nagłą zmianę – prąd wstępujący

unoszą mnie razem ze sobą. Wariometr zaczyna radośnie „pikać” i pokazuje dodatnie wznoszenie. Najpierw 0,5 m/s, potem 2, 3, 5, czasem ponad 6 m/s.

Znalazłem komin. Teraz trzeba go dobrze wycentrować, to znaczy tak poprowadzić zakręt, by trafić w jego rdzeń, gdzie noszenie jest najsilniejsze. Wykonuję serię ciasnych zakrętów, obserwując wskazania wariometru i zachowanie skrzydła. Staram się trzymać nawietrznej strony komina – po

zawietrznej powietrze bywa szarpane i turbulentne, co może zaowocować tym, co żartobliwie nazywamy „atrakcjami”, czyli na przykład częściowym złożeniem skrzydła. Krążąc w kominie, czuję jak skrzydło czasem wysuwa się na jego krawędź albo wręcz z niego wypada. Cały czas mam w głowie trójwymiarowy obraz niewidzialnego słupa powietrza, jego pochylenia, ewentualnego dryfu z wiatrem. Korektami sterówek i pracą ciała staram się wrócić w najsilniejsze noszenie. To niesamowite uczucie. Jesteś zda-



ny na naturę, a jednocześnie aktywnie z nią współpracujesz. Masz świadomość ogromnej masy powietrza, która unosi się w górę, a Ty jesteś jej drobną częścią.

Od momentu startu cały czas czuję, jak temperatura spada. Jeszcze przed chwilą po ciłem się w grubych ubraniach, a teraz za-

stanwiam się, czy nie założyć cieplejszych rękawic. Powietrze w kominie, wznosząc się, rozpręża się i szybko traci temperaturę. Niesie ze sobą wilgoć, która przy odpowiednich warunkach zaczyna się kondensować – tak rodzi się chmura. Wiele razy obserwowałem ten proces „z wnętrza” – mam nad sobą błękitne niebo, kręcę komin,

a nad głową nagle pojawia się drobny, biały kłaczek. Widzę doskonale, że to bezpośredni efekt komin, w którym właśnie się wznoszę. Z każdym kolejnym okrążeniem chmurka rośnie. Za chwilę jest już wielkości małej waty cukrowej, potem zamienia się w klasycznego kłębiastego „baranka”. Cały czas widzę, jak się do niego zbliżam,



aż w końcu wchodzę w jego dolną granicę. To sygnał, że „taniec” z tym konkretnym kominem dobiega końca. Czas odejść i poszukać następnego.

W trakcie całego wznoszenia nie tylko patrzę na wskaźnik wysokości i prędkości wznoszenia, ale równocześnie analizuję



to, co dzieje się na ziemi. Wypatruję kontrastów pól, kolejnych skrajów lasu, dróg, zabudowań – potencjalnych punktów, nad którymi mogą zadziałać kolejne kominy. Szukam źródeł noszeń, ale cały czas pamiętam, że muszę do nich dolecieć z zapasem wysokości. Z około 1700 metrów mam komfort przelecenia mniej więcej 10 kilometrów „po prostej” i wciąż zachowania marginesu na znalezienie następnego kominu. Moja prędkość postępową względem ziemi w zależności od wiatru oscyluje zwykle między 40 a 60 km/h, choć przy mocniejszym wietrze z tyłu i bardziej „wyostrzonym” kącie natarcia zdarza się zobaczyć na przyrządach i 70-80 km/h. W warunkach, gdy noszenia są powyżej 3 m/s, mogę pozwolić sobie na szybsze przeskoki między kominami. Lecę wtedy szybciej kosztem większego opadania, ale kompensuję to lepszym wznoszeniem w silnych kominach. Brzmi skomplikowanie, ale w praktyce daje ogromną frajdę. Latam wyłącznie na „żaglu” (na klifach) lub w termice, bez silnika – moim jedynym „paliwem” są prądy wznoszące czyli termika. To one pozwalają zdobywać wysokość, której górną granicę wyznacza podstawa chmur. W zależności od warunków mogą to być wysokości od 500 do nawet 3000 metrów.

Zanim w ogóle pojawi się decyzja o locie, jest jeszcze etap analizy prognoz. Sprawdzamy kierunek i siłę wiatru – nie tylko przy ziemi, ale także na różnych wysokościach.

Patrzmy na diagram aerologiczny, który pokazuje rozkład temperatury i wilgotności wraz z wysokością. Na tej podstawie oceniamy, jakich noszeń możemy się spodziewać, na jakiej wysokości może znaleźć się podstawa chmur, czy dzień zapowiada się „ostry”, czy raczej spokojny. Większość lotów przelotowych wykonuje się z wiatrem, wtedy prędkość względem ziemi jest większa, a więc można dalej polecieć przy tej samej ilości dostępnej wysokości. Dystans jaki można pokonać w sprzyjających warunkach to od 15 do ponad 100 kilometrów (rekord Polski to 437 km). Wszystko zależy od umiejętności i doświadczenia pilota oraz oczywiście od warunków pogodowych. Planowanie trasy to trochę układanie szachów w trzech wymiarach. Trzeba tak dobrać kierunek, by z jednej strony maksymalnie wykorzystać warunki, a z drugiej omijać strefy kontrolowanej przestrzeni powietrznej. Niektóre strefy da się przelecieć nad nimi, inne pod nimi, ale każda ma swój zakres wysokości, którego musimy przestrzegać. To kolejny powód, dla którego dobra prognoza i rozsądne planowanie są tak ważne.

Z ziemi paralotniarstwo może wyglądać jak spokojne bujanie się w hamaku pod kolorowym skrzydłem. Z powietrza to nieustanny dialog z niewidzialnym żywiołem. Uczę się go za każdym startem na nowo. I za każdym razem, gdy wchodzę w mocne noszenie, czuję, że naprawdę dotykam nieba, dotykając powietrza. ◀



Łeba w objęciach żywiołu

Zapis nocnego dyżuru 18-19 lutego 2022 r. w SM Łeba

Noc z 18 na 19 lutego 2022 roku na stacji meteorologicznej w Łebie była prawdziwym sprawdzianem dla sprzętu i ludzi. Silny sztorm, porywy wiatru sięgające kilkudziesięciu metrów na sekundę i awaria prądu to tylko część wyzwań, z którymi zmierzył się dyżurujący obserwator. W otulinie Słowińskiego Parku Narodowego, zaledwie kilometr od Bałtyku, każda godzina przynosiła nowe emocje i decyzje. To opowieść o pracy w ekstremalnych warunkach, gdzie precyzja i refleks decydują o bezpieczeństwie.

Mariusz Gieryk, Kierownik Stacji Meteorologicznej w Łebie. IMGW-PIB/Centrum Hydrologiczno-Meteorologicznej Sieci Pomiarowo-Obszerwacyjnej w Gdyni

Dzisiaj robię nocną. Na miejscu jestem przed dwudziestą i zmieniam się z Iwonką.

– Cześć, jaka sytuacja na froncie?

– Witaj, ciągły opad od dwóch godzin, średnia wiatru koło dziesiątki i wzrasta. Porywy blisko sztormu. Przygotuj się na ciężką noc, prognoza nie jest optymistyczna.

– Tak wiem, słyszałem w radiu. Dzięki i do zobaczenia.

W prognozie ma wiać i to mocno, więc zapowiada się ciekawy wieczór.

Nasza stacja położona jest na granicy lasu, który oddziela ją od morza – nieco ponad kilometr do linii brzegowej i dokładnie kilometr od miasta. Wokół dzikie pola trzcinowe i mokradła, a tuż za płotem jezioro Łebsko i rzeka Łeba. Widoczność na niebo mamy bardzo dobrą, tylko las na północy zasłania horyzont. Dodatkowo dysponujemy wysokim, niemal dziesięciometrowym tarasem, z którego rozciąga się piękny widok. To bezcenny atut dla każdego obserwatora. A ponieważ znajdujemy

się w otulinie Słowińskiego Parku Narodowego, często zdarza się dojrzeć stada saren, jeleni, dzików, masę różnych gatunków ptactwa, a przy odrobinie szczęścia także wilki.

Przy dobrych warunkach pogodowych obserwacje na stacji to czysta przyjemność. W nocy skupiam się głównie na monitorowaniu i rejestracji zjawisk atmosferycznych. O pełnych godzinach nadaję depeszę SYNOP, a w razie wystąpienia któregoś z przypadków sztormu również



Stacja		Kiebo		Ciśnienie										
Czas obserwacji	Wysokość podstawy chmur w metrach	Widzialność w m - km	Wiatr		Temperatura		Wilgotność		Ciśnienie		Tendencja			
			Kierunek	Prędkość	T. suchy	T. zwilg.	Temp. punktu росы	Wartość poprawiona	Wartość tendencji	Wielkość				
00	1200	6	25	47	22	5.8	7.2	70	3.1	2.4	980.3	980.7	7	-0.4
01	600	5	25	47	25	5.8	7.1	77	2.1	2.1	981.0	981.4	3	+0.1
02	1200	7	25	47	22	6.3	6.5	68	3.1	0.8	981.0	981.4	1	+0.3
03	1200	6	25	47	22	5.7	6.5	71	2.7	0.8	980.8	981.2	0	+0.5
04	600	5	25	47	22	5.4	6.7	76	2.1	1.2	981.0	981.4	1	0.0
05	800	5	25	47	22	5.1	6.0	62	3.6	0.4	980.8	981.2	7	-0.7
06	800	5	24	47	21	5.0	6.5	74	2.3	0.7	980.5	980.9	8	-0.3
07	400	4	24	49	25	3.8	7.1	88	1.0	2.0	979.3	980.3	8	-1.1
08	500	4	25	46	22	4.5	7.6	80	0.8	3.0	982.6	983.0	3	+1.8
09	400	4	24	49	25	3.6	7.2	91	0.7	2.3	984.3	985.1	3	+4.2
10	500	4	24	49	26	3.8	7.4	89	0.9	2.2	984.6	985.0	2	+4.2
11	500	4	24	49	26	3.6	7.4	88	1.0	2.0	980.0	980.4	2	+7.4
12	600	4	24	49	26	3.6	6.7	85	1.4	1.3	983.6	984.1	2	+8.9
13	500	5	25	48	24	4.1	7.0	85	1.3	1.8	986.5	987.0	2	+8.9
14	800	5	25	48	24	4.5	6.8	81	1.6	1.5	988.5	989.0	1	+8.5
15	800	5	26	47	24	4.7	7.3	86	1.2	2.6	1000.2	1000.7	1	+6.6
16	1000	6	26	47	24	4.7	7.3	85	1.3	2.4	1001.6	1002.1	1	+5.1
17	400	4	25	47	19	4.5	7.2	85	1.3	2.2	1002.5	1003.0	1	+4.0
18	600	5	25	47	19	4.5	7.4	84	1.3	2.0	1003.6	1004.1	1	+3.4
19	800	5	24	47	14	4.4	7.4	85	1.3	2.1	1004.1	1004.6	1	+3.5
20	600	5	24	46	12	4.2	6.9	84	1.3	1.7	1004.5	1005.0	1	+2.0
21	600	5	25	42	11	4.1	6.8	83	1.4	1.5	1005.0	1005.5	2	+1.4
22	800	5	25	40	10	3.8	6.6	82	1.4	1.0	1005.1	1005.6	1	+1.0
23	800	5	24	40	10	4.0	6.3	81	1.9	0.3	1004.7	1005.2	0	+0.2

Opad		Data		19 luty		20 22 r.						
Czas obserwacji	Wysokość podstawy chmur	Pogoda		Chmury		Temp. średnia za dobę bieżącą	Temp. minimalna					
		Bieżąca	Ubiegła	C _L	C _M			C _H				
00	6,6	6	1	ww	W	W	5	7	5	5	5	5
01												
02												
03												
04												
05												
06	0,7	6	2									
07												
08												
09												
10												
11												
12	4,4	6	1									
13												
14												
15												
16												
17												
18	0,1	6	1									
19												
20												
21												
22												
23												

depesze STORM. W Łebie mamy jeszcze sporo dodatkowych zadań, ale o tym później.

Tej nocy jest tak ciemno, że gdyby nie światła stacji, to nie widziałbym nic na wyciągnięcie ręki. Zachmurzenie jest całkowite i ciągle pada. Niebo pozostaje czarne, bez żadnych prześwitów, kłębow, więc zostaje przy opadzie ciągłym i trzymam Stratocumulus z Nimbostratusem. Celiometr podpowiada wysokość chmur niskich - czterysta metrów - i taką też szyfruję. O dwudziestej pierwszej siedem¹ notuję poryw wiatru, szesnaście metrów na sekundę, trzeba więc nadać pierwszą z wielu depesz - sztorm tej nocy. Zaczyna wiać coraz mocniej, ale dość jednostajnie, od dwóch do trzech porywów na godzinę. Pada z zerem, ale od wpół do dziesiątej deszcz się wzmaga i przechodzą na jędynkę. Ciśnienie zaczyna szybciej spadać i zaczynam się zastanawiać czy to wciąż opad ciągły, bo czasami lekko to zweryfikować, szczególnie

w okresie zimowym. Kierunek wiatru lekko się zmienia, krople deszczu stają się grubsze, a na niebie dostrzegam wyraźne kształty. Szybka decyzja i o dwudziestej drugiej dziesięć przechodzę na opad przelotny z Cumulonimbusa. O tym, że to była dobra decyzja utwierdzam się dopiero po kilkunastu minutach, kiedy na krótki okres przestaje padać. Deszcze przelotny kończą się kwadrans przed jedenastą. Siła wiatru rośnie, a porywów jest coraz więcej.

Po depeszy o północy sprawdzam system Robotsonde - ciekaw jestem, jak przy takim wietrze odbędzie się automatyczny radiosondaż zaplanowany na dwudziestą czwartą piętnaście. Balon wypchnięty wodorem, z podpiętą radiosondą, wystartował i leci bez problemów. Nie trzeba interweniować. Siedem minut później notuję poryw wiatru o sile dwudziestu jeden metrów na sekundę, to o pięć więcej niż przy poprzednim - nadaję kolejny sztorm.

O wpół do pierwszej wzrasta do siedemnastu więc nadaję sztorm na średnią prędkość. Uświadamiam sobie, że dawno nie miałem takich odczytów siły wiatru. Co chwila porywy po dwadzieścia trzy metry na sekundę. Dobrze, że już nie pada i widzialność jest bardzo dobra. Jest za dziesięć pierwsza, więc czas wymienić zbiornik w deszczomierzu Hellmana. Pomimo, że ogródek meteorologiczny znajduje się około pięćdziesięciu metrów od biura to, nie jest łatwo tam dotrzeć przy takim wietrze. Na dworzec wszystko lata. Rozglądam się czy nie ma jakis szkód, ale nic nie widać. Wracam do środka.

Tuż po nadaniu depeszy o pierwszej w nocy wiatr dostaje potężnego kopa. Zaczyna padać deszcz, ale na krótko. Średnia skacze najpierw do dwudziestu jeden metrów na sekundę, a po dziesięciu minutach do dwudziestu czterech. Podaję sztorm na średnią - przybyło

¹ W tekście podano godziny czasu lokalnego. Zapisy w dziennikach meteorologicznych prowadzone są według czasu uniwersalnego (UTC), np. 00:00 UTC oznacza godzinę 01:00 czasu lokalnego.

pięć metrów od ostatniego sztormu. O pierwszej dwanaście system powiadamia o największym porywie jaki kiedykolwiek miałem na dyżurze – trzydzieści metrów na sekundę, czyli sto osiem kilometrów na godzinę. Mieszają się we mnie dwa sprzeczne uczucia, zdenerwowanie i ekscytacja. Nadają kolejne sztormy na poryw.

Chwilę później stało się to, czego bałem się najbardziej. Większość świateł gaśnie i słyszę charakterystyczne pikanie UPS-a z serwerowni. Brak prądu. Biegnę sprawdzić, czy agregat odpalił, bo na samym UPS-ie stacja długo nie wytrzyma. Jest w porządku, wszystko działa, diesel głośno chodzi, a paliwa mam na zapas. Dzwoni telefon. To Iwonka, nie śpi, pewnie przez tę wichurę.

– Ile dmuchnęło?

– Trzydzieści, mój rekord na dyżurze.

– Tak, nieźle. Swój miałam w nocy, gdy zatonął Heweliusz. Średnia trzydzieści sześć, a porywy powyżej czterdziestu. Mogło być nawet więcej, ale nasz przyrząd mierzył tylko do stu pięćdziesięciu kilometrów na godzinę. W tamtą noc brakowało skali. Dzwoniłeś już do Energii?

– Jeszcze nie. Zaraz się do nich zgłoszę.

– Dobra, to spokojnego dyżuru.

Dzwonię na pogotowie energetyczne zgłosić awarię. Jak można było się domyśleć, prądu nie ma w całej okolicy i nie wiadomo, kiedy dokładnie wróci zasilanie. Do rana ostro wieje, a na wypisywanie porywów i średniej prędkości wiatru braknie miejsca w dzienniku.

Praca w nocy jest specyficzna i nie każdemu pasuje. Z jednej strony bardziej można się skupić na pogodzie i nikt nie przeszkadza. W dzień na tak dużej stacji jest dużo roboty, ludzi, telefonów. To wszystko rozprasza od głównego zadania, jakim są obserwacje. Z drugiej strony, ile by się nie spało w dzień przed dyżurem, to w pewnym momencie przychodzi kryzys. Najczęściej między drugą a czwartą rano. Dla mnie najgorszy jest dzień po. Głowa boli, a migreny ustępują dopiero po przespanej nocy.

Od czwartej dwadzieścia zaczyna padać przelotny deszcz. O siódmej rano mam depezę główną. Czas wybrać się do ogródka meo. Zbieram opad z Hellmana, zapisuję i kalibruję termometry szklane. Po depezy wykonuję codzienne pomiary i zmianę filtrów w aparaturze do monitoringu tła zanieczyszczeń atmosfery. Jeszcze przed końcem dyżuru o godzinie ósmej pojawiają się porywy dwadzieścia sześć metrów na sekundę. Taka noc mija bardzo szybko. Powoli zbieram się do domu i ogarniam stanowisko pracy. Przeglądam dyżur w poszukiwaniu błędów w dzienniku. Dzwoni koleżanka Asia, która miała mnie zmienić o ósmej i mówi, że nie może dojechać do pracy, bo drogę w lesie zagraża powalone drzewo. Zgłaszam się do straży pożarnej i proszę o pomoc. Chłopaki z OSP w Łebie zjawiają się bardzo szybko, ale przewalonych drzew jest dużo więcej. Do domu mogę jechać dopiero przed dziesiątą. Długo nie zapomnę tej nocy. ◀



Patrz w górę, tam zaczyna się opowieść o pogodzie

Różnorodne barwy nieba, mgły ścielące się nad łąką czy spektakularne błyskawice – zjawiska pogodowe intrygują, budzą zachwyt i inspirują. Do tych cudów natury należą zwłaszcza chmury, których fantastyczne kształty oddziałują na wyobraźnię. Można zatracić się w czasie, obserwując jak przetaczają się nad horyzontem. Najczęściej jednak spoglądamy w chmury z bardziej prozaicznych powodów, tych pogodowych. Czy możemy liczyć na słoneczne chwile i przyjemne ciepło, czy wręcz odwrotnie – powinniśmy uzbroić się w parasol, a może przygotować się na łście zimową aurę. My, obserwatorzy, również bardzo uważnie śledzimy spektakl odgrywający się ponad naszymi głowami.

Albert Kopeć | IMGW-PIB/Centrum Hydrologiczno-Meteorologicznej Sieci Pomiarowo-Obszerwacyjnej, Stacja Meteorologiczna w Bielsku-Białej



Otoczenie SM w Bielsku-Białej w świetle roztapiającego się śniegu. F. Albert Kopeć, IMGW-PIB

Przez cały rok, o każdej porze dnia i nocy, w sposób ciągły wykonuje i analizuje pomiary, aby przekazać synoptykom jak najdokładniejszą i najobszerniejszą informację o bieżącym stanie atmosfery. A jego pierwszą czynnością, gdy pojawia się na dyżurze, jest zazwyczaj spojrzenie w niebo. Dla obserwatora chmury to coś więcej, niż obraz barw i kształtów, to mapa pozwalająca

przewidzieć groźne zjawiska atmosferyczne, takie jak burze, powodzie czy wichury. Dlatego śledzimy rozwój i zanikanie chmur, skrupulatnie notując swoje spostrzeżenia. Bowiernie zachmurzenie jest jedynym elementem pogody, dla którego mierzenia/opisu do dziś nie opracowano skuteczniejszego przyrządu meteorologicznego niż ludzkie oko.

ZWIASTUNY NADCIĄGAJĄCEJ ZMIANY

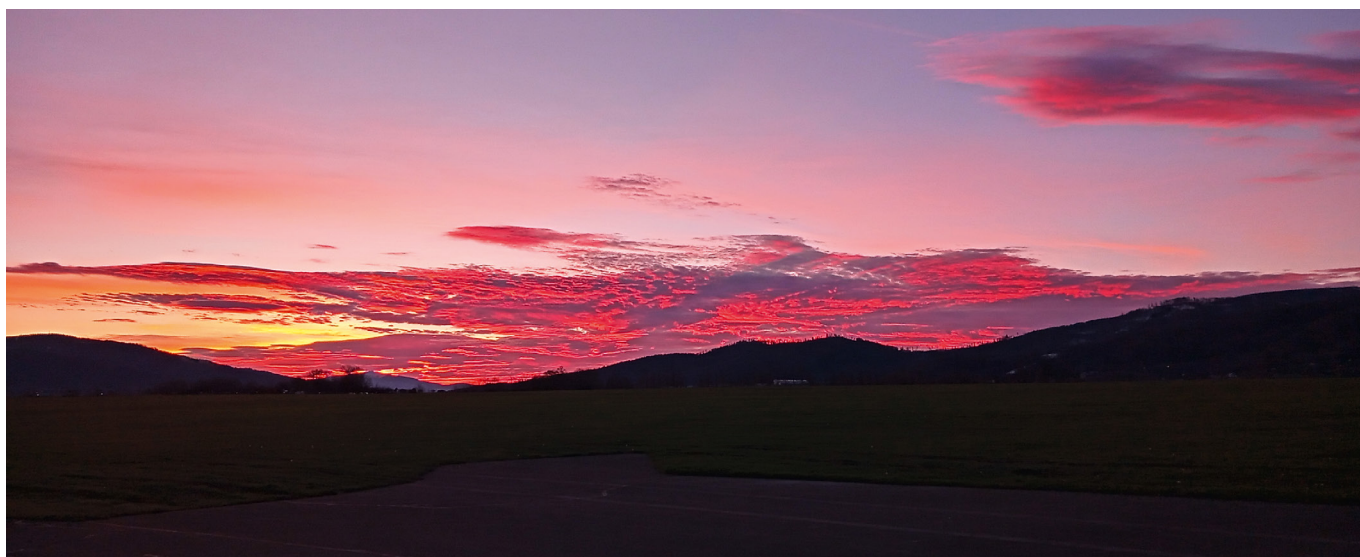
Przelewająca się nad górami i opadająca łąwica fenowa to imponujący obraz. Osiada na wydłużonych wzgórzach, by skierować swoje surowe i głębokie spojrzenie ku dolinom. Te złowieszcze oczy nad szczytami i graniami zwykle przynoszą z południa taniec wiatru, który niczym upiór łomocze w drzwi domostw, jednocześnie sprowadzając na



Widok na wał fenowy nad pasmem Beskidu Śląskiego. F. Albert Kopeć.



Chmury lentikularne podczas wschodzącego słońca nad ogródkiem meteorologicznym w Bielsku-Białej. F. Albert Kopeć.



Wschód słońca nad górami w Bielsku-Białej z chmurami Cirrus – Altocumulus przy udziale pyłu afrykańskiego (wyżej) i bez pyłu (niżej). Patrząc na te fotografie, odnosimy wrażenie, że mamy do czynienia z dwoma różnymi rodzajami chmur. Jednak wbrew pozorom na obydwóch ilustracjach mamy do czynienia z jednakowymi formacjami, tylko w innej tonacji kolorów związanej z różną sytuacją meteorologiczną. F. Albert Kopeć.

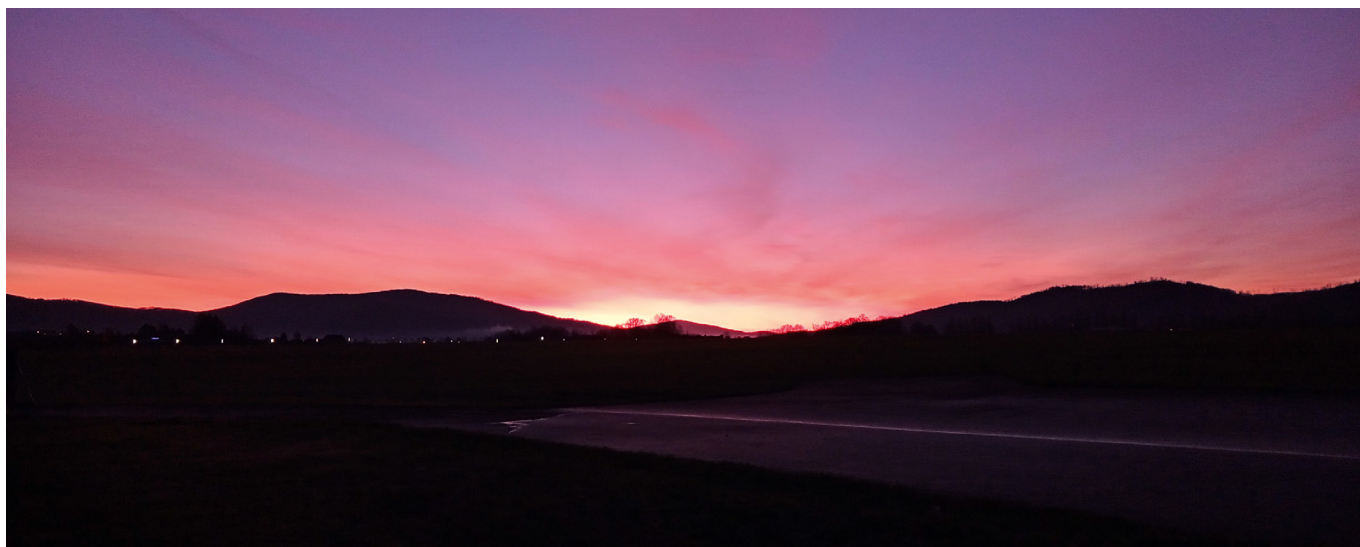
człowieka swoistą ociężałość. Za nim często kroczy ciepłe powietrze, w gwarze zwane „śniegojadem”, powodujące gwałtowne topnienie śniegu. Ławica fenowa często widziana jest w towarzystwie soczewek – to gatunek chmury lenticularis, mającej swój początek nierzadko już w wyższym piętrze i powoli obniżającej swą podstawę, z równoczesnym zwiększeniem wyraźnych zarysów o wydłużonym kształcie, nieraz aż do piętra niskiego. Wyjątkowość tych formacji uwidacznia się zwłaszcza tuż przed wschodem lub zaraz po zachodzie słońca. Podświetlone chmury lenticularne przypominają wówczas iryzu-

jące, zabarwione intensywnymi kolorami spodki kosmiczne. Niewinne obłoki soczewek, jak te pokazane na zdjęciu z klatką meteorologiczną, są ściśle powiązane z wiatrem fenowym. Te spektakularne znaki na niebie to wyraźny sygnał dla obserwatora o nadchodzących w pogodzie zmianach związanych ze zbliżającym się frontem chłodnym. Chociaż górski fen potrafi stworzyć z chmurami lenticularnymi piękną scenerię, to przede wszystkim ostrzega nas przed trudnym czasem w przyrodzie. Oddech z południa jest symbolem nieokiełznanej siły natury, który straszy, niszczy i fascy-

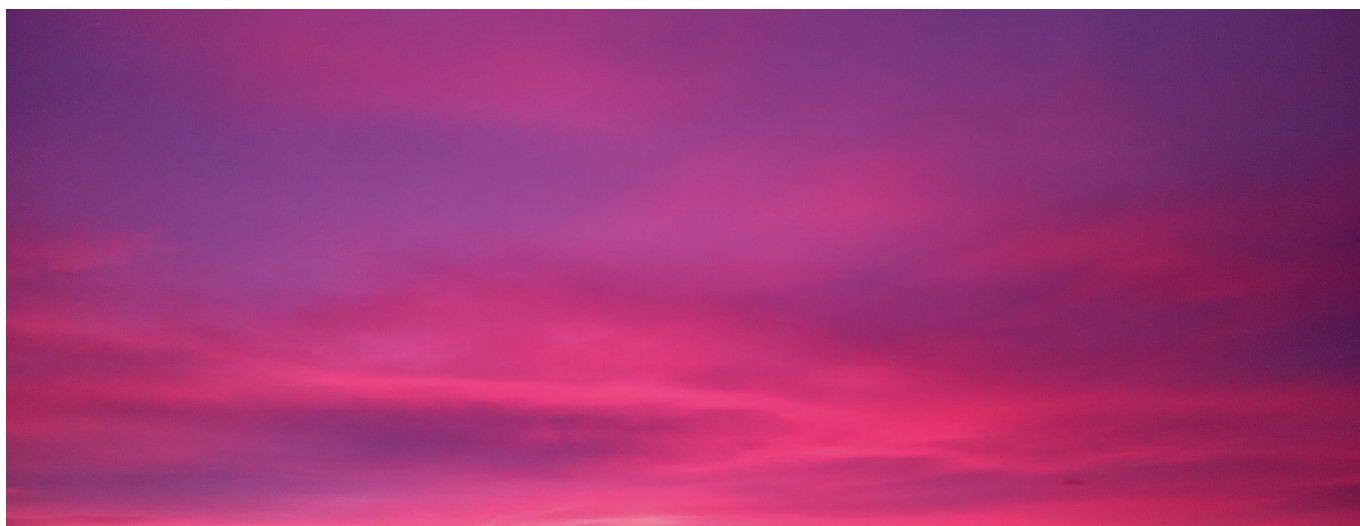
nuje. Obrósł w legendy o czarownicach, smokach, walce diabłów i aniołów, w przypowieści mające wyjaśnić potęgę i moc wiatru. Dla górali halny jest czymś tajemniczym, związanym z duchami gór, magią i niewidzialnymi siłami, to uosobienie nieprzewidywalności. Wiatr, który zwyczajnie „miesza w głowach ludziom”. Miejscowi mówią wtedy, „jak cię nosi, będzie wiało”. Bez niego góry nie byłyby górami...

JESZCZE O BARWACH I ODCIENIACH

Jednym z wcześniejszych sygnałów zachodzącej w pogodzie zmiany jest – wy-



Poświata nieba wschodzącego słońca nad Babią Górą z chmurami Cirrus fibratus radiatus. F. Albert Kopeć.



Gęstniejące chmury Cirrus, Altopcumulus nad SM w Bielsku-Białej. F. Albert Kopeć.

stępowanie co jakiś czas – czerwonych chmur o świcie lub o zmierzchu. Są one efektem złożonego procesu rozpraszania światła w atmosferze ziemskiej i związane są z długością drogi, jaką muszą pokonać promienie słoneczne. Gdy słońce zbliża się ku horyzontowi, krótsze niebieskie fale światła ulegają rozproszeniu, a dłuższe czerwone przenikają przez składniki chmur, tworząc widowisko niezwykłych barw. To, jak bardzo różowe będą chmury, zależy m.in. od wilgotności powietrza, kąta padania promieni czy obecności pyłu, cząsteczek wody i aerozoli w atmosferze.

Chmury intensywnie zabarwione czerwonią są wskaźnikiem zarówno dobrej pogody następnego dnia, jak i zbliżających się opadów czy też nadchodzącego wiatru. W trakcie oceny kolorystyki obserwator zwraca również uwagę na wiatr i ciśnienie atmosferyczne. Jeśli ono spada, a wiatr zmienia się z kierunków wschodnich na zachodnie, to niewątpliwie zbliża się pogorszenie pogody, zazwyczaj z frontem ciepłym. Powoli gęstnieją wtedy chmury, przeważnie Cirrus z Altopcumulusem, które łączą się płomienną barwą fukcji. Widać to doskonale na obrazach z charakterystyczną drapieżną aurą i fascynującym spektaklem kolorów

z udziałem promieni słońca. Czarujący pejzaż nieba można odbierać jako symbol pasji, siły, energii czy dramatyzmu przejściu dnia w noc i odwrotnie, ale również jako cenny prognostyk na przyszłość.

Warto czasami skierować wzrok ku górze i spróbować odczytać, co niebo ma nam do powiedzenia. My, obserwatorzy, robimy to codziennie. Spoglądając na nie, widzimy chmury, słyszymy wiatr, przewidujemy pogodę. Czasem jednak chcemy tylko rozkoszować się tymi cudownymi wytworami natury. Pozwólmy sobie czasem na chwilę wrażliwości i „pobujajmy w obłokach”. ◀

Samotność wpisana w zawód – na dyżurze w Bielsku-Białej

Jak wygląda życie człowieka, który od 15 lat obserwuje pogodę w jednej z najbardziej malowniczych stacji meteorologicznych w Polsce? Karol Sowiński opowiada o pierwszych dniach pełnych niepewności, samotnych dyżurach, niezwykłych zjawiskach atmosferycznych, a także o tym, dlaczego w pracy obserwatora warto być introwertykiem.



PIĘTNAŚCIE LAT... PAMIĘTASZ PIERWSZY DZIEŃ NA STACJI? TOWARZYSZYŁA CI EKSCYTACJA, NIEPEWNOŚĆ, CZY MOŻE PO PROSTU CIEKAWOŚĆ, CO PRZYNIESIE TA NIETYPOWA PRACA?

Pierwszy dyżur, podobnie jak kilka kolejnych, wiązał się przede wszystkim z niepewnością i obawą, czy sobie poradzę. Z czasem, wraz z nabieraniem doświadczenia, napięcie maleje, ale na samym początku obserwacje wymagały pełnej koncentracji i mobilizacji, tak aby wszystko przebiegło prawidłowo. Na szczęście pracownicy z większym stażem zawsze służyli pomocą i wsparciem, co dodawało otuchy.

JAK WYGLĄDAŁO TWOJE „WDROŻENIE” W ŚWIAT POMIARÓW I OBSERWACJI? CZY SZKOLENIE OPIERAŁO SIĘ NA TEORII, CZY RACZEJ PRAKTYCE W TERENIE, Z WIATREM WE WŁOSACH I CHMURAMI NAD GŁOWĄ?

Można powiedzieć, że szkolenie stanowiło mieszankę dość nużącej, lecz niezbędnej teorii z ciekawą, choć nie zawsze łatwą i oczywistą praktyką. Przygotowanie do pracy obserwatora trwało około półtora miesiąca i odbywało się na stacji meteorologicznej w Bielsku-Białej, po czym następował egzamin przed komisją w Katowicach. Choć był to trudny okres, wspominam go z sentymentem.

PRACA OBSERWATORA TO NIE BIURO Z KAWĄ I GWAR ROZMÓW — TO SAMOTNOŚĆ DYŻURU, CISZA NOCY I ŚWIĘTA SPĘDZANE WŚRÓD PRZYRZĄDÓW. JAK NAUCZYŁEŚ SIĘ ŻYĆ W TYM RYTMIE?

Początki były nietatwe, ale z czasem można się do wszystkiego przyzwyczaić. Po kilkunastu latach pracy przestałem przywiązywać do tego wagę, a w pozornych wadach zacząłem dostrzegać coraz więcej zalet. Jeśli ktoś jest introwertykiem, praca w samotności przez dwanaście godzin nie stanowi



problemu – wręcz przeciwnie, jest dużym plusem.

CO WEDŁUG CIEBIE TRZEBA MIEĆ W SOBIE, BY WYTRWAĆ W TYM ZAWODZIE PRZEZ LATA?

To zależy od punktu widzenia. Jeżeli chodzi o sam fach, czyli pracę obserwatora, uważam że jest to zajęcie dla każdego. Oczywiście wymagane są pewne minimalne kwalifikacje, a zainteresowanie tematyką meteorologiczną jest mile widziane. Samo szkolenie jest jednak wystarczająco dobre i szczegółowe, by przygotować do tej pracy niemal każdego. Jeśli natomiast spojrzeć na ten zawód z perspektywy „samotności”, to jak już wspomniałem, jest to zajęcie idealne dla introwertyków lub dla osób ceniących spokój podczas pracy. Raczej nie odnajdzie się tu ktoś, kto lubi gwarne towarzystwo, pełen współpracowników pokój i wspólne popołudniowe lunchy.

W OSTATNIACH LATACH ZMIENIAŁ SIĘ SYSTEM ZMIANOWY NA STACJI – Z 24 GODZIN DO 16, POTEM DO 12. JAK TO WPLYNĘŁO NA TWOJE ŻYCIE ZAWODOWE I PRYWATNE?

Nie miało to większego wpływu na moje życie prywatne, ponieważ będąc na dyżurze – niezależnie od liczby godzin – i tak przez cały dzień nie było mnie w domu. Jedynie





brak regularnych nocnych dyżurów oznaczał mniejsze zmęczenie. Jeśli zaś chodzi o organizację pracy, obserwacje meteorologiczne oraz notowanie spostrzeżeń, najwięcej problemów pojawiło się przy przejściu z całodobowej na szesnastogodzinną obsadę. Pojawiły się wtedy trudności, z którymi wcześniej nie mieliśmy do czynienia – na szczęście wspólnymi siłami udało nam się je rozwiązać.

MIEDZY DYŻURAMI ZOSTAJE SPORO WOLNEGO CZASU. CZY TO DLA CIEBIE PRZESTRZEŃ NA ODPOCZYNEK, ROZWIJANIE PASJI, CZY MOŻE OBSERWACJĘ ŚWIATA Z INNEJ PERSPEKTYWY?

Dla mnie taki system pracy jest bardzo dobry. Oczywiście zdarzają się dyżury w weekendy, dni wolne czy w Wigilię, ale już wspominałem – można się do tego przyzwyczaić. Lubię

spędzać czas na łonie natury, zwłaszcza w górach, więc wolne dni w środku tygodnia, gdy większość osób pracuje, to idealny czas na takie wędrowki. Puste szlaki, cisza i spokój to niewątpliwie przeciwieństwo weekendowych wycieczek. To samo dotyczy codziennych spraw – w tygodniu łatwiej pozatławić sprawy urzędowe, lekarza, zakupy czy po prostu posiedzieć w ogrodzie z kubkiem kawy w ręce.

ZDARZYŁO SIĘ, ŻE POCZUŁEŚ, IŻ DZIEJE SIĘ COŚ WYJĄTKOWEGO – NIETYPOWE ZJAWISKO ATMOSFERYCZNE, NAGŁA ZMIANA POGODY, COŚ, CO SZCZEGÓLNIIE ZAPADŁO CI W PAMIĘĆ?

Tak, czasem zdarzają się takie dyżury, które na długo pozostają w pamięci, zarówno pozytywne, jak i negatywne. Jedno z takich wydarzeń miało miejsce kilka lat temu zimą, gdy

w całej Polsce panowały silne mrozy, a w Bielsku-Białej wiał halny i temperatura wynosiła około 9 stopni powyżej zera. W wieczornym wydaniu prognozy pogody na mapie wyróżniono Bielsko-Białą, a prezenter wspominał, że właśnie na naszej stacji odnotowano anomalie pogodową w stosunku do reszty kraju. To drobnostka, ale dzięki niej poczułem, że moja praca ma sens i ktoś zwraca uwagę na nasze obserwacje.

TWOJA STACJA TO NIE TYLKO MIEJSCE PRACY, LECZ TAKŻE PUNKT WIDOKOWY – LOTNISKO AEROKLUBU BIELSKIEGO, CÓRY W TLE. CZY OTOCZENIE WPŁYWA NA TWOJE POSTRZEGANIE CODZIENNOŚCI?

Można powiedzieć, że widoki rozciągające się ze stacji to zazwyczaj pierwsza rzecz, na którą zwracają uwagę odwiedzający. To prawda, stacja leży bardzo atrakcyjnie – widać stąd trzy pasma Beskidów: Śląski, Mały i Żywiecki, a przy dobrej widoczności także Tatry. Dla miłośnika górskich wędrowek to kojący widok, zwłaszcza że na co dzień nie mam wokół siebie takich krajobrazów.

WARUNKI POGODOWE NA TEJ STACJI BYWAJĄ KAPRYŚNE I RÓŻNIĄ SIĘ OD TYCH W OKOLICY. CZY CZUJESZ SIĘ STRAŻNIKIEM LOKALNEGO MIKROKLIMATU?

Można tak powiedzieć. Dzięki specyficznemu mikroklimatowi, stacja jest ważnym punktem pomiarowym na mapie Polski. Obserwacje, które wykonujemy razem ze współpracownikami są bardzo istotne dla regionalnych prognoz i badań klimatycznych – zwłaszcza że warunki panujące na stacji potrafią być zupełnie inne niż zaledwie kilka kilometrów dalej, na przykład w miejscu mojego zamieszkania.

PATRZĄC WSTECZ – CO NAJBARDZIEJ ZMIENIŁO SIĘ W TWOJEJ PRACY PRZEZ TE PIĘTNAŚCIE LAT? TECHNOLOGIA, ORGANIZACJA, A MOŻE TWOJE WŁASNE PODEJŚCIE DO ZAWODU?

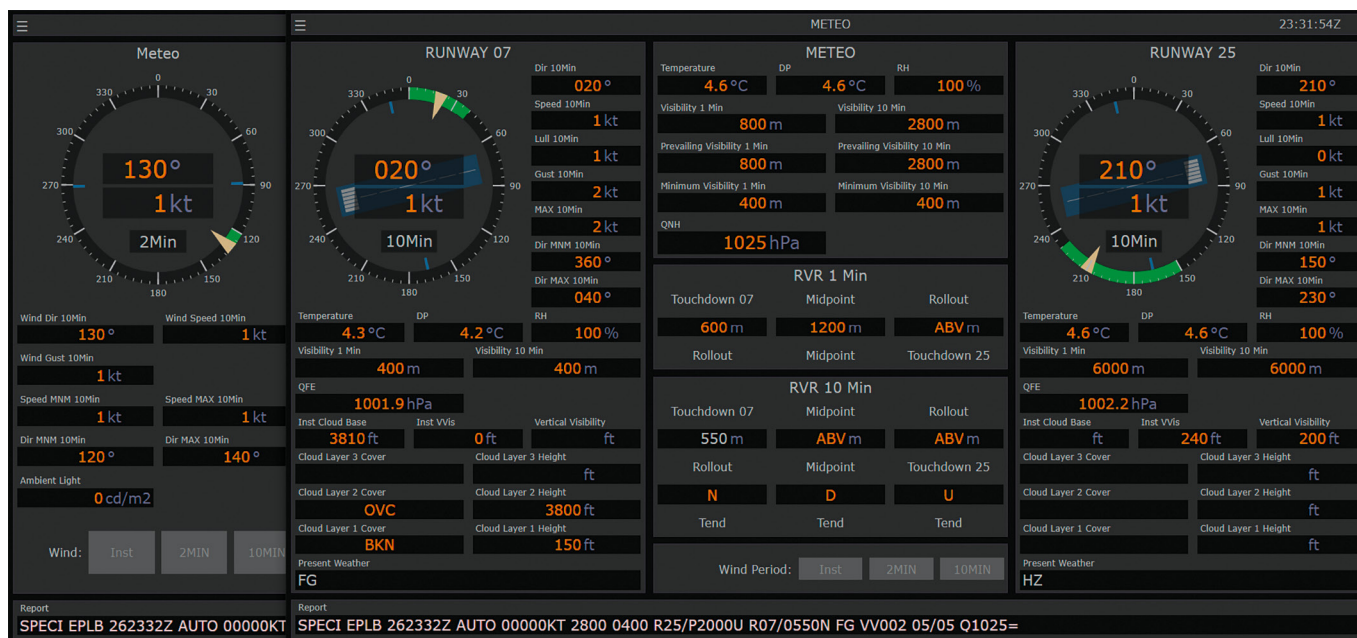
Przede wszystkim moje własne podejście – dziś mam większy dystans i spokój. Oczywiście profesjonalizm i zaangażowanie wciąż są obecne, ale nie zamartwiam się już na zapas w stylu „a co, jeśli stanie się to lub tamto?”. Lata doświadczenia i odpowiednie wykształcenie sprawiają, że praca w pojedynkę na stacji czy sytuacje awaryjne nie są już dla mnie stresujące. Z upływem czasu dostrzegam co raz więcej zalet tej pracy, o których już wcześniej wspominałem. ◀



Systemy są ważne. Człowiek – kluczowy

Informator, jako jedyny specjalista na lotnisku od spraw pogody, powinien być świadomy, że może spodziewać się wielu różnego rodzaju pytań od wszystkich, na pracę i decyzje których pogoda ma wpływ, a którzy nie zawsze radzą sobie z tym, co nagle pojawia się za oknem lub trwa – wydawać by się mogło – zbyt długo. Niektóre pytania mogą wydawać się dziwne, a odpowiedzi na inne zbyt oczywiste, żadnych jednak lekceważyć nie wypada lub wręcz nie wolno. Są one bowiem niezbędne w procesie podejmowania decyzji, które rodzą skutki ekonomiczne i wpływają na bezpieczeństwo transportu, a także na życie i zdrowie ludzi.

Grzegorz Kolodziej | IMGW-PIB, Centrum Hydrologiczno-Meteorologicznej Sieci Pomiarowo-Obszerwacyjnej, Lotniskowa Stacja Meteorologiczna Lublin



W wydany w 1951 roku podręczniku zatytułowanym „Meteorologia na usługach lotnictwa”, zmarły w 2023 r. Czesław Szczeciński napisał: „Meteorologiczna informacja jest najstarszą formą ochrony lotnictwa przed niebezpiecznymi zjawiskami atmosferycznymi (...). Metody zestawiania prognoz pogody są różne, podobnie jak różne są sytuacje synoptyczne i różne warunki pogody. Dotąd nie ma pod tym względem „recept”. Dlatego w każdym przypadku syn-

optyk powinien się posługiwać istotnymi potrzebami, nabytą wiedzą i wieloletnim doświadczeniem”.

Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzenia oraz przyjmując jako punkt wyjścia zasadę, że bezpieczeństwo operacji lotniczych, a także zdrowie i życie pasażerów są najwyższym priorytetem, pragnę przedstawić moją „receptę”, czyli spojrzeć na treści zawarte w poniższym artykule przez ten szczególny

pryzmat codziennego, wieloletniego doświadczenia obserwatora, synoptyka i pasażera samolotu. Oczami tego, który na pogodę patrzy wieloaspektowo, a zachodzące w atmosferze procesy postrzega jako dynamiczne, w ich wzajemnych związkach. Siłą rzeczy spojrzenie to obarczone będzie pewną dozą subiektywizmu i związane głównie z miejscem mojej pracy, czyli LSM Lublin, z konkretnymi ludźmi oraz sprzętem pomiarowym.

WIELE PYTAŃ NA RAZ

Pragnę tutaj zaznaczyć, że nie chciałbym wchodzić w buty synoptyków, którzy zdalnie – bo z biura na Podleśnej nie da się inaczej – odpowiadają za przygotowywanie prognoz lotniskowych i ostrzeżeń m.in. dla naszego lotniska. Jednak tak do końca chyba nie da się pominąć naszego wymiaru aktywności, wszak gdy kontroler służbę pogody ma u siebie, to nie będzie „drobiazgami” zawracał głowy synoptykom, którzy – co prawda – widzą dalej i postrzegają więcej, jednak pewne ważne szczegóły można dostrzec i śledzić ich rozwój na miejscu – tylko naocznie i w sposób ciągły. Bo, co by jednak nie powiedzieć, podgląd danych z systemu AWOS, to za mało, aby mieć pełny, spójny i dynamiczny, obraz tego, co dzieje się w każdym zakątku naszego lotniska. A to już nasza, informatorów lotnisko-meteorologicznych działka, aby nad warunkami, a przynajmniej nad danymi o ich stanie panować. Zdarza się jednak, że siedzący na wieży kontroler widzi więcej. Nic w tym dziwnego – znajduje się dwa piętra wyżej i ma widok prawie na cały horyzont, a przynajmniej na jego przeważającą część. Stąd pierwszy dostrzega krople deszczu na szbach swojego „kokpitu”; jego niepokój budzą ciemne chmury, które wydawać by się mogło, że swoimi podstawami zahaczają o najwyższe drzewa w lesie po drugiej stronie lotniska i pierwszy też widzi związane z nimi błyskawice, słyszy odległe grzmoty i pyta, kiedy można spodziewać się pogorszenia warunków atmosferycznych? Odpowiedź wydaje się aż nadto oczywista... W momencie podejścia do lądowania samolotu pasażerskiego.

Niestety los wydaje się z nas kpić. „Znowu? Dlaczego mnie to spotyka?” Trudno odpowiedzi szukać w stanie silnego pobudzenia emocjonalnego, kiedy w czasie wysyłania informacji dzwoni telefon, gdy rodzi się silna pokusa, aby o godzinie 15:27 (bo one są tak bardzo aktualne) wysłać informacje o stanie takich warunków, które są właśnie za oknem, a nie takich, które były o godzinie 15:25. Ale jakie były dwie minuty temu? Już nie pamiętam, bo w międzyczasie, w ciągu zaledwie tych dwóch minut, odebrałem telefon od DOPL, który pytał o porywy i czy na lotnisku jest burza (dobrze, że zapytał, a nie sam zdecydował). Chwilę później zadzwonił synoptyk z biura, pytając czy już do nas doszło i jak to wygląda. W ostatniej chwili wysłałem depe-





szę METAR. Nawet gdybym wysłał po czasie, to byłbym usprawiedliwiony, wszak priorytetem jest współpraca z kontrolerem. Kontroler też pierwszy widzi formującą się tuż za ogrodzeniem, ale ciągle przecież na obszarze lotniska, mgłę, która może wkrótce „przełączyć się” – wbrew prognozom i modelom – na pas. Widzi tumany pyłu poderwane przez silne podmuchy wiatru, ptaki siadające na czujnikach, pyta czy to znowu pajęczki mają wpływ na wskazania widzialnościomierza, a może to na skutek wiosennego koszenia traw. Jest bardzo czujny, co nas mobilizuje do jeszcze większej uważności i podejmowania prób szukania odpowiedzi na pytanie, dlaczego dane pokazywane na monitorach systemu AWOS „zwariowały”. Nie na wszystkie pytania znamy odpowiedzi, ale naszym obowiązkiem jest podjęcie działań, aby informacja o niesprawności systemu pomiarowego jak najszybciej dotarła do osób, które odpowiedzialne są za jego rychłe usprawnienie. A tymczasem musimy stan warunków atmosferycznych starać się opisać w sposób jak najbardziej precyzyjny. Mamy przecież nasze doświadczenie, oczy i wsparcie ze strony systemu zapasowego, chociaż, gdy wszystko “wysiądzie”, to precyzyjnych informacji o wartościach wiatru i temperatury nie podamy, chyba że są bardzo stabilne – i to na własne ryzyko.

Niestety, nie znamy ludzi, z którymi przychodzi nam na lotnisku najściślej współpracować. Słyszymy, że mają różne temperamenty, doświadczenie i wiedzę z zakresu meteorologii. Staramy się pomóc im zrozumieć zawilości pogodowych sprzężeń, naprowadzić, uspokoić i wyjaśnić, że nie mamy wszechwiedzy, że nie wszystko zależy od nas, że są sprawy i problemy, które leżą poza zakresem naszych kompetencji. Emocje we współpracy nie zawsze albo zgoła rzadko są naszym sprzymierzeńcem. Stąd w chwilach trudnych – awarii sprzętu czy złej pogody lub jednego i drugiego równocześnie – ważne są opanowanie i zdrowy rozsądek. Wiadomo, że nie zawsze tak się da.

KIM JEST/POWINIEN BYĆ INFORMATOR LOTNICZO-METEOROLOGICZNY?

No, właśnie, jeśli już wspomnieliśmy pewne cechy charakteru jakimi powinien odznaczać się pracownik LSM, to czego jeszcze można od niego oczekiwać? Chociaż z kompetencji miękkich nie egzaminują, to potem wszystko wychodzi “w praniu”, czyli



w zetknięciu z twardą rzeczywistością – koniecznością podejmowania błyskawicznych i mądrych decyzji w szybko zmieniających się trudnych warunkach atmosferycznych. Wiadomo, że nie da się indywidualności i temperamentów wcisnąć w schemat, jest jednak pewien pożądany zestaw cech i postaw, które należy w sobie rozwijać i pielęgnować. AI podpowiada, że są to: „...psychospołeczne umiejętności interpersonalne, cechy charakteru i postawy wpływające na efektywność pracy, komunikację oraz relacje z innymi. Obejmują m.in. inteligencję emocjonalną, kreatywność, asertywność, zarządzanie czasem i pracę pod presją. W przeciwieństwie do twardych, są trudniejsze do zmierzenia, ale kluczowe dla rozwoju zawodowego”. Ze swojej strony wymienilibym dodatkowo: odpowiedzialność, ciekawość świata, chęć rozwoju, cierpliwość, punktualność, szacunek dla bliźnich i ich pracy, pokorę i podzielność uwagi.

Wiadomo, nikt z nas nie jest doskonały. Nie każdy może być pilotem myśliwca, kardiochirurgiem, górnikiem, kontrolerem na wieży, czy zajmować się księgowością w dużej firmie etc., ponieważ fizjologia i temperament mu nie pozwalają, ograniczają go

lub po prostu i najzwyczajniej nie jest tym zainteresowany. Nie chciałbym w jednym rządzie stawiać informatora z przedstawicielami tych znacznych profesji, aczkolwiek w naszej drodze na szczyt można się spotknąć tylko raz – gdy zdarzy się to ponownie przepisy obejdą się z nami brutalnie i nigdy nie wrócimy do tego zawodu.

ROLA I WAGA WYMIANY INFORMACJI

W jakiej formie dotrze informacja o pogodzie do użytkownika/zainteresowanego? Czy nie będzie to zabawa w głuchy telefon, czy dotrze w postaci pierwotnej, czy będzie właściwie zrozumiana? Czy będzie to informacja, której źródłem był informator lotniczo-meteorologiczny, czy właściwie została odczytana i zrozumiana? Czy ostatnie ogniwo łańcucha meteorolog – kontroler – pilot jest nią zainteresowane? Co jest ważne na danym etapie lotu, gdy lotnik wie i widzi więcej niż meteorolog z ziemi? Jakie skutki może/będzie rościć informacja, którą otrzyma użytkownik, czy ona jest dla niego dedykowana, jakie ma kompetencje, aby właściwie ją zinterpretować? Tego do końca nie wiemy, ufamy, że ci użytkownicy, którym bezpośrednio przekazujemy informacje o pogodzie, których bezpieczeństwo pracy zależy od warunków

atmosferycznych mają wiedzę stosowną do potrzeb. A nawet gdyby jej nie mieli, to będą na tyle śmiali, aby poprosić o dodatkowe wyjaśnienie czy dopytać się (choć nie zawsze tak bywa). Sposób przekazywania, forma i treść informacji wymykają się nawet najbardziej precyzyjnym zapisom dokumentów, instrukcji, przepisów etc. Powiązane są ze specyfiką działań i operacji naziemnych wykonywanych na lotnisku, mających bezpośredni lub tylko pośredni wpływ na bezpieczeństwo pasażerów i sprzętu.

PODKREŚLENIE PERSONALNEGO WYMIARU „MIĘDZY NIEBEM A ZIEMIĄ”

Przy dużej aktywności lotniczej, podczas ekstremalnych i szybko zmieniających się warunków atmosferycznych, w krytycznej fazie lotu samolotu (start i lądowanie) nawet najdrobniejsza awaria systemu pomiarowego, która uniemożliwia odczytanie aktualnych danych, może mieć nieprzewidywalne skutki. Nie wiemy jakich informacji potrzebuje dowódca załogi ani jakie informacji posiada, a w szczególności, czy są one aktualne. W przypadku zachmurzenia SCT (rozproszone) pilot jest w stanie zauważyć chmury wypiętrzone, ocenić ich podstawy czy zaobserwować towarzyszące im zjawiska. Jednak

w miarę wzrostu zachmurzenia, obniżania się podstaw chmur i pogarszania widzialności, jego możliwości w tym zakresie stają się znacznie ograniczone, a kończą w warunkach skrajnie nieprzyjrzalnych jakiegokolwiek obserwacji, ze względu na intensywne opady deszczu lub śniegu, zwłaszcza w czasie silnych porywów wiatru, wyładowań atmosferycznych, możliwego uskoku wiatru czy oblodzenia. Niestety system pomiarowy nie jest odporny na tego typu warunki. Pokazywane wartości średnie nie odpowiadają rzeczywistym i pojawiają się, siłą rzeczy, zbyt późno, wzięwszy pod uwagę fakt, że lądujący samolot porusza się z prędkością 60-80 m/s, a w ciągu 1 minuty pokonuje trasę paru kilometrów. W tej sytuacji sprawność sprzętu pomiarowego powinna być najwyższym priorytetem. Dlatego na bieżąco informujemy kontrolera o zmieniających się warunkach atmosferycznych na kierunku podejścia..., jeśli mamy takie możliwości. Nie możemy jednak patrzeć tylko na wskazania przyrządów, nasza obserwacja jest w tych okolicznościach równie istotna. W tych trudnych chwilach najważniejszy jest człowiek.

ASPEKT TECHNICZNY PRACY INFORMATORA

Mimo że informator lotniczo-meteorologiczny nie ma obowiązku ciągłego patrzenia w monitory systemu AWOS, choć do niedawna takie zapisy figurowały w naszych dokumentach, to ciągle jeszcze musimy tłumaczyć się z faktu, że to kontroler jako pierwszy zauważył awarię i nas o tym poinformował. Tego typu postawa, ciągłego „gapienia się” w ekrany systemu AWOS przez meteorologa, byłaby niewskazana, a czasami wręcz szkodliwa.

Z korzystaniem z systemu AWOS związane są też pewne trudności. Otóż, nie za bardzo wiemy, co kryje się za konkretnymi określeniami zachmurzenia: FEW, SCT, BKN, OVC. Jeśli sami określamy stopień pokrycia nieba przez chmury, to – choć jest to ocena zgoła subiektywna – bliżej jej do stanu rzeczywistego niż tej wskazanej przez system. Dzieje się tak dlatego, że nie znamy stworzonego przez programistów algorytmu oceny zachmurzenia. W instrukcji użytkownika termin ten zdefiniowany jest w sposób, który nie wnosi niczego istotnego do naszego rozumienia ogólnej definicji i nie pomaga wyjaśnić tajemnic, które

kryją się za skrótami i symbolami, a zasłonięte są tak zwaną tajemnicą handlową. „Wartości średnie i bardziej skomplikowane algorytmy” w przypadku temperatury czy parametrów wiatru wydają się zgodne ze zdrowym rozsądkiem, a na wyliczenia RVR (widzialność wzdłuż drogi startowej) wpływu nie mamy. Inaczej rzecz ma się z oceną stopnia pokrycia nieba przez chmury. AWOS pokazuje bowiem zachmurzenie całkowite, gdy promień lasera ceilometru odpowiednio długo odbija się od chmury, która nad nim trwa w bezruchu. Jak długo? Tego nie wiemy. Podobnie sprawa ma się przy ocenie/opisie innych stopni zachmurzenia, aż do drugiej skrajnej sytuacji, gdy nad ceilometrami nie ma chmur, czy przez pewien okres utrzymują się tzw. dziury. Wtedy przy zachmurzeniu rzeczywistym BKN (poprzerywanym) system pokazuje brak chmur. Sprawa wydaje się dosyć prosta w dzień, w nocy to przypominająca ruletkę próba oceny za pomocą obserwacji wizualnej (np. widoczności gwiazd i księżyca, odbicia światła miejskich), informacji z obrazów satelitarnych i radarowych, informacji z pamięci, co było wcześniej, jak to może się rozwinąć, w którym kierunku się przemieszcza, jaki jest przebieg dobowy zjawisk. Podobnie rzecz ma się z oceną wartości widzialności. Zdarza się, że gdy ona gwałtownie „siada”, to system ciągle pokazuje wartość średnią, a ta na nic nie przydaje się, ponieważ pilot z kokpitu widzi warunki tu i teraz i nie będzie podejmował decyzji o ryzykownych manewrach (lądowaniu), jeśli w śnieżycy, gdy samolot jest na podejściu, widzialność zostaje ograniczona w ciągu 30 sekund do 100 m. Mgła również potrafi płatać podobne figle, a ze względu na lokalny charakter tego zjawiska, wymyka się ono modelowaniu i nie daje się ująć w racjonalne ramy. Stąd często mówimy (i tak prognozujemy) o prawdopodobieństwie jej powstania. Niestety, nawet wtedy, gdy jest ono wysokie, potrafi pojawić się tylko w okolicach lotniska, ale nie na płycie lub bywa i tak, że nigdzie dookoła mgły nie ma, a jest jedynie – o ironio – na lotnisku i w najbliższej okolicy, o czym możemy przekonać się analizując zdjęcia satelitarne. Mgła przemieszcza się po płycie lotniska, staje się gęstsza, pojawia się i nagle zanika, pokrywa lotnisko tylko częściowo lub w płatach, przesłania niebo grubą warstwą lub pozwala zobaczyć niebo rozgwieżdżone. Niestety, w nocy trudno ocenić jej zasięg, dlatego dobre wskazania widzialnościomierza są bezcenne, ale też trzeba mieć doświadczenie, aby

je właściwie zinterpretować. W tym względzie system pomiarowy nie jest w stanie zastąpić człowieka, bo i tak z założenia ma mu tylko pomagać.

Inną trudnością w pracy z systemem AWOS są wspomniane już awarie. Na tę okoliczność przewidziano pewne procedury postępowania. Wszystko zależy od tego, który z czujników uległ awarii lub pokazuje błędne dane, czy system zapasowy jest sprawny, jaka jest aktualnie pogoda na lotnisku, czy jest ono otwarte i jaka jest aktywność lotnicza, w której fazie lotu samolotu znikły dane, jakie jest doświadczenie kontrolera i meteorologa i jak im się układa współpraca. W tym miejscu należy podkreślić, że wzajemna licytacja, kto pierwszy powinien zauważyć niesprawność za bardzo nie ma sensu, ponieważ – jak zauważono wcześniej – nie jest obowiązkiem meteorologa ciągle patrzeć w ekran monitora. Ważne, aby odpowiednio szybko zareagować, ustalić zasady współpracy, podjąć natychmiastową próbę naprawy sprzętu, ocenić, co możemy wiedzieć i na jakiej podstawie. Niestety, chociaż teoretyczna definicja awarii wydaje się krótka i klarowna, to konfiguracji ich wystąpienia jest aż nadto, a osobą, na którą zwrócone są wszystkie oczy jest pracownik LSM, ponieważ to on określa warunki atmosferyczne na lotnisku. Musi on też właściwie ocenić stan niesprawności (to już awaria, czy jeszcze nie, a może tylko trochę). Potem wysłać stosowny meldunek i wystawić się na ocenę kierownika, inspektora, głównego specjalisty ds. zarządzania jakością i bezpieczeństwem i Dyrektora MOLC. Nierzadko wysyła dodatkowe wyjaśnienia, dlaczego tak zareagował, a nie inaczej, dlaczego nie wysłał stosownego meldunku, co zrobił, aby, żeby etc. A on w tym niedoczasie musiał... i tutaj podaję jeden z przykładów.

W dniu 13.12.2025 pełniłem obowiązki dyżurnego informatora lotniczo-meteorologicznego w LSM Lublin. Około godziny 14:53, gdy przygotowywałem się do wysłania kolejnej depeszy METAR i rutynowo, jak zwykle o tym czasie, śledziłem ciągle dynamikę zmian wskazań parametrów opisujących stan atmosfery, zauważyłem brak wskazań ciśnienia QNH. Postanowiłem chwilę śledzić okienko, w którym wyświetla się znak zapytania. Gdy przez okres około 30-50 sekund nic nie ulegało zmianie zdecydowałem, aby



o zaistniałej sytuacji powiadomić kontrolera. W tym czasie zarówno system zapasowy, jak i barometr stacyjny wskazywały taką samą wartość ciśnienia (1025hPa). W momencie podjęcia decyzji zatelefonował kontroler, który wskazał na brak wartości ciśnienia. Odpowiedziałem, że przed chwilą ten fakt zauważyłem i właśnie miałem go o zaistniałej sytuacji powiadomić oraz że zgłaszam awarię do dyżurnego operacyjnego. Kontrolerowi podałem także aktualną wartość ciśnienia QNH – 1025 hPa. Była wtedy godzina 14:55 – 14:56Z. Powiadomiony o zaistniałej sytuacji, dyżurny operacyjny portu lotniczego problem przekazał dalej – miał on zostać rozwiązany w sposób zdalny. Następnie wysłałem depeszę METAR (godz. 14:56Z), a do DOPL przekazałem prośbę o interwencję za pomocą emaila (godz. 15:00Z). Chwilę później otrzymałem zapytanie od kontrolera o wartość aktualnej temperatury powietrza i punktu rosy, ponieważ oba te wskazania z ogródka

meteorologicznego okazały się być istotnie zawyżone (powyżej 10 st. C). O ile dobrze pamiętam, to podałem temperatury 5/4 st. C. Równocześnie zwróciłem uwagę, że podjęto stosowne działania, aby przywrócić prawidłową pracę systemu. O godzinie 15:10Z wskazania pojawiły się, ale były bardzo zawyżone (1046 hPa). Następnie, co 1 min. obniżały się o około 2-3 hPa, potem o 15:14 znowu zniknęły, a o 15:18 pojawiły się już wskazania prawidłowe zgodne ze wskazaniami pozostałych barometrów. Po upewnieniu się przez około 1 min, że pozostają one stabilne, o godzinie 15:20 powiadomiłem kontrolera, iż autoryzuję wskazania systemu AWOS.

MIĘDZY TECHNOLOGIĄ A ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ – OSTATNIE SŁOWO NALEŻY DO CZŁOWIEKA

Aktywność informatora lotniczo-meteorologicznego pozostaje zawieszona pomiędzy niebem a ziemią, realizując się jed-

nocześnie poprzez rozum i serce, zmysły i intelekt. To intelektualno-emocjonalne wyzwanie, które pozostawia żywe ślady w pamięci. Wymaga współpracy w sferze przede wszystkim ludzkiej, społecznej: od meteorologa – przez kontrolera, dyżurnego operacyjnego, koordynatora – dla pilota – dla bezpieczeństwa ludzi (pasażerów). Z tego względu w centrum tych relacji stoi człowiek, jego wykształcenie, kompetencje, osobowość, temperament i emocje, ale również słabości – zmęczenie, przeżywane kryzysy, choroby, wiek, fizyczna i psychiczna kondycja. Dodajmy do tego technologię oraz przepisy prawne, a otrzymamy specyficzne środowisko przyrodnicze, w którym informator lotniczo-meteorologiczny żyje i podróżuje. Musimy je ciągle poznawać, badać, obserwować, a wiedzę tą dzielić się według określonych norm i sposobów komunikacji z tymi, którzy tej wiedzy potrzebują. ◀

Wiek zapisany w dzienniku meteorologicznym

W Kielcach od ponad stu lat prowadzone są systematyczne pomiary meteorologiczne, które stanowią ważne źródło danych o pogodzie i klimacie tego regionu. Regularne obserwacje rozpoczęto w 1922 roku, a obecna stacja w Sukowie działa nieprzerwanie od lat 70. Jej historia odzwierciedla zmiany jakie przed dekady zachodziły zarówno w obszarze badań meteorologicznych, jak technologii, która odmieniła sposób zbierania i przekazywania danych.

Opracowanie: Grzegorz Szalach, Kierownik SM Kielce–Suków, na podstawie materiałów archiwalnych z CHMSPO Biuro w Krakowie.



W dwudziestoleciu międzywojennym obserwacje meteorologiczne w Kielcach prowadzono w pięciu punktach. Najwcześniej uruchomiono stację II rzędu przy Gimnazjum im. Śniadeckiego – działała ona w latach 1922-1935, a jej kierownikiem był Gustaw Michnik. W tym samym roku rozpoczęto pomiary na stacji zlokalizowanej na terenie garnizonu II Pułku Artylerii, która pod kierownictwem Stanisława Rafalskiego funkcjonowała do wybuchu II wojny światowej. Zachowały się ponadto informacje o prowadzeniu obserwacji meteorologicznych przez sierżanta Kossak przy Szpita-

lu Wojskowym w Kielcach (od 17 grudnia 1928), a także krótkie wzmianki na temat punktów pomiarowych przy PKP (1925-1928) i na terenie lotniska (1928).

Jedyną informacją z okresu II wojny światowej jest notatka w wykazie Warszawskiego Instytutu Klimatycznego o stacji pomocniczej w Kielcach, wykorzystywanej przez Biuro Rzeszy ds. Służby Pogodowej (Luftwaffe) do pomiaru opadów.

Po wojnie 16 stycznia 1945 roku wojska radzieckie uruchomiły stację obserwacyj-

ną przy ul. Czarnieckiego 46 w Kielcach (dzielnica Stadion), która rok później została przejęta przez PIHM. Początkowo funkcjonowała ona jako stacja klimatologiczna z trzema pomiarami dziennie. Ale już od sierpnia 1946 roku rozpoczęto regularne wysyłanie depeš SYNOP z ośmiu głównych terminów oraz wprowadzono osłonę lotnictwa wojskowego. Obsługa stacji wykonywała wszystkie podstawowe pomiary i obserwacje: temperatury powietrza, kierunku i prędkości wiatru, ciśnienia atmosferycznego, zachmurzenia, widzialności, opadów, pokrywy śnieżnej oraz temperatury gruntu. Od 1954 roku poszerzono zakres obserwacji o pomiary wiatrów górnych, które były prowadzone do kwietnia 1974 roku. Redagowanie meldunków i szyfrowanie depeš odbywało się ręcznie, z użyciem obowiązujących kluczy meteorologicznych, a końcowy materiał przekazywany był wyłącznie drogą telefoniczną. W latach 50. jako podstawowy środek łączności wprowadzono dalekopis, który funkcjonował do 1991 roku, kiedy stacja została wyposażona w komputer z automatycznym szyfrowaniem depeš.

W maju 1974 roku stację przeniesiono do miejscowości Suków pod Kielcami, gdzie funkcjonuje do dziś pod nazwą Kielce-Suków. Tuż po zmianie lokalizacji znacznie rozszerzono zakres prowadzonych na obiekcie prac. Do nowych zadań załogi należały: obsługa techniczna, inspekcyjna i dokumentacyjna stacji terenowych meteorologicznych, opadowych, wodowskazowych



i wód gruntowych w dorzeczu Nidy i Czarnej Staszowskiej;

- pomiary hydrometryczne na rzekach Nida, Czarna Staszowska, Koprzywianka i Wschodnia;
- stała osłona zbiornika wodnego Chańcza i opracowywanie prognoz dopływu w oparciu na danych z wodowskazów na rzece Czarnej i Łagowicy oraz stacji opadowych w dorzeczu tych rzek;
- zbieranie danych drogą radiową z sygnalizujących stacji terenowych i przekazywanie ich do Zbiornicy Regionalnej w Krakowie, a w razie zagrożenia powodziowego do Wojewódzkiego Komitetu Przeciwpowodziowego (WKP) w Kielcach;
- w latach 1974-1987 zbieranie i przekazywanie do WKP także danych ze stacji opadowych i wodowskazowych w dorzeczu rzeki Kamiennej;

Ponadto ekipa terenowa prowadziła bieżące remonty stacji, szkoliła obserwatorów i wykonywała kontrole stacji terenowych.

W latach 1982-1999 z różnych powodów merytorycznych, ale głównie finansowych, zmniejszono liczbę posterunków terenowych i od stycznia 2000 roku opiekę nad nimi przejęła sekcja terenowa Oddziału IMGW w Krakowie, zaś SHM Kielce przemianowano na Regionalną Stację Hydrologiczno-Meteorologiczną. Pozostała ona zbiornicą danych z sygnalizujących posterunków terenowych, nadal prowadzono tu osłonę Zbiornika Chańcza i ściśle współpracowano z CZK Wojewody Świętokrzyskiego ostrzegając o niebezpiecznych zjawiskach meteorologicznych i hydrologicznych. Aktualnie SM Kielce-Suków jest zbiornicą stacji wodowskazowych i klimatologicznych

dla dorzecza Nidy, Czarnej Staszowskiej i częściowo Wisły.

Szczególnym dniem w historii stacji był 24 lipca 2001 roku, kiedy w czasie 10-godzinnej burzy w przeciągu niespełna trzech godzin spadło 150 mm deszczu podtapiając piwnice do wysokości jednego metra. Opady dobowe na posterunkach sygnalizujących w dorzeczu Czarnej Staszowskiej mieściły się w przedziale 103-114 mm, co spowodowało jedną z największych w powodzi w dolinie tej rzeki – stany alarmowe na wodowskazach zostały przekroczone o blisko metr.

Stacja meteorologiczna to nie tylko urządzenia i aparatura pomiarowa, lecz przede wszystkim człowiek – jego odpowiedzialność, zaangażowanie i codzienny trud.



Szczególną uwagę i podziękowania kieruję do osób, które przez dekady współtworzyły i konsekwentnie rozwijały pracę stacji.

Kierownicy stacji:

- Stefan Przennak (1945 – 30.10.1957)
- Jerzy Stasik (01.11.1957 – 31.12.1966)
- Julian Cudak (01.01.1966 – 31.08.2005)
- Grzegorz Szałach (od 01.09.2005 – do dzisiaj)

Obserwatorzy i hydrologi pracujący na stacji w lokalizacji Suków:

- Barbara Cudak – obserwator (01.03.1964 – 30.04.1998)
- Stefan Gil – obserwator (01.04.1968 – 17.01.1996)
- Czesław Doleziński – obserwator (01.04.1968 – 30.09.1971)
- Zygfryd Okła – obserwator (15.10.1971 – 30.04.1972)
- Grażyna Karwat – obserwator (11.01.1973 – 13.01.1992)
- Krystyna Mojecka – obserwator (01.01.1974 – 01.10.2011)
- Jerzy Stachowicz – obserwator (10.09.1974 – 05.01.1975)
- Krzysztof Pazera – hydrolog (16.03.1974 – 31.05.1990)
- Marek Nowak – obserwator (01.11.1975 – 31.08.1976)
- Stanisław Czaja – hydrolog (01.12.1975 – 30.12.1975)
- Jan Zyzik – obserwator (15.10.1976 – 15.09.1996)
- Stanisław Biernat – hydrolog (01.12.1976 – 01.04.1977)
- Jan Kowalski – hydrolog (15.09.1977 – 31.05.1992)
- Krzysztof Kaczmarczyk – obserwator (10.12.1980 – 25.10.2021)
- Paweł Cudak – obserwator (01.09.1987 – 27.08.2018)
- Mariusz Świątek – hydrolog (01.06.1990 – 31.03.1991)
- Dariusz Lisowski – hydrolog (16.08.1991 – 21.12.1999)
- Daniel Kubicki – meteorolog (16.09.1991 – 31.10.1993)
- Krzysztof Bazior – obserwator (20.09.1995 – 31.12.1997)
- Marcin Januszek – obserwator (01.07.1996 – 31.12.1999)
- Marek Zawacki – obserwator (01.12.1997 – 30.09.1998)

- Andrzej Gębski – obserwator (01.03.1998 – 29.09.2006)
- Waldemar Musiał – obserwator (07.09.1998 – 28.02.1999)
- Zdzisław Czekał – obserwator (01.02.1999 – do dzisiaj)
- Jolanta Kozłowska – obserwator (16.10.2006 – do dzisiaj)
- Mateusz Zamajtys – obserwator (01.10.2018 – 31.03.2019)
- Krystian Olszak – obserwator (21.01.2019 – 30.01.2022)

Zmiany nazwy stacji:

- 01.01.2000 – 30.06.2011 – Regionalna Stacja Hydrologiczno-Meteorologiczna (RSHM)
- 01.07.2011 – Stacja Hydrologiczno-Meteorologiczna (SHM)
- Od 01.10.2019 – Stacja Meteorologiczna I rzędu (SM)
- Do 31.10.2021 – stacja 24godzinna (stacja synoptyczna I rzędu)
- 01.11.2021 – 31.12.2021 – stacja 16-godzinna (stacja synoptyczna II rzędu)
- 01.01.2022 – stacja 12-godzinna („połówkowa”)

Ekstremalne wartości wybranych elementów pogody (w nawiasach data wystąpienia) zanotowane na stacji w Sukowie:

- minimalna temperatura powietrza: $-33,9^{\circ}\text{C}$ (8 stycznia 1987 r.)
- maksymalna temperatura powietrza: $36,6^{\circ}\text{C}$ (1 lipca 2019 r.)
- minimalna temperatura powietrza przy powierzchni gruntu: $-37,5^{\circ}\text{C}$ (8 stycznia 1987 r.)
- minimalne ciśnienie atmosferyczne na poziomie stacji: 944,0 hPa (30 stycznia 2015 r.)
- maksymalne ciśnienie atmosferyczne na poziomie stacji: 1013,1 hPa (23 lutego 2019 r., 20 marca 2022 r.)
- maksymalny poryw wiatru: 30 m/s, tj. 108 km/h (30 października 2025 r.)
- minimalna wilgotność względna powietrza: 13% (7 kwietnia 2000 r.). ◀

W stronę nieba i w stronę sceny — dwie pasje dla wytrwałych

Przez 40 lat był obserwatorem meteorologicznym – samotnym świadkiem świtów, burz i mroźnych nocy. Dziś Krzysztof Kaczmarczyk opowiada Grzegorzowi Szałachowi o życiu, w którym natura wyznacza rytm, a praca staje się opowieścią o wytrwałości, pasji i nieoczekiwanych momentach szczęścia.



etat obserwatora. Udałem się do ówczesnego kierownika stacji, Pana Juliana Cudaka, który po rozmowie zaproponował moją kandydaturę. Za porozumieniem stron rozstałem się z poprzednią firmą i od 10 grudnia 1980 roku rozpocząłem pracę na stacji meteorologicznej.

CO SPRAWIŁO, ŻE WYBRAŁ PAN TEN ZAWÓD?

Wydawał mi się niezwykle ciekawy, a przyroda i pogoda zawsze mnie interesowały. Po dwumiesięcznym stażu, 1 lutego 1981 roku objąłem swój pierwszy samodzielny dyżur na stacji, który pamiętam doskonale do dziś. Było słonecznie i mroźno. Cieszyłem się z tej spokojnej aury, ponieważ nie czułem się jeszcze zbyt pewnie. Na szczęście obyło się bez jakichś większych wpadek i potem kolejne dyżury były coraz łatwiejsze i mniej stresujące. Równoległe do pracy uzupełniałem wykształcenie meteorologiczne w Technikum Gospodarki Wodnej w Dębem pod Warszawą.

CZY MIESZKAŃCY SUKOWA INTERESOWALI SIĘ PANA PRACĄ?

Tak, bardzo często pytali, czym się zajmujemy i jak wygląda nasza praca. Zawsze cierpliwie tłumaczyłem istotę zadań prowadzonych na stacji. Później pojawiały się pytania o prognozy – wielu mieszkańców było rolnikami, więc z dużym zainteresowaniem śledzili te informacje.

PRACA OBSERWATORA WYMAGA POŚWIĘCENIA. JAK GODZIŁ JĄ PAN Z ŻYCIEM RODZINNYM?

Było to trudne i często miałem poczucie, że praca jest na pierwszym miejscu. Dyżury wypadały w święta, Sylwester i inne ważne dni, ale niezależnie od okoliczności trzeba było iść, czasami bez entuzjazmu. Szczególnie pamiętam noc z 3 na 4 kwietnia 1982 roku. Żona trafiła do szpitala i tuż po północy jedna z pielęgniarek zadzwoniła do mnie z informacją, że

STACJA W SUKOWIE TO WYJĄTKOWE MIEJSCE – STĄD PAN POCHODZI – ALE PRACĘ ZAWODOWĄ ROZPOCZYNAŁ PAN GDZIE INDEJ.

Po skończeniu szkoły średniej zatrudniłem się w Zakładzie Robót Wiertniczych. Oddelegowano mnie do miejscowości Grzybów koło Staszowa, gdzie prowadzono wiercenia eksploatacyjne na terenie kopalni siarki. Praca wiązała się z ciągłymi delegacjami, co stanowiło dla mnie pewną niedogodność – byłem stale poza domem. Kiedy poznałem moją obecną żonę, coraz bardziej pragnąłem być bliżej Kielc

i miejsca, w którym ona mieszkała, a nie kilkadziesiąt kilometrów od rodzinnego domu.

JAK ZACZEŁA SIĘ PANA PRZYGODA Z METEOROLOGIA? TO BYŁ PRZYPADEK, CZY ŚWIADOMA DECYZJA?

K.K.: Mieszkając w Sukowie, obserwowałem budowę stacji. Dosłownie rośla na moich oczach. Z ciekawością myślałem o tym miejscu i po cichu marzyłem, że mogłoby to być dla mnie ciekawe zajęcie. W tym czasie spotkałem kolegę pracującego na stacji jako pracownik gospodarczy. Powiedział mi, że jest wolny



urodziła mi się córka. Bardzo się ucieszyłem, ale było mi też przykro, że nie mogłem być z bliskimi w tak wyjątkowym momencie.

CZY PAMIĘTA PAN WYJĄTKOWO UCIAŻLIWE DYŻURY?

Zima to zdecydowanie najtrudniejszy czas dla obserwatora – częste zmiany pogody, niebezpieczne zjawiska i niesprzyjające warunki są wyzwaniem, które trzeba, kolokwialnie mówiąc, ogarnąć. Latem z kolei największym zagrożeniem są burze. Pamiętam dyżur sprzed wielu lat, kiedy jeszcze nie było komputeryzacji. Podczas potężnej burzy musiałem wyjść do klatki meteorologicznej odczytać pomiary, a tuż obok znajdował się wysoki maszt antenowy. Było to bardzo stresujące.

A NAJZABAWNIEJSZE SYTUACJE?

Redaktor „Echa Dnia” zadzwonił kiedyś do mnie z pytaniem o pogodę latem. Odpowiedziałem, że nie prognozuję się aż tak odległych okresów. Dziennikarz chciał wiedzieć czy lokalni rolnicy nie oczekują od nas takich informacji planując prace polowe. W tym momencie rozmowy poszedłem trochę za daleko i zażartowałem, że jak gospodarze przyniosą nam wiejskich jajek lub kiełbasy, to my im tą dobrą pogodę na żniwa zapewnimy i będą zadowoleni. Ku mojemu wielkiemu zdziwieniu następnego dnia w tejsze gazecie na pierwszej

stronie znalazł się, napisany dużymi literami, nagłówek „Letnia sałatka”, z dopiskiem „Pogoda za kiełbasę”. Oczywiście artykuł napisano w humorystycznym tonie i czytelnicy doskonalnie to odczytali.

POZOSTAŃMY JESZCZE NA CHWILĘ PRZY BLASKACH I CIENIACH TEGO ZAWODU. CZY ONE SIĘ WZAJEMNIE BALANSUJĄ?

Stacja leży w terenie otwartym, poza wsią, więc jest wspaniałym punktem do obserwacji przyrody, dziko żyjących zwierząt, takich jak sarny, zające, lisy czy bażanty. To ogromna satysfakcja móc obcować bezpośrednio z naturą i być świadkiem niezwykłych zjawisk pogodowych. Od wiosny do jesieni często dojeżdżałem na stację rowerem, rezygnując z komunikacji autobusowej. Musiałem wówczas wyjechać wcześniej z domu w Kielcach, by pokonać ośmiokilometrowy odcinek drogi. Zwykle to zajmowało czterdzieści minut, powrót bywał dłuższy ze względu na długi podjazd wzniesienia na Bukówce. Warunki atmosferyczne nie zawsze sprzyjały takim „wycieczkom”.

Wielokrotnie też spotykałem się z dowodami wdzięczności okolicznych mieszkańców. W latach 70. i 80. niewiele osób posiadało prywatne telefony, a na stacji mieliśmy czynny przez całą dobę aparat. Często korzystano z niego, aby wezwać np. karetkę pogotowia ratunkowego do rodzącej żony czy chorego członka rodziny. Możliwość niesienia takiej pomocy dawała mi wiele satysfakcji.

Z PERSPEKTYWY CZASU, JAK WYOBRAŻA SOBIE PAN IDEALNEGO KANDYDATA NA OBSERWATORA?

Przed wszystkim musi to być ktoś dokładny, powiedziałbym, że nawet pedantyczny. Sam jestem spod znaku Panny, którą opisuje się jako drobiazgową i skrupulatną. W codziennym życiu czasami nie lubię tej cechy swojego charakteru, ale jest ona bardzo przydatna w pracy, ponieważ każda kreska czy kropka zapisana w dzienniku meteorologicznym ma ogromne znaczenie. Innymi ważnymi atrybutami obserwatora są sumiennosc w podejściu do obowiązków służbowych oraz odporność na stres, którego nie brakuje podczas samotnych dyżurów czy nieoczekiwanych sytuacji pogodowych.

MŁODZI LUDZIE MAJĄ DZIŚ PREDYSPOZYCJE DO TEGO ZAWODU?

Myszę, że nie wszyscy, ale podobnie było w czasach mojej młodości. Dlatego bardzo ważny

jest etap rekrutacji, podczas której należy nie tylko właściwie ocenić kwalifikacje i predyspozycje kandydata, ale również uświadomić go, jak wygląda praca obserwatora. Pierwsze samodzielne dyżury szybko weryfikują czy osoba nadaje się do tego zawodu.

OD KILKU LAT JEST PAN NA ZASŁUŻONEJ EMERYTURZE. Z PRZYWYCZAJENIA SPOGLĄDA PAN W NIEBO?

Bardzo często. Czasem wystarczy rzut oka na chmury, żeby wiedzieć co się wydarzy w pogodzie w najbliższym czasie. Z kolei słuchając lub oglądając prognozy w radio lub telewizji, zwracam uwagę na poprawność słownictwa używanego przez prezenterów pogody i często mnie irytują niektóre używane przez nich określenia zjawisk meteorologicznych. Nadal mam w sobie tę sumiennosc, więc jeżeli słyszę nieprawdziwe albo źle interpretowane informacje, to próbuję je korygować i wyjaśniać.

CO PAN ROBI Z TYM CAŁYM WOLNYM CZASEM?

Dalej jeżdżę rowerem, staram się być aktywny fizycznie, ćwicząc np. na siłowni. Relaksuję się w trakcie prac na działce i obserwując otaczającą przyrodę. No i mogę wreszcie więcej czasu poświęcić rodzinie.

PANA PASJĄ BYŁO ŚPIEWANIE. PROSZĘ NAM TROCHĘ O TYM OPowiedzieć.

K.K.: To prawda. Wprawdzie nie kończyłem żadnych szkół muzycznych, ale muszę się nieskromnie przyznać, że mam dobry głos i słuch. W 2006 roku otrzymałem wyróżnienie w programie telewizyjnym „Szansa na sukces” za wykonanie piosenki Grzegorza Turnau pod tytułem „Naprawdę nie dzieje się nic”. Dodatkową nagrodą był dla mnie udział w wielkim finale tego programu, który odbył się w 2007 roku w Sali Kongresowej w Warszawie. Było to dla mnie wielkie przeżycie i spełnienie marzeń. Miałem tam możliwość poznania wielu gwiazd polskiej piosenki, m.in. Wioletty Villas, Mietka Szcześniaka, Urszuli czy zespołu Wilki. Potem byłem jeszcze dwukrotnie zapraszany do udziału w programie „Szansa na sukces”, w którym wykonywałem piosenki Kabaretu Starszych Panów. Przez wiele lat jako tenor śpiewałem w chórze garnizonowym swojej parafii, a później w chórze działającym przy Wojewódzkim Domu Kultury w Kielcach.

DZIĘKUJĘ PANIE KRZYSZTOFIE ZA ROZMOWĘ. ŻYCZE DUŻO ZDROWIA I ZREALIZOWANIA MARZEŃ. ◀

Kocham cały świat

Autor: Adam Chrzanowski

*Płyną dni jak chmury po niebie.
Czasem szybko, czasem się wloka.
Czasem dostrzec nie zdołasz jak Ciebie
Zastaje nowa pora roku.*

*I patrzysz wtedy na świat ze zdziwieniem,
Jak wszystko z dnia na dzień pięknieje.
Jak kwitną kwiaty ze słońca promieniem
I świat się do Ciebie śmieje.*

*A potem żółkną liście na drzewach
I płaszcz jesienny zakładasz.
Wiatr gwiżdże po polu i swoje piosenki śpiewa
Albo szemranki układa.*

*Nim zmrużysz oko i otworzyć zdaszysz
Już Świat bieleje na dworze.
Płomyk w kominku rozpoczyna płasy
A Ty ubierać choinkę już możesz.*

*Piękne są chwile zimowe i letnie,
Wiosna zielenią i kwiatem swym cieszy.
I liść złoty jesienny, co wiatr z drzew go zetnie,
I chrząszcz co przed deszczem się spieszy.*

*Patrzę na świat ten cały z radością
I cieszę się każdą chwilą.
Kocham to wszystko i przyjmuję z miłością,
Choć rok temu to samo już było.*

CHCESZ WIEDZIEĆ CO CZEKA CIĘ W POGODZIE?

ZAINSTALUJ APLIKACJĘ MOBILNĄ **IMGW METEO**



METEO
IMGW-PIB
meteo.imgw.pl

