

Leon Rak*

Zarys ewolucji sprzętu narciarskiego

Streszczenie

Rozwój narciarstwa był ściśle związany z ewolucją sprzętu narciarskiego. Pierwsze narty zostały skonstruowane przez człowieka prawdopodobnie jeszcze w epoce kamienia. Nowoczesne narty rozpoczęto produkować na świecie w XIX wieku. W pracy przedstawiono ewolucję sprzętu narciarskiego i jego najważniejsze konstrukcyjne ulepszenia. Skoncentrowano się na nartach i wiązaniach zjazdowych. Pierwowzorem współczesnych nart zjazdowych stały się narty wymyślone w prowincji Telemark w Norwegii. Znaczący wkład w rozwój sprzętu narciarskiego wniosły kraje alpejskie jak Austria i Niemcy. W Stanach Zjednoczonych skonstruowano pierwsze skuteczne bezpiecznikowe wiązania narciarskie oraz ski stopery. Rozwój sprzętu narciarskiego ściśle związany był z wykorzystywaniem najnowocześniejszych technologii materiałowych. Na tym tle opisano rozwój sprzętu narciarskiego, jaki dokonywał się w Polsce. Do I wojny światowej Polacy wykorzystywali najczęściej sprzęt sprowadzany z zagranicy. W okresie dwudziestolecia międzywojennego produkcja nart i wiązań w Polsce dorównywała jakością nartom zagranicznym. Po II wojnie światowej produkowano narty w Polsce do początku lat 90. XX wieku. Polski sprzęt nie sprostał konkurencji zagranicznej i zaprzestano obecnie jego produkcji.

Słowa kluczowe: narciarstwo, sprzęt narciarski, historia narciarstwa.

* Dr Leon Rak – adiunkt w Instytucie Kultury Fizycznej Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie.

I

Narciarstwo rozwinęło się na świecie do rozmiarów sportu uprawianego masowo. Rozwój ten uzależniony był między innymi od ewolucji sprzętu narciarskiego. Sprzęt narciarski zawsze był traktowany przez narciarzy w sposób szczególny. Dostrzegano w nim nie tylko przyrząd użytkowy, ale również źródło materialne do badań historii kultury, w tym kultury fizycznej oraz nośnik wartości estetycznych. Dlatego też powstało na świecie wiele muzeów narciarstwa, gdzie można zapoznać się z rolą nart w życiu pierwotnych społeczeństw, zamieszkujących głównie tereny na północy, oraz z ewolucją narciarstwa sportowego.

Celem pracy było przedstawienie kluczowych rozwiązań technologicznych oraz wydarzeń z zakresu ewolucji sprzętu narciarskiego, które istotnie wpłynęły na rozwój narciarstwa zjazdowego, turystycznego i sportowego, na świecie. Na tym tle przedstawiono również wprowadzanie nowych technologii narciarskich w Polsce. Zakres czasowy pracy obejmuje okres drugiej połowy XIX wieku oraz XX wiek do końca lat 80. Wtedy pojawiły się rozwiązania technologiczne stosowane współcześnie. Źródła wykorzystane w pracy obejmowały publikacje polskie i zagraniczne, w tym monografie z zakresu narciarstwa, podręczniki narciarstwa, roczniki narciarskie, wykazy patentów narciarskich z okresu 1894–1930, materiały prasowe oraz źródła internetowe¹.

Narty, jako przyrząd do poruszania się po śniegu, służyły człowiekowi od tysięcy lat. Szacuje się, że ludzie mieszkający na północy używali nart już w epoce kamienia, ok. 10 000 lat temu². Najstarsze ślady używania nart pochodzą z rysunków naskalnych, które znaleziono w Skandynawii i Rosji. Ich wiek szacuje się do 5000 lat. Jedna z najstarszych reliktowych nart pochodzi z wyspy Hoting (Norwegia), a jej wiek ocenia się na ok. 4000 lat.

Narty występowały w wielu odmianach, które kształtowały się pod wpływem potrzeb ówczesnych społeczeństw. Znani szwedzcy badacze nart (Wiklund i Zetterson) podzielili antyczne narty na trzy grupy: narty typu południowego, arktycznego i północnego. Różniły się one między sobą kształtem, wymiarami i proporcjami³. Każda z odmian nart posiadała też wiele typów, które były charakterystyczne dla poszczególnych regionów, w których były używane. Narty głównych odmian były używane jeszcze na początku XIX w.⁴

¹ Strony internetowe międzynarodowej organizacji „Skiing Heritage”, która wydaje kwartalnik pod tym samym tytułem. Kwartalnik ten redagowany jest przez byłych redaktorów najbardziej znanych czasopism narciarskich o zasięgu światowym: <http://skiinghistory.org>.

² T. Bays, *Nine Thousand Years Of Skiing Book*, Ishpeming, Michigan 1980, s. 1.

³ *Narciarstwo – zarys encyklopedyczny*, red. G. Młodzikowski, J.A. Ziemilski, Warszawa 1957, s. 71–76.

⁴ H. Refsum, *Some aspects of Norway contribution to ski history*, „British Ski Year Book” nr 18, 1937, s. 7–21.

Wiek XIX był przełomowy dla narciarstwa – nart zaczęto używać w Skandynawii nie tylko dla celów użytkowych, ale również dla zabawy i współzawodnictwa sportowego. W tym czasie, głównie dzięki norweskim emigrantom, narty trafiły też do wszystkich niemal zakątków świata od Nowej Zelandii do Stanów Zjednoczonych Ameryki⁵. Wiek XX charakteryzował się dynamicznym rozwojem narciarstwa sportowego oraz narciarstwa rekreacyjnego, trwającym do czasów współczesnych. Narciarstwo stało się najpowszechniejszą formą aktywności fizycznej współczesnych ludzi. Liczbę osób uprawiających narciarstwo na świecie szacuje się na kilkadziesiąt milionów (20–25 mln.⁶). Masowość narciarstwa sprawia, że przemysł i usługi związane z narciarstwem stanowią liczący się element gospodarki wielu krajów, w szczególności górskich, takich jak: Austria, Szwajcaria, Włochy, Francja, USA itp.

Narty w czasie kilku tysięcy lat używania przeszły ewolucję, która doprowadziła do wykształcenia się nart współczesnych. Trudno jest dzisiaj wyróżnić jeden typ nart, który dał początek nartom współczesnym. Posiadają one cechy charakterystyczne dla różnych typów nart antycznych⁷. Tym bardziej jest to trudne z powodu istnienia współcześnie wielu odmian nart wykorzystywanych do różnych celów, od skoków narciarskich, przez narciarstwo biegowe, turowe, alpejskie do narciarstwa akrobatycznego i ekstremalnego.

Współczesne narty zjazdowe posiadają wiele cech wspólnych z nartami, które powstały w norweskiej prowincji Telemark na początku XIX w. i były doskonałe do końca lat 50. XIX w. Szczególne zasługi w tym względzie przypisuje się stolarzowi o nazwisku Sondre Norhaim. Spopularyzował on wiele rewolucyjnych ulepszeń nart, jakich dokonali mieszkańcy Telemarku, z których najważniejsze to wygięcie nart w środkowej części, (po obciążeniu narty mogły przenosić równomiernie obciążenie narciarza na całą powierzchnię nart). Sondre spopularyzował też profil narty węższej w środkowej części i szerszej na końcach (profil ułatwiający skręt). Wprowadził on również ulepszenie wiązań narciarskich. Dotychczas używano wiązań, które w sposób luźny wiązały nartę z nogą, głównie za pomocą pasków, rzemieni lub plecionej wikliny, i tylko w okolicach przedniej części buta. Niektóre narty antyczne zawierały też wcięcie w środkowej części nart z wystającymi bokami ułatwiającymi utrzymanie stopy nad powierzchnią narty. Takie mocowanie nart powodowało, że narty łatwo mogły zsuwać się z nogi i były użyteczne jedynie w biegu lub jeździe na wprost. Skręt na takich nartach był praktycznie niemożliwy. Norhaim zastosował wiązkę splecionych korzeni do wykonania paska okólnego, prowadzonego wokół pięty

⁵ M. Lund, *Norvey: How it started*, „Skiing Heritage”, vol. 19, nr 3, 2007, s. 8–13.

⁶ E. John B. Allen, *The culture and sport of skiing*, Massachusetts 2007, s. 1.

⁷ H. Refsum, op. cit., s. 8.

buta. Spowodowało to lepsze trzymanie buta bez blokowania pięty i przyczyniło się do doskonalenia pierwszych skrętów narciarskich (telemark, chrystiania), które wówczas wymyślone zostały przez mieszkańców Telemarku⁸. Początkowo narty wykonywane były z drewna. Do ich produkcji wykorzystywano wszystkie niemal gatunki drzew. Najlepszymi gatunkami okazały się jednak jesion i hikor, a narty z nich wykonane były najbardziej cenione. Profil narty z Telemarku posiadał wcięcie 4,25 mm⁹. W ewolucji narty profil ten zmieniał się bardzo powoli, by osiągnąć ok. 5,5 mm w nartach produkowanych w latach trzydziestych XX w., zwiększając się do 7 mm po II wojnie światowej w latach 70. XX w. Rewolucyjne wcięcie w tali nart pojawiło się dopiero w nartach z lat 80. XX w. dając w efekcie profil współczesnej narty carvingowej (ok. 18 mm wcięcia)¹⁰.

W końcu XIX wieku zwiększa się zainteresowanie sprzętem narciarskim oraz próby jego modyfikacji w celu polepszenia właściwości jezdnych. To zainteresowanie doskonaleniem sprzętu narciarskiego na początku XX wieku przyjęło ogromne rozmiary a szczegółowe omówienie samych pomysłów doskonalących sprzęt narciarski przekracza ramy tego opracowania¹¹. Dlatego też poniżej przedstawiono tylko najważniejsze wydarzenia, które wpłynęły na rozwój narciarstwa zjazdowego, w ujęciu chronologicznym:

- 1863 rok – zanotowano pierwszą wystawę nart w Trondheim (Norwegia) (48 par nart)¹². Wystawy mają charakter promujący sprzęt narciarski, pozwalają również na porównanie różnych modeli i w efekcie przyspieszają proces praktycznej weryfikacji rozwiązań najbardziej skutecznych;
- 1882 rok – pierwszy eksport norweskich nart do Szwecji, co wskazuje na popularność norweskich rozwiązań technologicznych;
- 1889 rok – zarejestrowano pierwszy patent w Norwegii odnoszący się do wiązań narciarskich;
- 1890 rok – rozpoczęły się pierwsze próby Matiasa Zdarskiego z metalowymi wiązaniami ułatwiającymi rozwój techniki zjazdowej – wiązania te zbudowane były z metalowej płyty zamontowanej w przedniej części na zawiasie do narty; do płyty przy pomocy pasków mocowano but narciarski, ruch płyty z butem do góry ograniczony był działaniem sprężyny, umieszczonej przed wiązaniem, wywierającej wpływ na ruchomą płytę w przedniej części – wią-

⁸ M. Lund, op. cit., s. 9.

⁹ S. Masia, *Evolution of ski shape*, „Skiing Heritage”, wydanie internetowe, źródło: <http://skiinghistory.org/releasebindings.html>.

¹⁰ Ibidem.

¹¹ Liczba patentów narciarskich zarejestrowanych tylko w Szwajcarii, Austrii i Niemczech w latach 1893–1930 osiągnęła liczbę ok. 1400 – T. Schwerte, *Patente Iden Ihr personliches Portfolio* – wersja elektroniczna.

¹² A. Luun, *The story of skiing*, London 1952, s. 177.

- zania te po modyfikacji przez Bilgeriego (1905)¹³ popularne były w Europie Środkowej na przełomie wieku XIX i XX, do I wojny światowej;
- 1891 rok – w Norwegii wykonano pierwsze warstwowe narty klejone – nie upowszechniły się ze względu na słabą jakość kleju i rozwarstwianie się nart¹⁴;
 - 1894 rok – skonstruowanie przez Fritza Huitfelda¹⁵ metalowych szczęk przytrzymujących przód buta do narty, które stały się później znane jako wiązania Huitfelda (1897) i były najbardziej popularnym sposobem mocowania przedniej części buta, do końca lat 30. XX w. Do metalowych szczęk mocowane były później na różne sposoby rzemienie, palcowy i okólny, przytrzymujące but w szczękach;
 - 1904 rok – patent Sigurda Ellefsena klamry ułatwiającej zapinanie i odpinanie buta, powszechnie później stosowanej w wiązaniach Huitfelda¹⁶;
 - 1911 rok – opatentowanie wiązań długorzemiennych¹⁷;
 - 1920 rok – Marius Eriksen stosuje metalową linkę zamiast rzemienia okólnego wokół tyłów butów, w drugiej połowie lat 30. XX w. ten typ wiązania pod nazwą Kandahar wyparł w powszechnym użyciu wiązania typu Huitfelda¹⁸;
 - 1928 rok – Rudolf Lettner opatentował stalowe krawędzie narciarskie¹⁹;
 - 1928 rok – Pojawiają się pierwsze udane modele klejonych warstwowych nart²⁰ – narty stają się bardziej odporne na „wypaczanie się”;
 - początek lat 30. – wprowadzenie ślizgów żywicznych w nartach (bakelitowych);
 - 1933 rok – wprowadzenie wiązania Attenchofera (typu Kandahar) całkowicie metalowego z możliwością przełożenia linki w położenie – do chodzenia, i do zjeżdżania;
 - 1934 rok – pierwsze, nieudane próby z nartami aluminiowymi²¹;
 - 1939 rok – Hjamar Hvam (w USA) wprowadza na rynek pierwsze działające bezpiecznikowe przody wiązań narciarskich zastępujących metalowe szczęki wymyślone przez Huitfelda²² – stosując obrotowy przód wiązania;
 - 1947 rok – Hovard Head rozpoczyna próby z nartami warstwowymi z aluminium i sklejki drewnianej, po wielu próbach powstaje perfekcyjna kon-

¹³ T. Schwerte, *Patente...*

¹⁴ A.Lunn, *The story...*, s. 179.

¹⁵ *Ski magazine's encyclopedia of skiing*, red. R. Scharf, New York, Evanston and London 1970, s. 46.

¹⁶ T.Schwerte, *Patente...*

¹⁷ Ibidem.

¹⁸ Źródło: <http://aspenhistory.org/tipchp2.html>

¹⁹ *Ski magazine's...*, s. 47.

²⁰ Źródło: [http://www.narty.pl/index.php?id=301&tx_ttnews\[tt_news\]=2141&tx_ttnews\[backPid\]=115&cHash=dfc3880e4a](http://www.narty.pl/index.php?id=301&tx_ttnews[tt_news]=2141&tx_ttnews[backPid]=115&cHash=dfc3880e4a)

²¹ Ibidem.

²² *Ski magazine's...*, s. 48.

- struktura wyznaczająca kierunek rozwoju w budowie nart przez najbliższe dwie dekady;
- 1950 rok – pierwsze bezpiecznikowe wiązania z przodu i tyłu buta wyprodukowane przez firmę Cubco (USA)²³, wiązania te po udoskonaleniu stały się pierwszymi wiązaniami zapinanymi na zatrzask przez wdepnięcie pięty buta;
 - 1952 rok – pierwsze bezpiecznikowe przody wiązań Markera (Duplex);
 - 1955 rok – przełom w dziedzinie ślizgów, pojawił się pierwszy polietylenowy ślizg (wprowadziła go austriacka firma Kofler);
 - 1959 rok – na rynek weszła pierwsza w pełni udana konstrukcja nart z zastosowaniem włókien węglowych (nie do sprzedaży);
 - 1961 rok – Earl Miller i Mitch Cubberley wprowadzają pierwsze ski stopy, eliminując paski bezpieczeństwa; firmy europejskie adaptują ski stopy do swoich wiązań dopiero w latach 70.²⁴;
 - 1962 rok – powstają jednoosiowe wiązania Look Nevada II, ze swoimi długimi skrzydłami przednich uchwytów, które trzymały górną część przodu buta, opatentowany projekt pozostał podstawą przednich jednostek wiązań Looka przez następne 40 lat²⁵;
 - 1965 rok – Marker wprowadza bardzo popularny później system mocowania tyłu buta – Rotomat;
 - lata 70. – łączenie różnych materiałów konstrukcyjnych narty;
 - 1975 rok – Marker wprowadza system mocowania przodu buta M4 i tyłu M44 (skrzynkowy);
 - 1989 rok – Salomon i Elan wprowadziły na rynek narty z jednolitą warstwą zewnętrzną zintegrowaną ze ściankami bocznymi. Taki typ nart produkowany jest do dzisiaj.

II

Najstarsze ślady używania nart w Polsce datuje się na wiek XVI. Zostały udokumentowane w dziele Aleksandra Gwagina pt. *Sarmatiae Europaeae descriptio*, które zostało wydane po łacinie w Krakowie w 1578 roku. Do Polski narty dotarły najprawdopodobniej z Rosji. W wiekach późniejszych, prawdopodobnie na skutek łagodnych zim oraz zmian w strukturze społecznej, narciarstwo w Polsce zostało zapomniane²⁶. Dopiero w końcu XIX w. rozpoczęły się na zie-

²³ S. Masia, *Realize*, „Skiing Heritage”, wydanie internetowe, źródło: <http://skiinghistory.org/releasebindings.html>2002.

²⁴ Ibidem.

²⁵ Ibidem.

²⁶ *Narciarstwo – zarys...*, s. 63.

miach polskich ponowne próby wykorzystania nart w leśnictwie, łowiectwie oraz w celach turystycznych. Narciarstwo turystyczne zapoczątkowało rozwój współczesnego narciarstwa polskiego, które wraz z rozwojem XIX i XX wiekowego ruchu sportowego stało się jego ważnym składnikiem. Do pionierów narciarstwa polskiego należą: Stanisław Barabasz, Kazimierz Hamerling, Marian Małaczyński, Józef Schnaider, Marian Smoluchowski i Tadeusz Smoluchowski. Popularność narciarstwa wzrastała dynamicznie, osiągając w Polsce, już w okresie międzywojennym, liczbę narciarzy szacowaną na ponad 300 tys., a dzisiaj na około 4 mln.

Narty używane na terenach polskich w końcu XIX w. pochodziły z różnych źródeł. Prawdopodobnie najstarszymi nartami z tego okresu są narty zaprojektowane przez Stanisława Barabasza i wykonane w 1888 roku według wzorca jakiego zapamiętał z opowiadań jednego z syberyjskich zesłańców²⁷. Pierwsze zatem polskie XIX w. narty nie mają rodowodu skandynawskiego. Barabasz na długo pozostał wierny nartom własnego wyrobu, promując również rodzimą produkcję, i będąc dyrektorem Szkoły Przemysłu Drzewnego w Zakopanem. Narty wykorzystywane przez innych pionierów polskiego narciarstwa, najczęściej sprowadzane z Wiednia lub Czech, były typu skandynawskiego. Cennym źródłem wiedzy o sprzęcie narciarskim, który mógł być używany na terenach polskich, są rodzime podręczniki narciarskie. Najstarszy z nich, napisany przez Józefa Schneidera – *Na nartach skandynawskich*, opublikowano w Krakowie w 1898 roku. Z opisu sprzętu narciarskiego wynika, że nowoczesne w tym czasie narty skandynawskie oraz najważniejsze rodzaje wiązań narciarskich, w tym wiązania trzciniowe, rzemienne i metalowe typu lilienfeldzkiego (Zdarskiego), były znane wszystkim głębiej zainteresowanym narciarstwem²⁸. W podręczniku z 1908 roku pt. *Narty i ich użycie* Roman Kordys pisze, że „Narta używana do celów sportowych, do skoków i do wycieczek górskich posiada kształt ok. 2 m długiej”, co świadczy o braku używania w tym czasie zróżnicowanych typów nart. Z wiązań narciarskich poleca natomiast wyłącznie uprząże typu lilienfeldzkiego oraz Huitfeldta z klamrą Ellefsena²⁹. Do tego czasu dominuje w polskim ruchu narciarskim używanie jednego kija. Dopiero na przełomie lat 1910/1911 środowisko lwowskich narciarzy promuje skutecznie używanie dwóch kijów narciarskich.

Po I wojnie światowej następuje dynamiczny rozwój narciarstwa w Polsce, kreowany głównie przez powstały w 1919 roku Polski Związek Narciarski. Rok wcześniej zostaje wydany podręcznik Aleksandra Bobkowskiego (*Podręcznik narciarski*). Narty typu telemark pozostają podstawowym sprzętem zalecanym

²⁷ S. Barabasz, *Wspomnienia narciarza*, Zakopane 1914, s. 10.

²⁸ J. Schnaider, *Na nartach skandynawskich – podręcznik dla zwolenników sportu narciarskiego*, Kraków 1898, s. 33–74.

²⁹ R. Kordys, *Narty i ich użycie*, Lwów 1908, s. 5–7.

do jazdy. Bobkowski proponuje też narty tzw. letnie do jazdy po wiosennym śniegu, znacznie krótsze od nart zimowych i bez taliowania. Wiązania narciarskie polecane przez autora obejmują uprząże typu Huitfelda z klamrą Ellefsena, uprząże długorzemiennie oraz sztywne metalowe uprząże lilienfeldzkie Zdarskiego i Bilgeriego³⁰. W II wydaniu podręcznika, z 1926 roku, Bobkowski wyróżnia natomiast kilka typów nart: fińskie (na równiny), turystyczne (typu telemark – zjazdowe), narty dalekobieżne (typu telemark – biegowe) i narty do skoków. Powyższe typy różnią się między sobą długością i kształtem. Poleca również narty polskich producentów z wytwórni Braci Schiele z Zakopanego, fabryki Maraton ze Lwowa i wytwórni nart Stanisława Zubka z Zakopanego, jako dorównujące jakością nartom zagranicznym. W podręczniku tym promuje również domową produkcję nart, podając szczegółowy opis ich wykonania. Z polecanych wiązań narciarskich pozostały jedynie uprząże typu Huitfelda, długorzemienna i Bilgeriego³¹. Domowa produkcja nart była w Polsce szczególnie polecana. W 1929 i 1934 roku nakładem „Biblioteki sportowej – Głównej Księgarni Wojskowej” ukazały się broszury Władysława Ziętkiewicza pt. *Sprzęt narciarski, wybór, wyrób, konserwacja, smary*³². Promocję tego typu wytwarzania nart prowadziło w latach 30. XX w. również Towarzystwo Krzewienia Narciarstwa (TKN). W 1935 roku nakładem TKN wydano książeczkę Adama Zielińskiego *Jak zostać narciarzem – wiadomości o sprzęcie narciarskim*. O wiązaniach do nart turystycznych autor pisze: „Więźba metalowa (Zdarskiego i Bilgeriego – przyp. aut.) wyszła już niemal zupełnie z użycia, tak że obecnie używane są prawie wyłącznie więźby o uprząży rzemiennej lub bezrzemienne. Pierwsze z nich są wszystkie mniej lub więcej odmianą więźby Huitfelda”³³. Pojawiają się też informacje o nowszych typach wiązań: „ostatnią nowością jest uprząż wykonana całkowicie z metalu (Ligula), pracująca jednak na zasadzie uprząży Huitfelda. Ściągacz i rzemień zastępuje tu sprężyna, z urządzeniem umożliwiającym wstawienie buta bez pomocy ręki”³⁴. Informacja o stosowaniu najbardziej popularnych na świecie, pod koniec lat 30., wiązań typu Kandahar pojawia się w relacji z Igrzysk Olimpijskich w Garmisch-Partenkirchen w 1936 roku: „Używano dwa rodzaje wiązań zjazdowych: albo oryginalne «kandahary» i wszystkie ich odmiany, albo też wiązania austriackie z przeborowanym pod więźbą otworem, przez który przeciąga się rzemień utrzymujący na narcie prawie pół stopy”³⁵. Na

³⁰ A. Bobkowski, *Podręcznik narciarski*, Kraków 1918, s. 25–40.

³¹ A. Bobkowski, *Podręcznik narciarski*, II wyd., Lwów – Warszawa – Kraków 1926, s. 17–38.

³² W. Ziętkiewicz, *Sprzęt narciarski, wybór, wyrób, konserwacja, smary*, Warszawa 1929 (II wyd. – Warszawa 1934).

³³ A. Zieliński, *Jak zostać narciarzem – wiadomości o sprzęcie narciarskim*, Kraków 1935, s. 11.

³⁴ *Ibidem*, s. 14.

³⁵ „Wychowanie Fizyczne” 1936, nr 3–4, s.14.

podstawie powyższych informacji można wnioskować, że o ile nowoczesne na owe czasy wiązania były znane sportowcom, o tyle w powszechnym użyciu zapewne jeszcze nie były i dopiero wkraczały do polskiego narciarstwa. Pod koniec lat 30. w prasie narciarskiej z 1938 roku pojawia się zdjęcie narciarza zakładającego narty z wiązaniami typu Kandahar (bez specjalnego komentarza). Świadczy to o upowszechnieniu się tych wiązań³⁶. Wiązania tego typu montowane były seryjnie do nart produkowanych w wytwórni nart Zubka w Zakopanem („Kandahar Zub-Stan”)³⁷.

III

Po II wojnie światowej (do połowy lat 50.) używano w Polsce narty i wiązania przedwojenne. Jeszcze w 1953 roku polecano wiązania długorzemienne na równi z wiązaniami rzemiennymi i typu Kandahar³⁸. Jednakże w 1957 roku pojawiają się informacje o pierwszych bezpiecznikowych wiązaniach narciarskich (płytkowe Look, „Star 55”) oraz o bardziej zaawansowanych technologicznie nartach ze ślizgami z tworzywa sztucznego³⁹. W 1966 roku w książce Jacka Harmaty dowiadujemy się, że „w ostatnich latach zachodnioeuropejscy producenci nart lansują narty metalowe, a także z włókna szklanego [...] Narty te produkowane są także w Polsce i nasza Wytwórnia Nart w Zakopanem osiągnęła w tym zakresie poważne rezultaty”. W innym miejscu o wiązaniach narciarskich autorzy piszą m.in.: „i cokolwiek powiedzielibyśmy dobrego o wszystkich innych rozwiązaniach problemu «przywiązania narciarza do nart» – różnych «bildsteinach» i «kandaharach» itp. to jedynymi godnymi polecenia są wiązania bezpiecznikowe”. Autorzy polecają szczególnie wiązania Markera (simplex) i ich polską wersję „Kadra” – wzorowaną na niemieckich „marker automatic”⁴⁰. W końcu lat 60. i na początku lat 70. pojawiają się pierwsze informacje o wiązaniach bezpiecznikowych uwalniających tył buta (Tyrolia 3000)⁴¹. Rozwój sprzętu narciarskiego w latach 70. i późniejszych, przynosi ogrom informacji o sprzęcie narciarskim prezentowany w podręcznikach, książkach i prasie specjalistycznej. Do końca lat 80. notuje się w Polsce próby nadążenia za rozwojem technologicznym sprzętu

³⁶ „Turysta w Polsce” 1938, nr 4–5, s. 12.

³⁷ M. Mikulski, *Zakopane kolebką produkcji nart w Polsce*, „Wierchy” 1986, nr 55, s. 193.

³⁸ Z. Bielczyk, W. Drużbiak, *Narciarstwo dla wszystkich*, Warszawa 1947; Z. Bielczyk, S. Ziobrzyński, *Narciarstwo*, Warszawa 1951, s. 12–15 (II wyd. – Warszawa 1953); J. Ustupski, *Po-radnik turysty narciarza*, Warszawa 1953, s. 10; *Narciarstwo – zarys...*, s. 119–120.

³⁹ *Narciarstwo – zarys...*, s. 111.

⁴⁰ *Białym śladem. Biblioteczka turysty PTTK*, red. J. Harmata, Warszawa 1966, s. 15–20.

⁴¹ J. Harmata, W. Lenkiewicz, *Vademecum turysty narciarza*, Warszawa 1971, s. 58–61.

narciarskiego. Wytwórnia nart „Polsport” w Szaflarach, która powstała w 1969 roku, produkowała z sukcesem narty metalowe i epoksydowe. W 1978 roku wyprodukowała 207 tys. par nart w siedmiu asortymentach, a zakład stał się w produkcji nart w Polsce monopolistą i należał do grupy największych zakładów w Europie⁴². Po 1989 roku i otwarciu rynku polskiego na zagraniczny sprzęt narciarski, nie udaje się jej sprostać konkurencji. W latach 90. zaprzestaje produkcji. Polscy narciarze mogą jednakże korzystać z najnowszych osiągnięć technologicznych w tym zakresie.

Summary

Short History of Ski Equipment Evolution

Development of skiing was directly connected with evolution of ski equipment. The people have already started to produce skis probably in the stone age. The modern skis were made in XIX century. The theme of this paper is the evolution of the ski equipment's design, mainly alpine skis and ski bindings. The prototype of the modern alpine skis became the skis which was invented in the Telemark in Norway. An important contribution to development of the ski equipment made alpine countries like Austria and Germany. First effective, safety ski bindings and ski stoppers were made in the United States. The development of the ski equipment was directly connected with exploitation of latest material technologies. At this background there were described development of ski equipment in Poland. Till the I World War Polish people were using mostly equipment from abroad. In 1920's and 1930's of XX century quality of the skis and ski binding's production in Poland was nearly the same as in the other countries. After the II World War skis in Poland were made to the early 1990's. Then Polish equipment felt short of foreign competition and now there is not Polish production of the ski equipment.

Key words: skiing, ski equipment, skiing history.

Bibliografia

A. Źródła

I. Źródła elektroniczne

Elektroniczna kopia zasobów archiwalnych urzędów patentowych Austrii, Szwajcarii, Niemiec, opracowanie T. Schwerte: *Patente Iden Ihr personliches Portfolio*.

⁴² M. Mikulski, *Zakopane...*, s. 200.

II. Źródła internetowe

- Masia S., *Evolution of ski shape*, „Skiing Heritage”, wydanie internetowe, źródło: <http://skiinghistory.org/releasebindings.html>
- Masia S., *Realize*, „Skiing Heritage”, wydanie internetowe, źródło: <http://skiinghistory.org/releasebindings.html>2002
- [http://www.narty.pl/index.php?id=301&tx_ttnews\[tt_news\]=2141&tx_ttnews\[backPid\]=115&cHash=dfc3880e4a](http://www.narty.pl/index.php?id=301&tx_ttnews[tt_news]=2141&tx_ttnews[backPid]=115&cHash=dfc3880e4a)
- <http://aspenhistory.org/tipchp2.html>

III. Prasa

- „Wychowanie Fizyczne” 1936.
- „Turysta w Polsce” 1938.
- „Wierchy” 1986.
- „British Ski Year Book” 1937.
- „Skiing Heritage” 2007.

B. Literatura

- Barabasz S., *Wspomnienia narciarza*, Zakopane 1914.
- Bays T., *Nine Thousand Years Of Skiing Book*, Ishpeming, Michigan 1980.
- Białym śladem. Biblioteczka turysty PTTK*, red. J. Harmata, Warszawa 1966.
- Bielczyk Z., Druzbiak W., *Narciarstwo dla wszystkich*, Warszawa 1947.
- Bielczyk Z., Ziobrzyński S., *Narciarstwo*, Warszawa 1951 (wyd. II – Warszawa 1953).
- Bobkowski A., *Podręcznik narciarski*, Lwów – Warszawa – Kraków 1918 (wyd. II – Lwów – Warszawa – Kraków 1926).
- Harmata J., Lenkiewicz W., *Vademecum turysty narciarza*, Warszawa 1971.
- John E., Allen B., *The culture and sport of skiing*, Massachusetts 2007.
- Kordys R., *Narty i ich użycie*, Lwów 1908.
- Luun A., *The story of skiing*, London 1952.
- Narciarstwo – zarys encyklopedyczny*, red. G. Młodzikowski, J.A. Ziemiński, Warszawa 1957.
- Schnaider J., *Na nartach – podręcznik dla zwolenników sportu narciarskiego*, Kraków 1898.
- Ski magazine's encyclopedia of skiing*, red. R. Scharf, New York, Evanston and London 1970.
- Ustupski J., *Poradnik turysty narciarza*, Warszawa 1953.
- Zieliński A., *Jak zostać narciarzem-wiadomości o sprzęcie narciarskim*, Kraków 1935.
- Ziętkiewicz W., *Sprzęt narciarski*, Warszawa 1929 (wyd. II – Warszawa 1934).