

EVOLUTION OF THE TECHNIQUE IN SKI JUMPS IN 1945-1992

Artur PŁONKA, Paweł KRÓL

Faculty of Physical Education, University of Rzeszow, Rzeszow, Poland

Key words:

- technique,
- ski jumps,
- evolution

Abstract:

In 1945 jumpers returned to world ski jumps. The end of 1940 (ZIO in the St. Moritz) and a beginning of 1950s is victories of Norwegians which still jumped with aerodynamic style. Finns wanting to stop this run of good luck of Norwegians searched for new ways and styles of the jump, and they made a success. They increased the pressure momentarily impressions on the threshold, resigned from "windmill" work of shoulders in flight. One of the best jumpers of those years - Matti Finn Pietikäinen, left the threshold softly, with hands by the body, and only after achieving the climactic phase of the flight, stretched hands out (lightly bent in elbows) ahead of oneself, increasing the load-bearing plain into this way. In it here improved, with "Finnish" aerodynamic style in Oberstdorf (1951) - Tauno Lairo Finn established the new world record of the jump 139 metres long¹.

On the turn of 1950s and 1960s the new technique shown the East German jumper - Helmut Reckegnel, called the "Turyngii eagle" in those times. He broke the huge dominance of Scandinavian jumpers what gave him medals on World Cup in 1958, 1962 and in ZIO in 1960 Reckegnel's Style was characterized by the fact that right after the exit from the threshold he had stretched hands out far ahead of himself "pulling" kind of a distance, in addition his flight was unusually calm, landing sure, probably very much rarely finished with the fall².

Coach M. Kozdruń in his observations and analyses at the turn 1950 and 1960s get to conclusions that contemporary ski jumpers jumped with technique called by him the "N style" or with "F style". First was characterized by the fact that the jumper right after start had moved shoulders ahead what at the beginning caused disadvantageous stand-bies and the certain loss of the speed. In the second phase the position with shoulders in the front in prolonging the torso provided the bigger load-bearing plain, that is favourable terms for the jumper for the counteraction of gravity and for the onward flight. If in the second phase increasing the tilt, connected with reducing bending in hips still took place ("growing longer") the jumper gained it on the length, since slower falling took place, with the simultaneous activity ahead. It had a positive effect additionally for landings which took place at the smaller speed, as well as with the smaller pressure, and after behind it the arrangement of shoulders in the front enabled simpler drawing aside the torso towards the back right before the landing what is an essential condition of the sure landing especially beyond the breaking point of the ski jump. With this style according to Kozdrun jumped Reckegnel and other competitors from the GDR, however the majority of Scandinavian competitors jumped with "F style", called Finnish. This one style was characterized by it, that the jumper after leaving the threshold had very benefi-

¹ W. Szatkowski: *Evolution of styles in ski jumps - pt II, p. 3.*

² *Ibid*, p. 4.

cial flight conditions immediately, because directly after the reflection he assumed position perfectly streamlined and aerodynamic which provided the smaller loss of the speed and beneficial flight conditions for him to the moment, when the gravity got the upper hand over power, get by the invasion, that is up to the moment, when the jumper started falling into the bottom. In the second phase of the flight jumper - kept this position, or not demonstrating the activity what was tantamount around loss the jump long, - or increased the tilt, demonstrating then - especially in the final phase of the flight - lack of the stability and a landing happened with drawing up legs which in the case was a need, but often even with rescue before "vanishing" ahead. In this situation the landing has often been too deep, uncertain and even ended with the fall. Kozdrun's observation confirmed also a fact, that jumping jumpers with style "N" definitely have more rarely fallen down from jumping competitors with style "F"³. In that period Zdzisław Hryniewiecki was a Polish ace of jumps⁴.

In 1972 Wojciech Fortuna brought real surprise and great joy to everyone. He achieved the most success of Polish jumpers - Olympic gold on the 90-meter ski jump "Okurayama" in Saporro. Fortuna gave the longest jump in the history of the Olympics and the world championships, receiving highest in the history of ski jumps judicial note. Japanese television repeatedly (supposedly 85 times) directly after the competition portrayed the jump of Fortuna - in slow motion, regarding it as the most beautiful jump in the history of the world skiing⁵.

Implementation of the Austrian coach Baldur Preiml the technique of modern streamlined overalls. was an indisputable revolution in the development of ski jumping. They created on the jumper's back "balloon" and he could be laid flat to skis more than the competitor jumping in traditional overalls. New overalls caused the longer saltation for 5-6 metres. Preiml implemented also higher shoes, improving the stability at the landing, as well as plastic skis. All of it brought successes of Austrians in 1970s and 1980s and granted the new dimension of jumping, but Preiml was recognised by specialists with one of the best coaches in the history of this discipline. Then they already also knew, that apart from streamlined overalls, best wearing is appearing when shoulders are well-behaved along the torso, and the corrected flight is a slight move of the hand⁶.

Apart from W. Fortuna at the turn of 1970s and 1980s also other talented jumpers inspired great emotions among others: Tadeusz Pawlusiak - two-time Olympic athlete (1972, 76), in 1971 classified on the eighth place amongst the best jumpers of the world; Stanisław Gąsienica - Daniel - brown medal winner of the world championships FIS in Plesie Szczyrbski in 1970; Stanisław Bobak - two-time Olympic athlete (1976, 80), the third place in the World Cup in season 1979 / 80; Piotr Fijas - triple Olympic athlete (1980, 84, 88), brown medal winner of the world championships in ski-flyings from 1979, as well as world record holder from Planica, where he gave the jump 194 metres long⁷.

Amongst world jumpers, Finn Matti Nykänen is an absolute record holder and an outstanding jumper. In years 1982 - 1990 he achieved the most successes. He achieved 46 victories of the competition of the World Cup, 4-times Olympic champion in ski jumps, 4-times individual medallist of the world championships, 4-times the winner of the World Cup in ski jumps, 5-times the World cup medallist in ski-flyings - these are only some of his successes. Each expert of the skiing is matching, that he was greatest talent in the history of the discipline of the ski jumping⁸.

³ M. Kozdrun: *Two-three styles in jumps? Olympic notes, in: Polish Skiing 1960, Warsaw 1960, p. 18-19.*

⁴ W. Szatkowski: *Evolution of styles in ski jumps - pt II, p. 4.*

⁵ A. Tajner: *The Legends of Polish sport - Pt 1 skiing, Cieszyn 1991, p. 92.*

⁶ W. Szatkowski: *Evolution of styles in ski jumps - pt II, p. 6.*

⁷ A. Tajner: *Legends of Polish sport - Pt 1 skiing, Cieszyn 1991, p. 80-83, 100-102.*

⁸ W. Szatkowski: *Evolution of styles in ski jumps - pt II, p. 7.*



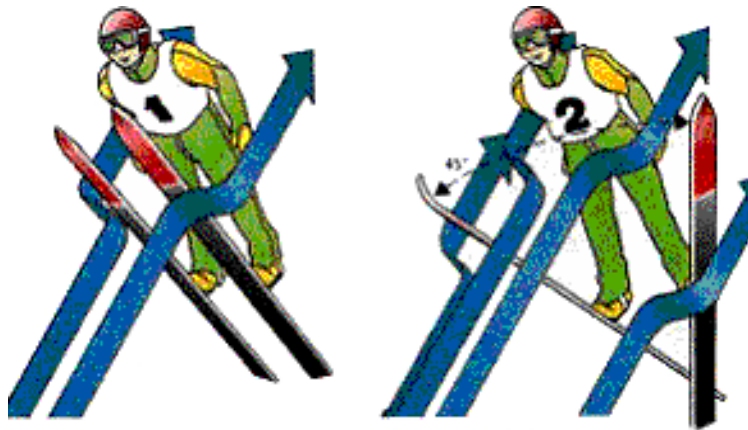
Photo. 1. Piotr Fijas

The real revolutionary and the inventor of the style "V" which made a breakthrough in ski jumping technique was a Swede Jan Boklöv. For many years he didn't achieve the training of no meaning successes, all the way to 1985, where on the ski jump in the Falun Swedish came the turn. Contemporary 19 - after the output from the threshold parted by chance skis to sides, placing them in the shape of the letter "V". The effect was excellent, he flew almost to very lower part of the ski jump. After trainings Boklöv announced that he would be one of three best jumpers of world. Conservative Norwegians at first were very sceptically to the new style of the Swede, boycotted him, giving him unusually low notes for the style. All the way to 10 December 1988 Boklöv, as the first Swede in history, won the competition of the World Cup in Lake Placid. Keeping going the Swedish jumper still won 4 times in season 1988 / 89 and became a winner of the general ranking of the World Cup. Unfortunately a year later as a result of injury Jan had to retire prematurely⁹.



Phot. 2. Jan Boklöv, W. Szatkowski: Evolution of styles in ski jumps - pt II, p. 8.

⁹ Ibid, p. 8.



Phot. 3. Schedule of the opposition of air during the jump with "classic" style"and with style" V ",
<http://bwebski.republika.pl/historia.html>

It isn't possible to omit the fact that the new look triggered the FIS activists and the jumper was treated severely, giving him unusually low notes for the style. Boklöv wasn't discouraged with this situation and consistently jumped in the style invented by himself. After all style "V" entertained one another permanently and since 1992 on ZIO in Aberstville became in force and is in force today. Thanks to the lower resistance of air jumps with this style are much, much longer, and in addition slower (the speed at the landing is being reduced even by 50 km/h) and safer from the ones made in the classical style ¹⁰.

SUMMARY

After the II World War there had place a dynamical development of ski jump technique. The new look was characterized by strong tilting of the body ahead, with bending in hips and the steadier work of shoulders - it was the aerodynamic style. Over the time placing shoulders was being changed - at first leaning them far ahead, later putting in length the torso, "putting", in addition, the body more and more on skis. Up to 1980s in spite of various changes, jumpers have always led skis like most parallel to oneself. Inventing by the Swede Jan Boklöva of the style "V" was the greatest revolution in the technology of the jump. In this style skis in air are in the shape of the letter "V" giving longer and safer jumps in the process. This style is now in force on ski jumps.

¹⁰ W. Szatkowski: *Evolution of styles in ski jumps - pt II*, p. 8.

EVOLUTION OF THE TECHNIQUE IN SKI JUMPS IN 1945-1992

Artur PŁONKA, Paweł KRÓL

Faculty of Physical Education, University of Rzeszow, Rzeszow, Poland

Key words:

- technika,
- skoki narciarskie,
- ewolucja

Abstract:

W 1945 r. skoczkowie powrócili na skocznię świata. Koniec lat 40-tych (ZIO w St. Moritz) i początek lat 50-tych to wycięstwa Norwegów, którzy nadal skakali stylem aerodynamicznym. Finowie chcąc przerwać tę dobrą passę Norwegów szukali nowych dróg i stylów skoku, i udało im się to. Zwiększyli ni nacisk na moment odbicia na progu, zrezygnowali z „wiatrakowej” pracy ramion w locie. Jeden z najlepszych skoczków tamtych lat – Fin Matti Pietikäinen, wychodził z progu miękko, z rękami przy ciele, i dopiero po osiągnięciu kulminacyjnej fazy lotu, wyciągał ręce (lekko zgięte w łokciach) przed siebie, zwiększając w ten sposób płaszczyznę nośną. W tym oto udoskonalonym, „fińskim” aerodynamicznym stylu w Oberstdorfie (1951 r.) – Fin Tauno Luiri ustanowił nowy rekord świata skoku o długości 139 metrów¹.

Na przełomie lat 50-tych i 60-tych nową techniką zaskakiwał również ernerdowski skoczek – Helmut Reckegnel, zwany w tamtych czasach „orłem Turynii”. Przełamał on potężną dominację skoczków skandynawskich, co dało mu medale na MŚ w roku 1958, 1962 i w ZIO w 1960 r. Styl Reckegnel’a odznaczał się tym, iż zaraz po wyjściu z progu wyciągał on ręce daleko przed siebie „ciągnąc” jakby odległość, przy czym jego lot był niezwykle spokojny, lądowanie pewne, prawdopodobnie bardzo rzadko zakończone upadkiem².

Trener M. Kozdruń w swoich spostrzeżeniach i analizach skoków na przełomie lat 50-tych i 60-tych doszedł do wniosków, iż ówczesni skoczkowie narciarscy skakali techniką nazywaną przez niego „stylem N” lub „stylem F”. Pierwszy charakteryzował się tym, iż skoczek zaraz po odbiciu przenosił ramiona do przodu, co na wstępie powodowało niekorzystne opory i pewną stratę szybkości. W drugiej fazie pozycja z ramionami w przodzie w przedłużeniu tułowia zapewniała skoczkowi większą płaszczyznę nośną, a więc korzystne warunki do przeciwdziałania grawitacji i do dalszego lotu. Jeżeli w drugiej fazie nastąpiło jeszcze zwiększenie wychylenia, połączone ze zmniejszeniem załamania w biodrach („wydłużenie się”) to skoczek zyskiwał na długości, ponieważ następowało wolniejsze opadanie, z równoczesną aktywnością do przodu. To miało dodatkowo dodatni wpływ na lądowania, które następowało przy mniejszej szybkości, a więc i z mniejszym ciśnieniem, a po za tym układ ramion w przodzie umożliwiał łatwiejsze odchylenie tułowia ku tyłowi tuż przed lądowaniem, co jest niezbędnym warunkiem pewnego lądowania zwłaszcza poza punkt krytyczny skoczni. Tym stylem według Kozdrunia skakał Reckegnel i inni zawodnicy z NRD, natomiast większość zawodników skandynawskich skakała „stylem F”, zwanym fińskim. Styl ten charakteryzował się tym, iż skoczek po wyjściu z progu miał natychmiast bardzo korzystne warunki lotu, gdyż bezpośrednio po odbiciu przyjmował on pozycję idealnie opływową i aerodynamiczną, która zapewniała mu mniejszą stratę szybkości i korzystne warunki lotu do momentu, kiedy siła

¹ W. Szatkowski: *Ewolucja stylów w skokach narciarskich - cz. II*, s. 3.

² tamże, s. 4.

grawitacji brała górę nad siłą, uzyskaną przez najazd, a więc do momentu, kiedy skoczek zaczynał opadać w dół. W drugiej fazie lotu skoczek – albo utrzymywał tę pozycję, nie wykazując aktywności, co było równoznaczne ze stratą długości skoku, - albo zwiększał wychylenie, wykazując wówczas – zwłaszcza w końcowej fazie lotu – brak stabilności i dochodziło do lądowania z podkurczeniem nóg, które w danym wypadku było koniecznością, a często nawet ratunkiem przed „przepadnięciem” do przodu. W tej sytuacji lądowanie było często za głębokie, niepewne i nawet kończyło się upadkiem. Obserwacje Kozdrunia potwierdzały także fakt, iż skoczkowie skaczący stylem „N” zdecydowanie rzadziej upadali od zawodników skaczących stylem „F”³. W tamtym okresie polskim asem skoków był Zdzisław Hryniewiecki⁴.

W roku 1972 prawdziwe zaskoczenie i ogromną radość przyniósł wszystkim Polakom Wojciech Fortuna. Osiągnął on spośród polskich skoczków największy sukces – olimpijskie złoto na skoczni 90-metrowej „Okurayama” w Saporro. Fortuna oddał wówczas najdłuższy skok w historii igrzysk i mistrzostw świata, otrzymując najwyższą w historii skoków narciarskich notę sędziowską. Telewizja japońska wielokrotnie (podobno 85 razy) bezpośrednio po konkursie ukazywała skok Fortuny – w zwolnionym tempie, uznając go za najpiękniejszy skok w historii światowego narciarstwa⁵.

Niekwestionowaną rewolucją w rozwoju techniki skoków narciarskich było wprowadzenie przez austriackiego trenera Baldura Preiml’a nowoczesnych opływowych kombinezonów. Tworzyły one na plecach skoczka „balon” i mógł on się wykladać na narty bardziej niż zawodnik skaczący w tradycyjnym kombinezonie. Nowy kombinezon powodował skakanie dłuższe o 5-6 metrów. Preiml wprowadził również wyższe buty, poprawiające stabilizację przy lądowaniu, a także narty plastikowe. Wszystko to przyniosło falę sukcesów Austriaków w latach 70-tych i 80-tych i nadało nowy wymiar skakaniu, a Preiml został przez fachowców uznany jednym z najlepszych trenerów w historii tej dyscypliny. Już wtedy wiadano również, że prócz opływowych kombinezonów, najlepsze noszenie występuje wtedy gdy ramiona ułożone są wzdłuż tułowia, a lot korygowany jest lekkim ruchem dłoni⁶.

Oprócz W. Fortuny na przełomie lat 70-tych i 80-tych ogromne emocje wzbudzali również inni utalentowani skoczkowie m.in. tacy jak: Tadeusz Pawlusiak – dwukrotny olimpijczyk (1972, 76), w 1971 roku sklasyfikowany na ósmym miejscu wśród najlepszych skoczków świata; Stanisław Gąsienica – Daniel – brązowy medalista Mistrzostw Świata FIS w Szczyrbskim Plesie w 1970 roku; Stanisław Bobak – dwukrotny olimpijczyk (1976, 80), trzecie miejsce w Pucharze Świata w sezonie 1979/80; Piotr Fijas – trzykrotny olimpijczyk (1980, 84, 88), brązowy medalista mistrzostw świata w lotach narciarskich z 1979 roku, a także rekordzista światowy z Planicy, gdzie oddał skok o długości 194 metrów⁷.

Wśród skoczków światowych absolutnym rekordzistą i wybitnym skoczkiem jest Fin Matti Nykänen. Największe sukcesy sportowe osiągał w latach 1982 – 1990. Odniósł 46 zwycięstw konkursu Pucharu Świata, jest 4-krotnym Mistrzem Olimpijskim w skokach narciarskich, 4-krotnym indywidualnym medalistą Mistrzostw Świata, 4-krotnym zwycięzcą Pucharu Świata w skokach narciarskich, 5-krotnym medalistą MŚ w lotach narciarskich – to tylko niektóre z jego sukcesów. Wszyscy znawcy narciarstwa są zgodni, że był największym talentem w historii dyscypliny skoków narciarskich⁸.

³ M. Kozdrun: *Dwa-trzy style w skokach? Notatki olimpijskie*, w: *Narciarstwo Polskie 1960*, Warszawa 1960, s. 18-19.

⁴ W. Szatkowski: *Ewolucja stylów w skokach narciarskich - cz. II*, s. 4.

⁵ A. Tajner: *Legends polskiego sportu – Cz. 1 Białe szaleństwo*, Cieszyn 1991, s. 92.

⁶ W. Szatkowski: *Ewolucja stylów w skokach narciarskich - cz. II*, s. 6.

⁷ A. Tajner: *Legends polskiego sportu – Cz. 1 Białe szaleństwo*, Cieszyn 1991, s. 80-83, 100-102.

⁸ W. Szatkowski: *Ewolucja stylów w skokach narciarskich - cz. II*, s. 7.



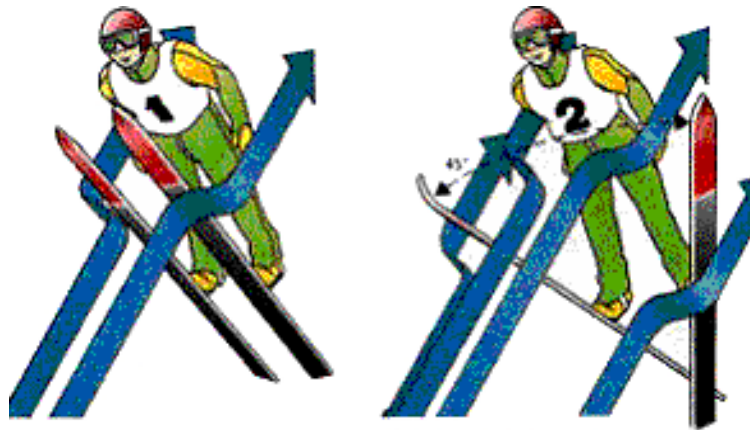
Fot. 1. Piotr Fijas



Fot. 2. Jan Boklöv, W. Szatkowski: *Ewolucja stylów w skokach narciarskich - cz. II, s. 8.*

Prawdziwym rewolucjonistą i wynalazcą stylu „V”, który dokonał przełomu w technice skoków narciarskich był Szwed Jan Boklöv. Przez wiele lat treningu nie odnosił on żadnych znaczących sukcesów, aż do roku 1985, gdzie na skoczni w szwedzkim Falun nastąpił przełom. Ówczesny 19 – latek po wyjściu z progu rozchylił przypadkowo narty na boki, ustawiając je w kształcie litery „V”. Efekt był doskonały, poleciał niemal na sam dół skoczni. Po treningach Boklöv zapowiedział, że będzie jednym z najlepszych trzech skoczków świata. Konserwatywni Norwegowie z początku bardzo sceptycznie podchodzili do nowego stylu Szwe-da, bojkotowali go, dając mu niezwykle niskie noty za styl. Aż do 10 grudnia 1988 roku Boklöv, jako pierwszy Szwed w historii, zwyciężył w zawodach Pucharu Świata w Lake Placid. Idąc za ciosem szwedzki skoczek wygrał jeszcze 4 razy w sezonie 1988/89 i został zwycięzcą klasyfikacji generalnej Pucharu Świata. Niestety rok później na skutek kontuzji Jan musiał przedwcześnie zakończyć karierę⁹.

⁹ Tamże, s. 8.



Fot. 3. Rozkład oporu powietrza podczas skoku stylem „klasycznym” i stylem „V”,
<http://bwebski.republika.pl/historia.html>

Nie można pominąć faktu, że nowy styl wywoływał oburzenie wśród działaczy FIS, a samego skoczka traktowano surowo, dając mu niezwykle niskie noty za styl. Boklöv nie zrażał się tą sytuacją i konsekwentnie skakał w stylu wynalezionym przez siebie. Ostatecznie styl „V” przyjął się na stałe i od roku 1992 na ZIO w Aberstville stał się obowiązującym i obowiązuje do dziś. Dzięki mniejszej oporności powietrza skoki tym stylem były i są dużo, dużo dłuższe, a przy tym wolniejsze (prędkość przy lądowaniu zmniejsza się nawet o 50 km/h) i bezpieczniejsze od tych wykonywanych w stylu „klasycznym”¹⁰.

Streszczenie

Po II wojnie światowej nastąpił dynamiczny rozwój techniki skoków narciarskich. Nowy styl charakteryzował się silnym nachyleniem ciała do przodu, załamaniem w biodrach i bardziej płynną pracą ramion – był to styl aerodynamiczny. Z biegiem lat zmieniano ustawienia ramion – początkowo wychylając je daleko do przodu, później przykładając blisko wzdłuż tułowia, „kładąc” przy tym ciało coraz bardziej na narty. Do lat 80-tych pomimo różnych zmian, skoczkowie zawsze prowadzili narty jak najbardziej równoległe do siebie. Największą rewolucją w technice skoku było wynalezienie przez Szweda Jan Boklöva stylu „V”. W stylu tym narty w powietrzu układają się na kształt litery „V” dając tym samym dłuższe i bezpieczniejsze skoki. Styl ten jest teraz jedynym obowiązującym stylem na skoczniach narciarskich.

¹⁰ W. Szatkowski: *Ewolucja stylów w skokach narciarskich - cz. II*, s. 8.