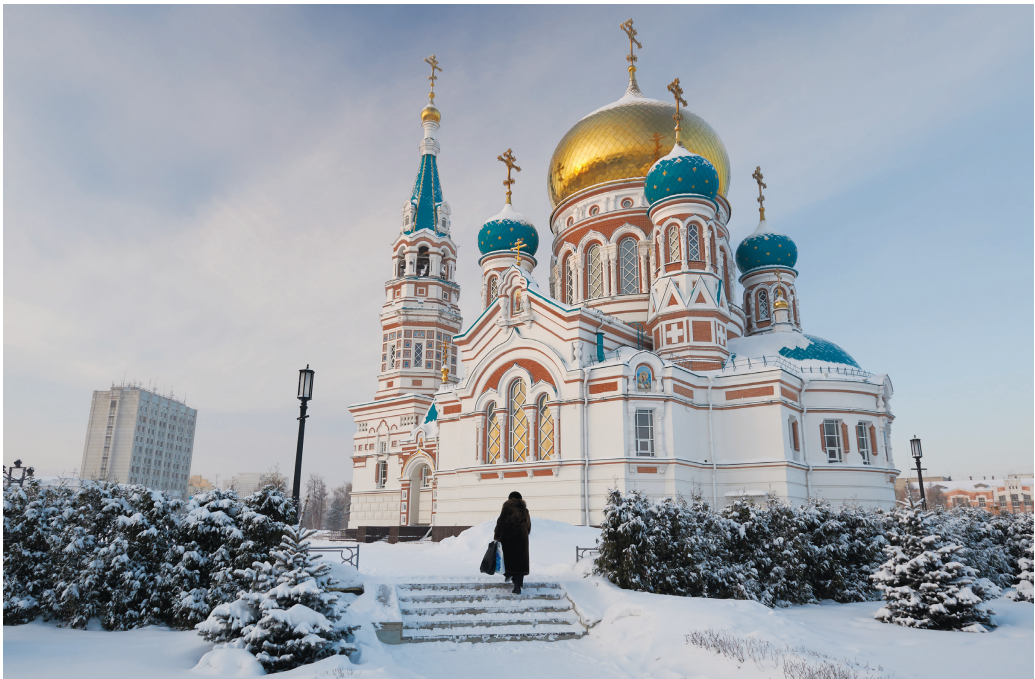


# Rozwój gospodarczy i społeczny Syberii

Historia i współczesność

Natasza Duraj



# **Rozwój gospodarczy i społeczny Syberii**

Historia i współczesność



WYDAWNICTWO  
UNIWERSYTETU  
ŁÓDZKIEGO

# Rozwój gospodarczy i społeczny Syberii

Historia i współczesność

Natasza Duraj

Natasza Duraj (ORCID: [0000-0002-0796-6620](https://orcid.org/0000-0002-0796-6620)) – Uniwersytet Łódzki  
Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Logistyki i Informatyki  
Katedra Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa  
90-214 Łódź, ul. Rewolucji 1905 r. nr 37/39

RECENZENCI

*Rafał Czachor, Kazimierz Kraj*

REDAKTOR INICJUJĄCY

*Beata Koźniewska*

OPRACOWANIE REDAKCYJNE

*Anna Surendra, Sebastian Surendra*

SKŁAD I ŁAMANIE

*AGENT PR*

KOREKTA TECHNICZNA

*Wojciech Grzegorzcyk*

PROJEKT OKŁADKI

*Agencja Reklamowa efectoro.pl*

Zdjęcie wykorzystane na okładce: © Depositphotos.com/YURYTTARANIK

© Copyright by Natasza Duraj, Łódź 2022

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2022

<https://doi.org/10.18778/8220-837-5>

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego  
Wydanie I. W.10630.22.0.M

Ark. wyd. 11,5; ark. druk. 13,5

e-ISBN 978-83-8220-837-5

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego  
90-237 Łódź, ul. Matejki 34A  
[www.wydawnictwo.uni.lodz.pl](http://www.wydawnictwo.uni.lodz.pl)  
e-mail: [ksiegarnia@uni.lodz.pl](mailto:ksiegarnia@uni.lodz.pl)  
tel. 42 635 55 77

# Spis treści

<b>Wstęp</b>	<b>9</b>
Rozdział 1	
<b>Syberia i jej rdzenne narody</b>	<b>13</b>
1. Historia kształtowania się państwa rosyjskiego i rola Syberii	13
2. Położenie geograficzne Syberii	19
3. Historia Syberii i miast syberyjskich	22
4. Badania Syberii i wyprawy eksploracyjne	31
5. Podział geograficzny i administracyjny obszaru Syberii	33
6. Rdzenne narody Syberii	39
7. Języki rdzennych narodów Syberii	43
Rozdział 2	
<b>Cechy fizyczno-geograficzne Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej</b>	<b>47</b>
1. Syberia Wschodnia	47
1.1. Charakterystyka ogólna	47
1.1.1. Obszar arktyczny Syberii Wschodniej	48
1.1.2. Syberia Środkowa	53
1.1.3. Sajany i Podsajanie	57
1.1.4. Zabajkale i Pobajkale	61
1.1.5. Góry Syberii Północno-Wschodniej	66
2. Syberia Zachodnia	68
2.1. Charakterystyka ogólna	68
2.2. Nizina Zachodniosyberyjska	69
2.2.1. Charakterystyka ogólna	69
2.2.2. Strefy przyrodnicze Niziny Zachodniosyberyjskiej	72
2.3. Altaj	76
2.4. Obszar górski Satairsko-Kuźniecki	78

Rozdział 3

**Ludność i gospodarka Syberii Wschodniej 79**

1. Historia gospodarki Syberii Wschodniej i jej jednostek administracyjnych	79
2. Jednostki administracyjne Syberii Wschodniej i ludność je zamieszkująca	81
3. Jednostki administracyjne leżące na obszarze Syberii Wschodniej i ich historia	85
3.1. Buriato-Mongolska ASRR, Buriacka ASRR i Republika Buriacji	85
3.2. Obwód czytyjski i Kraj Zabajkalski	89
3.3. Obwód irkucki	92
3.4. Kraj Krasnojarski	94
3.5. Republika Chakasji	97
3.6. Republika Tuwy	99
3.7. Jakucka ASRR i Republika Sachy (Jakucja)	101
4. Gospodarka Syberii Wschodniej	105

Rozdział 4

**Ludność i gospodarka Syberii Zachodniej 113**

1. Historia gospodarki Syberii Zachodniej i jej jednostek administracyjnych	113
2. Jednostki administracyjne Syberii Zachodniej i ludność je zamieszkująca	115
3. Jednostki administracyjne leżące na obszarze Syberii Zachodniej i ich historia	119
3.1. Obwód tiumeński	119
3.1.1. Ostiacko-Wogulski Okręg Narodowościowy i Chanty-Mansyjski Okręg Autonomiczny-Jugra	122
3.1.2. Jamalsko-Nieniecki Okręg Narodowościowy i Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny	125
3.2. Obwód omski	127
3.3. Obwód tomski	130
3.4. Obwód nowosybirski	132
3.5. Obwód kemerowski	136
3.6. Kraj Ałtajski	138
3.7. Republika Ałtaju	141
4. Gospodarka Syberii Zachodniej	143

Rozdział 5

**Surowce mineralne Syberii i ich wydobycie. Porównanie warunków życia ludności skrajnej Północy w aspekcie realizacji projektu „Rosyjska Arka” 147**

1. Surowce mineralne Syberii i ich wydobycie na obszarze Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej	147
1.1. Zasoby i wydobycie ropy naftowej i kondensatu ropnego	147
1.2. Zasoby i wydobycie gazu ziemnego	151
1.3. Zasoby i wydobycie węgla	154
1.4. Zasoby i wydobycie uranu	156
1.5. Zasoby i wydobycie rud żelaza	157
1.6. Zasoby i wydobycie rud chromu	158
1.7. Zasoby i wydobycie rud manganu	159
1.8. Zasoby i wydobycie rud nefelinu oraz boksytów	159
1.9. Zasoby i wydobycie rud miedzi	160

1.10. Zasoby i wydobycie niklu	162
1.11. Zasoby i wydobycie kobaltu	163
1.12. Zasoby i wydobycie ołowiu	164
1.13. Zasoby i wydobycie cynku	166
1.14. Zasoby i wydobycie cyny	167
1.15. Zasoby i wydobycie wolframu	168
1.16. Zasoby i wydobycie molibdenu	169
1.17. Zasoby i wydobycie tytanu	169
1.18. Zasoby i wydobycie cyrkonu	170
1.19. Zasoby i wydobycie metali ziem rzadkich	171
1.20. Zasoby i wydobycie złota	171
1.21. Zasoby i wydobycie srebra	173
1.22. Zasoby i wydobycie metali z grupy platyny	174
1.23. Zasoby i wydobycie diamentów	175
2. Porównanie warunków życia ludności skrajnej Północy na obszarze Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej w aspekcie realizacji projektu „Rosyjska Arka”	176
<b>Zakończenie</b>	<b>183</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>185</b>
Źródła polskojęzyczne	185
Źródła rosyjskojęzyczne	192
<b>Spis tabel</b>	<b>201</b>
<b>Spis rysunków i wykresów</b>	<b>207</b>
<b>Aneks</b>	<b>209</b>





# Wstęp

Syberia stanowi rozległe terytorium o ogromnych bogactwach naturalnych, których eksploatacja ze względu na surowe warunki klimatyczne jest trudnym i złożonym zadaniem. Niskie i ekstremalnie niskie temperatury w okresie zimowym sprawiają, iż gęstość zaludnienia na tym obszarze jest bardzo niska, a brak wysoko wykwalifikowanej kadry pracowników często uniemożliwia realizację wielu projektów inwestycyjnych na tym obszarze. Jednakże mimo tak niesprzyjających warunków przemysł Syberii odegrał i nadal odgrywa istotną rolę w rozwoju gospodarczym Rosji.

Zamysłem stworzenia monografii stała się chęć zaprezentowania szerszemu gronu odbiorców zagadnień o charakterze ekonomicznym i społecznym dotyczących rozwoju gospodarczego Syberii i zmian społecznych, jakie dokonały się na przestrzeni XX i XXI w. na tym obszarze, z wykorzystaniem aktualnych opracowań w języku rosyjskim i języku polskim, jak również przedstawienie zagadnień, szeroko opisanych w rosyjskiej literaturze przedmiotu, które w polskich opracowaniach pojawiają się znacznie rzadziej lub nie są podejmowane.

Mając na uwadze potrzebę uzupełnienia luki w polskiej literaturze przedmiotu, za zasadniczy cel monografii uznano zaprezentowanie problematyki rozwoju gospodarczego i społecznego Syberii w ujęciu historycznym i w odniesieniu do współczesnych realiów rozwoju tego obszaru.

Tak sformułowanemu celowi pracy została podporządkowana jej struktura. Monografia składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów, zakończenia, bibliografii, spisu tabel, rysunków i wykresów oraz aneksu. Została ona oparta na materiałach zwartych i artykułach w języku rosyjskim i polskim. Wykorzystano w niej także dane zawarte w raportach oraz opracowaniach takich instytucji, jak Federalna Służba Statystyki Państwowej.

W rozdziale 1, zatytułowanym *Syberia i jej rdzenne narody*, przedstawiono historię kształtowania się państwa rosyjskiego i istotną rolę Syberii w tym procesie. Omówiono w nim położenie geograficzne tego rozległego terytorium, określając jej granice w ujęciu administracyjnym. W rozdziale tym zaprezentowano ponadto

historię Syberii i miast syberyjskich, jak również opisano historię licznych wypraw eksploracyjnych mających na celu zbadanie tego obszaru. Przedstawiono w nim także rdzenne narody Syberii oraz języki, którymi się one posługują.

Rozdział 2, pt. *Cechy fizycznogeograficzne Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej*, został podzielony na dwie zasadnicze części, w których ujęto zarówno ogólną charakterystykę tych dwóch wyodrębnionych regionów, jak i zaprezentowano cechy fizyczno-geograficzne poszczególnych obszarów geograficznych Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej. W przypadku terytorium Syberii Wschodniej przedstawiono opis jej obszaru arktycznego, części środkowej tego terytorium, określanego mianem Syberii Środkowej, a następnie zaprezentowano charakterystykę Sajanów i Podhajania, Zabajkala i Pobajkala oraz obszaru górskiego Syberii Północno-Wschodniej. Natomiast w przypadku Syberii Zachodniej opis tego regionu dotyczy Niziny Zachodniosyberyjskiej i jej stref przyrodniczych, jak również Ałtaju oraz Sałajsko-Kuźnieckiego obszaru górskiego.

Rozdział 3, zatytułowany *Ludność i gospodarka Syberii Wschodniej*, zawiera informacje dotyczące historii jej gospodarki oraz jednostek administracyjnych wchodzących w jej skład. Przedstawiono w nim charakterystykę poszczególnych jednostek oraz ludności w nich zamieszkującej, dokonując kompleksowej oceny takich podmiotów Federacji Rosyjskiej położonych na tym obszarze, jak Republika Buriacji, Kraj Zabajkalski, obwód irkucki, Kraj Krasnojarski, Republika Chakasji, Republika Tuwy oraz Republika Sachy (Jakucja). Rozdział ten wieńczy porównanie poszczególnych jednostek administracyjnych pod względem ich rozwoju gospodarczego.

Konstrukcja rozdziału 4, zatytułowanego *Ludność i gospodarka Syberii Zachodniej*, jest podobna do zamierzeń badawczych, jakie przyświecały w stworzeniu rozdziału 3 tej pracy. Ujęto w nim kompleksową analizę siedmiu jednostek administracyjnych, położonych na tym obszarze, w tym pięciu obwodów (tiumeńskiego, omskiego, tomskiego, nowosybirskiego i kemerowskiego), jednego Kraju (Ałtajskiego) oraz jednej republiki (Ałtaju). Ponadto w rozdziale tym opisano sytuację gospodarczą i społeczną w dwóch okręgach autonomicznych, wchodzących w skład obwodu tiumeńskiego – Chanty-Mansyjskim Okręgu Autonomicznym-Jugra oraz w Jamalsko-Nienieckim Okręgu Autonomicznym.

W rozdziale 5, pt. *Surowce mineralne Syberii i ich wydobycie. Porównanie warunków życia ludności skrajnej Północy w aspekcie realizacji projektu „Rosyjska Arka”*, zaprezentowano zagadnienia dotyczące surowców mineralnych zalegających na obszarze Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej. Za ważne uznano przedstawienie zagadnień o zasobach i wydobyciu takich surowców, jak ropa naftowa, gaz ziemny, węgiel kamienny i brunatny, uran, żelazo, chrom, mangan, nefelin, boksyty, miedź, nikiel, kobalt, ołów, cynk, cyna, wolfram, molibden, tytan, cyrkon, metale (pierwiastki) ziem rzadkich, a także złoto, srebro, metale z grupy platyny oraz diamenty. Rozdział ten wieńczy analiza warunków życia ludności skrajnej Północy na obszarze Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej w aspekcie realizacji projektu, określanego jako „Rosyjska Arka”.

Monografia powstała z myślą o jej wykorzystaniu jako źródła wiedzy o gospodarce Syberii oraz o zmianach społecznych, jakie miały miejsce na jej obszarze. Przeznaczona jest ona dla szerokiego kręgu odbiorców zainteresowanych historią gospodarczą Syberii, a w szczególności rozwoju przemysłu wydobywczego na tym obszarze, jak i dla Czytelników poszukujących informacji o współczesnym społeczeństwie, zamieszkującym ten obszar. Praca będzie również interesującym materiałem dla pracowników naukowych, zainteresowanych problematyką sytuacji ekonomicznej i społecznej Syberii, w tym także w aspekcie porównania gospodarki tego terytorium z innymi regionami Federacji Rosyjskiej. Monografia stanowi również źródło wiedzy dla studentów takich kierunków, jak ekonomia, zarządzanie, geografia ekonomiczna, politologia.



# Rozdział 1

## Syberia i jej rdzenne narody

### 1. Historia kształtowania się państwa rosyjskiego i rola Syberii

Pierwszymi ukształtowanymi państwami na historycznym terytorium Rosji były państwa niewolnicze na Zakaukaziu, w Azji Środkowej i w rejonie północnego wybrzeża Morza Czarnego w I tysiącleciu p.n.e. (państwo Urartu<sup>1</sup>, królestwo Bosporańskie<sup>2</sup> i inne<sup>3</sup>). Ruś Kijowska – średniowieczne rosyjskie państwo feudalne – powstało w drugiej połowie IX w. Kijów – jedno z najstarszych miast ruskich – datuje swe powstanie na V w. i nieprzypadkowo nazywany był przez wiele stuleci „matką miast ruskich”. W czasach feudalnych Kijów stanowił ośrodek skupiający plemiona naddnieprzańskich Słowian<sup>4</sup>. W IX w. wschodni Słowianie mieli już dwa własne państwa – księstwo Kijowskie i Nowogrodzkie, które w drugiej połowie tegoż wieku zjednoczyły się w jedno mocarstwo – Ruś Kijowską<sup>5</sup>. Było to jedno z najpotężniejszych państw średniowiecznej Europy, a Nowogród Wielki stanowił jedno z największych jego miast. Odgrywał on bardzo ważną rolę w dziejach Rusi,

- 1 Państwo Urartu istniało na Wyżynie Armeńskiej, w IX–VI w. p.n.e. W państwie tym była dobrze rozwinięta obróbka miedzi, srebra, złota i żelaza, w budownictwie zaś wykorzystywano różne skały wulkaniczne, a w rolnictwie stosowano nawadnianie. Więcej zob. w: K. Jakubiak, *Słów kilka o systemie obronnym królestwa Urartu*, „Światowit” 1999, nr 1 (42), s. 21–29.
- 2 Po klęsce i zniszczeniu Żouzanów Turcy utworzyli w Mongolii i Altaju silne państwo. Dalsze jego rozszerzenie terytorialne nastąpiło za panowania jednego z następców Bumyna, kagana Muhana (553–572). Zob. B. Gafurow, *Dzieje i kultura ludów Azji Centralnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1978, s. 229.
- 3 Więcej zob. w: L. Gumilow, *Dzieje dawnych Turków*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1972.
- 4 Zob. П.П. Толочко, *Древнерусская народность: воображаемая или реальная*, Алетея, СПб. 2005; Н.Ф. Котляр, *Древнерусская государственность*, Алетея, СПб. 1998.
- 5 Więcej zob. w: А.Н. Поляков, *Киевская Русь как цивилизация*, ОГУ, Оренбург 2010; Б.Д. Греков, *Киевская Русь*, Издательство АСТ, Москва 2004.

Europy Zachodniej i Dalekiego Wschodu, gdzie wraz z nowogrodzką pokojową kolonizacją przeniknęło ruskie rzemiosło i rolnictwo. Proces ten przygotował drogę dalszej ekspansji na Syberię<sup>6</sup>.

Do wzrostu międzynarodowego znaczenia i zacieśnienia związków Rusi Kijowskiej ze światem zewnętrznym przyczyniały się małżeństwa książąt i ich dzieci. Wielki Książę Kijowski Władimir Światosławowicz (980–1015) ożeniony był z Anną, siostrą cesarza bizantyjskiego, a jego syn Jarosław – z córką Olafa, króla Szwecji. Królową Francji była pierwsza córka Jarosława – Anna, druga – Anadozja – zasiadła na tronie węgierskim, zaś trzecia – Elżbieta – została królową Norwegii. Synowie Jarosława – Izasław i Władimir – pojęli za żony córki królów Polski i Anglii. Za panowania Księcia Władimira kijowscy Słowianie przyjęli wiarę chrześcijańską<sup>7</sup>.

W wiekach XIII–XV Ruś Kijowską niszczyły walki wewnętrzne książąt feudalnych i napaści plemion koczowniczych. W 1240 r. Kijów został zniszczony przez wojska mongolskie dowodzone przez Batu-chana. Koczownicze plemiona Połowców i Mongołów wielokrotnie paliły Kijów również w następnych wiekach.

Po długim okresie feudalnego rozdrobnienia w XV w. na gruncie Księstwa Moskiewskiego powstało scentralizowane państwo rosyjskie ze stolicą w Moskwie. Należy podkreślić, iż od 1263 r. Moskwa była ośrodkiem samodzielnego księstwa, zaś w 1328 r. przeniesiona została do niej stolica polityczna wielkiego księstwa i siedziba metropolity, co sprzyjało przekształceniu się Moskwy w centrum dużego, szybko rozwijającego się państwa<sup>8</sup>. Ekspansjonistyczna polityka wielkich książąt, a później carów moskiewskich, zagospodarowanie terenów północnych, Syberii i Dalekiego Wschodu, przyłączenie do Rosji szeregu ludów ościennych spowodowały szybki rozwój młodego państwa.

Szereg pomyślnych wojen Iwana III z Inflantami, Polską i Litwą oraz ostateczne wyzwolenie się z niewoli tatarskiej na początku XVI w. zakończyły proces kształtowania się jednolitego państwa moskiewskiego. Okres drugiej połowy XVI w. wiąże się z zapoczątkowaniem przez Rosję ekspansji terytorialnej w kierunku południowo-wschodnim i wschodnim, których celem było zajęcie ziem zamieszkałych

6 B. Rybakow, *Pierwsze wieki historii Rusi*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1983, s. 117, 130.

7 Z punktu widzenia rozwoju kultury, religii i świadomości narodowej Rosjan i Ukraińców ważne są dwie koncepcje ideologiczne – „Moskwa – III Rzym” oraz „Kijów – II Jerozolima”. Zob. w: M. Mazuś, *Koncepcje ideologiczne „Moskwa – III Rzym” oraz „Kijów – II Jerozolima” w ujęciu porównawczym*, „Slavia Orientalis” 2015, t. LXIV, nr 3, s. 465–475.

8 Centralnym ośrodkiem szybko rozrastającego się miasta był Kreml. Podobnie jak i w innych średniowiecznych miastach, wokół twierdzy osiedlali się kupcy i rzemieślnicy, którym pozwalano budować domy jedynie poza jej obrębem. Z czasem osiedla te otaczano również murami warownymi i wieżami strażniczymi. W miarę rozrastania się miasta takich pierścieni, odległych coraz bardziej od jego centrum, mogło być kilka. Właśnie w ten sposób – koncentrycznymi kręgami – budowano i rozszerzano Moskwę w okresie XII–XVIII w.

przez ludy niesłowiańskie<sup>9</sup>. Za czasów Iwana IV (Groźnego) do Rosji przyłączone zostały chanaty – kazański (1552 r.) i astrachański (1556 r.) – pozostałości Złotej Ordy<sup>10</sup>. Od tego czasu Rosja zaczęła przekształcać się w państwo wielonarodowe.

W 1712 r. car Piotr I przeniósł stolicę z Moskwy do wzniesionego przezeń w 1703 r. na brzegach Newy Sankt Petersburga, ale Moskwa w dalszym ciągu zachowała swoje znaczenie – pozostała najważniejszym ośrodkiem kulturalnym i gospodarczym kraju.

Syberia jako rozległe terytorium zamieszkałe przez różne narody, o odmiennych kulturach odegrała znaczącą rolę w rozwoju państwa rosyjskiego, przy czym przez długi okres pryzmat widzenia tego zróżnicowanego etnicznie obszaru był związany z eksponowaniem roli narodu rosyjskiego w zdobywaniu i kolonizowaniu tych ziem. Zdaniem W. Zajączkowskiego, dzieje Rosji utożsamiane są z historią Rosjan, podczas gdy kraj ten, będąc imperium, stanowił państwo wielonarodowe, którego stosunki etniczne należały do najbardziej skomplikowanych na świecie<sup>11</sup>. Szczególnego znaczenia nabiera zatem spojrzenie na historię i współczesność Syberii z punktu widzenia nie tylko wkładu Rosjan w rozwój gospodarczy i społeczny tego obszaru, ale również rdzennych narodów, zamieszkujących terytorium Syberii od czasów starożytnych<sup>12</sup>. Pogląd ten rozpowszechnił przede wszystkim Lew Gumilow<sup>13</sup>, który

w sposób praktyczny, choć już wiele lat po upadku tradycyjnego projektu eurazjatyckiego, zupełnie niezależnie od postulatów jego ojców założycieli, na różnych płaszczyznach przeprowadził naukową obserwację Eurazji jako swego rodzaju etnicznego konglomeratu wartości. Tym samym historyk dowiódł, że Eurazja to nie tylko geograficzna przestrzeń i krajobrazy, ale przede wszystkim ludzie – liczne narody odwiecznie z sobą współzyskujące, posiadające własny etnos i kulturę, nierzadko zaciekle walczące o ich zachowanie<sup>14</sup>.

Syberia należy do tych regionów Eurazji, które położone były na uboczu starożytnych i średniowiecznych ośrodków kultury nad Morzem Śródziemnym

9 Z. Kopański, *Podbój Chanatu Syberyjskiego przez Rosję w końcu XVI wieku*, „Stupskie Studia Historyczne” 1999, nr 7, s. 39.

10 Mongołowie stworzyli największe imperium w dziejach świata. Obejmowało ono ziemie położone pomiędzy Dunajem i Karpatami na zachodzie a Półwyspem Koreańskim na wschodzie oraz od Moskwy i Bajkału na północy po Bagdad i Kanton na południu. Zob. W. Zajączkowski, *Rosja i narody. Ósmy kontynent. Szkic dziejów Eurazji*, Wydawnictwo MG, Warszawa 2009, s. 13.

11 W. Zajączkowski, *op. cit.*, s. 3.

12 Więcej zob. w: J. Tulisow, *Ludy starożytnej Syberii*, New Media Concept, Warszawa 2008.

13 Lew N. Gumilow (1912–1992) – historyk i geograf. Był synem wybitnych rodziców, symboli kultury rosyjskiej XX stulecia – poetki Anny Achmatowej i poety Nikołaja Gumilowa. Zob. B. Gołąbek, *Lew Gumilow i Aleksandr Dugin. O dwóch obliczach eurazjatyżmu w Rosji po 1991 roku*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2012, s. 24.

14 *Ibidem*, s. 91.



i w Europie Zachodniej, z dala od tradycyjnych dróg handlowych i portów śródziemnomorskich, czarnomorskich i Morza Azowskiego, a także od wielkich ośrodków Azji Mniejszej<sup>15</sup>. Od starożytnych dróg, którymi wędrowały karawany kupieckie z Chin i Indii do Mezopotamii, Egiptu i Rzymu, oddzielały Syberię wysokie góry, bystre rzeki, nieprzebyte lasy i bagna<sup>16</sup>. Prawie cała Syberia pokryta jest typową tajgą z charakterystyczną dla niej przewagą drzew iglastych, a ogromne terytorium Niziny Zachodniosyberyjskiej stanowi największy na świecie zabagniony obszar. Wzdłuż rzek przecinających tajgę rosną lasy liściaste – głównie olcha i brzoza.

Zmierzch Jedwabnego Szlaku następował stopniowo od XV w., a za jego przyczyny uznawane są rozpad mongolskiego porządku w Azji Środkowej, upadek Bizancjum oraz wewnętrzne problemy w Chinach. Jednakże zasadniczą rolę w utracie znaczenia Jedwabnego Szlaku odegrało wytyczenie morskich szlaków handlowych do Azji, przez co połączenie lądowe straciło atrakcyjność<sup>17</sup>.

Jak podkreśla W. Zajączkowski, tym, co w znacznym stopniu decydowało – zwłaszcza do końca XIX w. – o sposobie rozwoju Rosji, jak również wszystkich poprzedzających tworów państwowych, były trzy zasadnicze warunki, panujące w Europie Wschodniej i Azji Północnej – geograficzne, klimatyczne i przyrodnicze<sup>18</sup>. Ponadto istotnym czynnikiem rozwoju było dążenie do umocnienia i rozszerzenia pozycji Rosji na kontynencie europejskim i azjatyckim.

W XVIII i XIX w., w okresie tworzenia się nowoczesnych państw i społeczeństw europejskich, w Rosji carskiej nastąpił rozwój samowładztwa, który charakteryzował się koncentracją władzy w rękach monarchy<sup>19</sup>. Procesowi temu towarzyszył – trwający od XVI w. – spadek udziału Rosjan w ludności ogółem, którzy w pewnym okresie stanowili jedynie połowę mieszkańców tego państwa<sup>20</sup>.

Jak podkreśla W. Zajączkowski, 1917 r. był szczególnym momentem dramatycznej korekty stosunków narodowościowych<sup>21</sup>. W lutym tegoż roku klęski wojenne

15 W starożytności, którą umownie klasyfikuje się jako jeden bardzo długi okres historyczny (od prehistorii do V w. n.e.), istniały różne wspólnoty regionalne o ograniczonych – z racji przeszkód naturalnych i technicznych – wzajemnych interakcjach. Ich wyodrębnienie, zrekonstruowanie i określenie granic jest do pewnego stopnia względne. Zob. C. Mik, *Fenomenologia regionalnej integracji państw. Studium prawa międzynarodowego*, t. II, *Regionalne organizacje integracji państw w perspektywie analitycznej prawa międzynarodowego*, C.H. Beck, Warszawa 2019, s. 7–8.

16 A.A. Azatjan, M.I. Biełow, N.A. Gwoździecki, L.G. Kamanin, E.M. Murzajew, R.L. Jugaj, *Historia poznania radzieckiej Azji*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1979, s. 283.

17 T. Targański, *Tajemnice jedwabiu*, [w:] *Dzieje na Jedwabnym Szlaku. Chiny – Azja Środkowa – Europa*, „Polityka – pomocnik historyczny” 2021, nr 2, s. 14.

18 W. Zajączkowski, *op. cit.*, s. 4.

19 J. Potulski, *System partyjny Rosji. Tradycja i współczesność*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007, s. 20.

20 W. Zajączkowski, *op. cit.*, s. 4.

21 *Ibidem*.

i rozprężenie wewnętrzne spowodowały abdykację Mikołaja II<sup>22</sup>. Na parę miesięcy Rosja stała się republiką, choć rozstrzygnięcie kwestii polityczno-ustrojowych pozostawiono na później. Władza została przejęta przez Rząd Tymczasowy.

VI Zjazd SDPRR(b), który odbył się w dniach 26 lipca–3 sierpnia (8–16 sierpnia) 1917 r., ukierunkował działalność partii w stronę przygotowania powstania zbrojnego i objęcia władzy. 10 (23) października 1917 r. KC SDPRR(b) przyjął rezolucję o powstaniu zbrojnym. Przy Radzie Piotrogrodzkiej utworzono sztab przygotowujący zbrojne wystąpienie – Komitet Wojskowo-rewolucyjny, kierowany przez W.I. Lenina.

Robotnicy, rewolucyjni żołnierze Piotrogradu oraz marynarze Floty Bałtyckiej 24 października (6 listopada) wszczęli pod przewodnictwem partii bolszewickiej powstanie zbrojne. Rząd Tymczasowy został obalony 25 października (7 listopada) 1917 r. Tego samego dnia w Smolnym otwarto II Ogólnorosyjski Zjazd Rad, który proklamował przejście wszelkiej władzy w ręce rad i uchwalił dekret o pokoju<sup>23</sup> i ziemi<sup>24</sup>. Zjazd wybrał Ogólnorosyjski Centralny Komitet Wykonawczy i utworzył tymczasowy rząd robotniczo-chłopski – Radę Komisarzy Ludowych, kierowaną przez W.I. Lenina. W nocy z 25 na 26 października (z 7 na 8 listopada) rozpoczęło się zbrojne powstanie w Moskwie, zakończone zwycięstwem nocą 3 (16) listopada. W październiku (listopadzie) 1917 r. władza radziecka została ustanowiona na obszarze Centralnego Regionu Przemysłowego<sup>25</sup>, na Powołżu, Uralu, a następnie na Syberii i Dalekim Wschodzie, zaś na początku 1918 r. – w całym kraju.

Rok 1918 przyniósł wiele zmian w Rosji. 10 lipca V Ogólnorosyjski Zjazd Rad uchwalił pierwszą konstytucję, która weszła w życie niezwłocznie po jej uchwaleniu. W ustawie zasadniczej z 1918 r. konstytuowany został system federacyjny. Akcentowała ona uprawnienia centralnej władzy państwowej, a podstawową jednostką były wybierane przez wszystkich obywateli niepozbawionych

22 J. Smaga, *Narodziny i upadek imperium*, Wydawnictwo Znak, Kraków 1992, s. 17.

23 Dekret o pokoju głosił: „Rząd robotniczy i chłopski, stworzony przez rewolucję 24–25 października i opierający się na Radach Delegatów Robotniczych, Żołnierskich i Chłopskich, proponuje wszystkim wojującym narodom niezwłocznie rozpocząć rokowania o sprawiedliwy pokój demokratyczny”. Zob. W.I. Lenin, *Dzieła*, t. 26, Książka i Wiedza, Warszawa 1953, s. 239.

24 Dekret o ziemi mówił o natychmiastowym zniesieniu obszarnej własności ziemi bez wszelkiego wykupu. Prywatna własność ziemi została zniesiona i zastąpiona przez państwową własność ziemi. Majątki obszarne, tak jak i ziemie carskie, klasztorne i kościelne, przekazane zostały w użytkowanie ludziom pracy. Chłopi otrzymali bezpłatnie ponad 150 milionów dziesięcin ziemi i zostali zwolnieni z płacenia czynszu dzierżawnego. Zob. *Związek Radziecki. Geografia, historia, ustrój*, Książka i Wiedza, Warszawa 1955, s. 261.

25 Centralny Okręg Przemysłowy obejmował obwody: moskiewski, włodzimierski, iwanowski, jarosławski, kostromski, rizański i tulski. Okręg ten zajmował ok. 1% powierzchni Związku Radzieckiego i skupiał ok. 10% ogólnej liczby jego mieszkańców. Był on położony pomiędzy Centralnym Okręgiem Czarnozemnym na południu a Okręgiem Północnozachodnim i Północno-wschodnim na północy. Zob. N. Barański, *Geografia gospodarcza ZSRR*, Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa 1953, s. 126–127.

praw wyborczych rady miejskie i wiejskie, sprawujące w granicach swej kompetencji władzę zwierzchnią na swych terytoriach<sup>26</sup>. Konstytucja Rosyjskiej FSRR z 1918 r. stanowiła wzór dla innych konstytucji, które powstawały w tamtym okresie, takich jak ukraińska, białoruska, gruzińska, azerbejdżańska, armeńska czy zakaukaska ustawa zasadnicza<sup>27</sup>.

Rok 1918 wiązał się także z rozpoczęciem wojny domowej i interwencjami zewnętrznymi. W latach 1918–1920, a na wschodzie aż do 1922 r., młoda republika musiała walczyć o swoją niezależność z armiami interwentów i kontrrewolucyjnym generałom. Korzystającym z politycznej i finansowej pomocy Ententy carskim generałom – Aleksiejewowi, Denikinowi, Judeniczowi, Krasowowi, Kołczakowi, Wranglowi – udało się stworzyć armie białogwardyjskie. Przy ich pomocy zajęli Kaukaz Północny, ziemie nad Donem, Syberię, Ural i część Powołża. Na północy wojska angielskie i amerykańskie okupowały Murmańsk oraz Archangielsk. Na Daleki Wschód i Syberię wtargnęły wojska amerykańskie, angielskie, francuskie i japońskie.

Wojna domowa zniszczyła gospodarke – unieruchomiła fabryki, zdeorganizowała transport, osłabiła rolnictwo. Przy tym brak było kadr, które mogłyby tę zdevastowaną gospodarke odbudować. Zrujnowany przemysł wytwarzał w 1920 r. prawie siedem razy mniej produkcji, a produkcja rolnicza była dwukrotnie niższa niż przed wojną. Przedwojenny poziom produkcji udało osiągnąć się w 1926 r.<sup>28</sup> Po zakończeniu interwencji i wojny domowej dokonał się proces formowania państwowości obecnej Federacji Rosyjskiej oraz umacniania jej gospodarki<sup>29</sup>.

22 czerwca 1941 r. rozpoczęła się Wielka Wojna Ojczyźniana z faszystowskimi Niemcami i ich satelitami. Jesienią 1941 r. Niemcy zablokowali Leningrad, zajęli pozycje blisko Moskwy i Rostowa nad Donem. Ciężkie walki toczyły się na polach Smoleńszczyzny, pod Moskwą i Leningradem. W bitwie moskiewskiej w latach 1941–1942 Niemcy ponieśli pierwszą poważną porażkę w II wojnie światowej. Na okupowanych terenach powstał masowy ruch partyzancki. W wyniku nowego natarcia jesienią 1942 r. Niemcy doszli do Wołgi i zajęli część Kaukazu Północnego. W tym okresie decydujące bitwy toczyły się na terytorium RFSRR.

W latach 1941–1942 miliony ludzi oraz liczna przedsiębiorstwa ewakuowano do wschodnich rejonów kraju. Ural, Syberia Zachodnia, Kuźnieckie Zagłębie Węglowe, Powołże, Daleki Wschód i inne rejony RFSRR stały się potężnymi arsenałami wojskowymi. W czasie wojny Ural dostarczał do 40% całej produkcji przemysłu

26 W. Sukiennicki, *Ustrój radziecki a konstytucja stalinowska*, „RPEiS” 1937, z. 2, s. 255.

27 J. Kowalski, *Konstytucja Federacji Rosyjskiej a rosyjska i europejska tradycja konstytucyjna*, Iuris, Warszawa–Poznań 2009, s. 82.

28 Więcej zob. w: В.И. Зоркальцев, *Экономика СССР до и в период Великой Отечественной войны (с использованием материалов лекций Б.П. Орлова)*, ИСЭМ СО РАН, Иркутск 2009.

29 W marcu 1921 r. rozruchy robotnicze i strajki wstrząsnęły Piotrogradem, Moskwą, a później Kronsztadem i zmusiły rząd do wprowadzenia NEP-u. Zob. A. Sołżenicyn, *Archipelag GUŁag. Próba dochodzenia literackiego*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2008, s. 38.

zbrojeniowego, a przemysł RFSRR wytwarzał około 80% produkcji przemysłowej Związku Radzieckiego.

Pogrom armii faszystowskiej w bitwie stalingradzkiej w latach 1942–1943 był początkiem zasadniczego przełomu w przebiegu Wielkiej Wojny Ojczyźnianej i całej II wojny światowej.

Po zakończeniu Wielkiej Wojny Ojczyźnianej do ZSRR powróciło 2 654 100 osób. Liczba osób, które nie powróciły do kraju z różnych przyczyn, została oszacowana na 451 100, a pozostałe 2 164 313 osób zginęło<sup>30</sup>. Dokładna liczba udokumentowanych strat ludzkich (obywateli ZSRR) w czasie Wielkiej Wojny Ojczyźnianej, podana przez Federalną Służbę Statystyki Państwowej w 2020 r., to 26,6 mln osób<sup>31</sup>.

## 2. Położenie geograficzne Syberii

Określenie regionu<sup>32</sup>, jakim jest Syberia, pochodzi – w opinii większości etymologów – od nazwy miasta, stanowiącego stolicę chanatu tatarskiego<sup>33</sup>. Jednakże na temat pochodzenia tego terminu oraz jego pierwotnego znaczenia nie ma jednolitego stanowiska w literaturze. Wskazuje się m.in. na to, że nazwa ta ma swój źródłosłów w wyrazach *Sèbèr* (*Sèvèr*), oznaczających mieszkańców północno-zachodniej części Syberii<sup>34</sup>. Istnieje również rozpowszechniona hipoteza zakładająca, że termin ten pochodzi z języka mongolskiego, oznaczając zabagnioną gęstwinę<sup>35</sup>.

Jak podkreśla M. Dmochowski, w ujęciu historycznym Syberia u schyłku imperium Romanów obejmowała całe azjatyckie terytorium Rosji, z wyłączeniem

30 *Великая Отечественная война. Юбилейный статистический сборник*, Федеральная служба государственной статистики, Москва 2020, s. 275.

31 *Ibidem*, s. 268.

32 Termin „region” pochodzi od łacińskiego słowa *regio*, oznaczającego obszar bądź kierunek. Regiony fizyczno-geograficzne tworzą warunki życia ludzi, wpływając na ich obyczaje, przepływy informacji i wzorców kulturowych, migracje, jak i ich interesy ekonomiczne. Zob. R. Szul, *Regionalizm w Europie. Czynniki i ewolucja*, „Mazowsze. Studia Regionalne” 2013, nr 12, s. 111–112.

33 Miasto to, leżące przy ujściu Tobołu do Irtysza, nosiło różne nazwy: „Sibir”, „Isker”, „Kasztyk”. Od pierwszej z nich cały chanat od końca XV w. zaczęto określać mianem „syberyjskiego” bądź „sybirskiego”. Zob. L. Bazylow, *Historia Rosji*, t. 1, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1983, s. 190.

34 М. Фасмер, *Этимологический словарь русского языка*, Прогресс, Москва 1987, т. 3, s. 616.

35 А.Е. Аникин, *Этимологический словарь русских диалектов Сибири. Заимствования из уральских, алтайских и палеоазиатских языков*, Москва - Новосибирск 2000, s. 494; О.Н. Трубачев (red.), *Русская ономастика и ономастика России. Словарь*, Школа - Пресс, Москва 1994, s. 204.

Zakaukazia, obwodu zakaspijskiego i Turkiestanu<sup>36</sup>. Można zatem stwierdzić, iż terminem tym określano azjatyckie terytorium Rosji położone na wschód od Uralu<sup>37</sup> i ciągnące się aż do Oceanu Spokojnego, w tym także obecny rosyjski Daleki Wschód oraz północno-wschodnią część dzisiejszego Kazachstanu<sup>38</sup>. S. Nowakowski definiował obszar Syberii w następujący sposób:

olbrzymia przestrzeń Azji północnej od gór Uralskich do wybrzeży Oceanu Spokojnego i od Północnego morza Polarnego do granic Chin znana jest pod ogólną nazwą Syberii. Skrajny południowy punkt Syberii znajduje się na 45° północnej szerokości, a skrajny północny na 77°41' półn. szerokości. Z zachodu na wschód Syberia rozpościera się od 60° do 190° wschodniej długości. Obszar Syberii w tych granicach oblicza się na przeszło 13,5 miliona km<sup>2</sup>, co stanowi 1/3 część ogólnej powierzchni Azji<sup>39</sup>.

Obecnie przez pojęcie Syberii rozumiana jest część azjatyckiego terytorium Federacji Rosyjskiej (bez terytorium Kazachstanu i byłych republik środkowoazjatyckich Związku Radzieckiego<sup>40</sup>), stanowiąca terytorium rozciągające się od Uralu na zachodzie do Oceanu Spokojnego na wschodzie, które na południu sięga stepów Azji Środkowej, a na północy Oceanu Arktycznego<sup>41</sup> (zob. rysunek 1.1).

Kontynent azjatycki oblewają z północy cztery morza leżące na rozległej platformie kontynentalnej Basenu Arktycznego. Częściami południowymi przylegają one do północnych wybrzeży Syberii<sup>42</sup>. Do mórz tych wpadają wody największych rzek syberyjskich – Jeniseja, Obu, Chatangi, Leny, Indygirki i Kołomy. Wskutek tego północne obszary tych mórz mają wody o pełnym zasoleniu, a południowe ulegają bardzo silnemu wysłodzeniu przez wody rzek. Morze Łaptiewów oddziela od Morza Karskiego archipelag Ziemi Północnej, a od Morza Wschodniosyberyjskiego

36 T. Dmochowski, *Zmiany demograficzne na rosyjskiej Syberii i Dalekim Wschodzie w latach 1989–2010*, „Gdańskie Studia Azji Wschodniej” 2013, nr 3, s. 35.

37 Góry Ural stanowią złożoną strukturę geograficzną, powstałą w czasie orogenezy hercyńskiej w wyniku zderzenia płyty wschodnioeuropejskiej i płyty syberyjskiej, co miało miejsce pod koniec ery paleozoicznej. Pasma tych gór rozciąga się niemal południkowo na długości ok. 2500 km, od Morza Karskiego na północy do Niziny Turańskiej na południu. Przedłużeniem Uralu jest masyw mugodżarski. Zob. Ł. Uzarowicz, M. Łyp, P. Wałach, D. Wrońska-Wałach, D. Płoskonka, Ł. Stachnik, M. Bregin, K. Bajor, *Na Uralu Polarnym*, [w:] Z. Górka, J. Węclaw-Michniewska (red.), *Badania i podróże krakowskich geografów*, Polskie Towarzystwo Geograficzne Oddział w Krakowie, Kraków 2009, s. 74.

38 T. Dmochowski, *op. cit.*, s. 35.

39 S. Nowakowski, *Wielka Geografia Powszechna*, z. V, Trzaska, Evert, Michalski, Warszawa 1934, s. 224.

40 Por. W.A. Diakow, *Udział Polaków w badaniach i zagospodarowaniu Syberii*, „Przegląd Historyczny” 1974, nr 65 (4), s. 626.

41 Por. S.P. Susłow, *Geografia fizyczna azjatyckiej części ZSRR*, Warszawa 1961, s. 431; Э.М. Раковская, М.И. Давыдова, *Физическая география России. Азиатская часть, Кавказ и Урал*, ВЛАДОС, Москва 2001.

42 L. Zienkiewicz, *Morza ZSRR – ich fauna i flora*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1959, s. 332–333.



do oceanicznego. Morze Beringa oddziela od Oceanu Spokojnego łańcuch wysp Aleuckich, Ochockie – Kurylskich, Japońskie – Sachalin i Wyspy Japońskie.

Bardzo ważną rolę w rozwoju gospodarczym Federacji Rosyjskiej odgrywa Północna Droga Morska. Jest to szlak żeglugowy w rosyjskiej Arktyce, przebiegający od Karskich Wrót do Portu Prowidienija, łączący europejską część Federacji Rosyjskiej z Syberią i Dalekim Wschodem<sup>45</sup>. Jej największymi portami są Dudinka, Igarka, jak również Dikson, Pewek i Tiksi<sup>46</sup>. Ta rozciągająca się na 5600 km droga morska prowadzi od Morza Barentsa<sup>47</sup> przez Morze Karskie, Łaptiewów, Wschodniosyberyjskie, Czukockie, aż do Morza Beringa. Obecnie Rosja prowadzi szeroko zakrojone działania, mające na celu intensyfikację na tym szlaku obsługi handlu morskiego pomiędzy Azją i Europą, inwestując we flotę nuklearnych lodołamaczy oraz rozwijając infrastrukturę portową w Arktyce<sup>48</sup>.

### 3. Historia Syberii i miast syberyjskich

Syberia to nie tylko wyodrębniony obszar geograficzny, ale także kulturowy, ukształtowany przez warunki klimatyczne, wędrówki ludów i różnego rodzaju procesy, w tym asymilizacyjne i izolacyjne<sup>49</sup>. Kontakty przedstawicieli poszczególnych grup – szczególnie tych, zamieszkujących północną Syberię – doprowadziły do wytworzenia odrębnej kultury, określanej mianem arktycznej lub podbiegunowej<sup>50</sup>. Składają się na nią tradycyjne zajęcia ludności tubylczej, takie jak myślistwo, rybołówstwo i hodowla, jak również wierzenia, zwyczaje i obyczaje.

45 A. Makowski, *Perspektywy i problemy wykorzystania Północnej Drogi Morskiej w żegludze międzynarodowej*, „Prawo Morskie” 2012, t. XXVIII, s. 249.

46 *Ibidem*, s. 250.

47 Wody południowo-zachodniej części Morza Barentsa do około 37,5° dług. geogr. wsch. i około 73° szer. geogr. pn. nie zamarzają. Powodem tego jest dopływ do tej części morza cieplejszych wód Norweskiego Prądu Przybrzeżnego i Prądu Norwesko-Atlantyckiego, które wnoszą ciepłe wody atlantyckie do Morza Barentsa. Zob. A.A. Marsz, T. Pastusiak, A. Styszyńska, *Zmiany powierzchni lodów morskich na morzach eurazjatyckiej Arktyki i ich potencjalny wpływ na nawigację na Północnej Drodze Morskiej w drugiej dekadzie XXI wieku*, „Problemy Klimatologii Polarnej” 2014, nr 24, s. 78.

48 B. Bielińczuk, *Północna Droga Morska: znaczenie gospodarcze i polityczne dla Rosji*, „Biuletyn Polskiego Instytutu Spraw Międzynarodowych” 2018, nr 139 (1712), <https://pism.pl> (dostęp: 1.10.2021).

49 J. Derlicki, *Jukagirzy. Psi ludzie*, [w:] J. Derlicki, W. Lipiński (red.), *Pierwsze narody. Społeczności rdzenne i idea tubylczości we współczesnym świecie*, Instytut Etnologii i Antropologii Kulturowej Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2002, s. 247.

50 *Ibidem*.

Jak dowodzi B. Gafurow,

plemiona irańskie zamieszkiwały Azję Środkową i sąsiednie rejony północne w końcu II i początkach I tysiąclecia p.n.e., co [...] wynika z interpretacji źródeł pisanych. Oznacza to, że zabytki archeologiczne, znajdujące się na tych terenach i należące do tego okresu, pochodzą od plemion irańskich. Są to zabytki kultury kręgu andronowskiego (lub również zrębowo-andronowskiego, kultury tazabagjabskiej, kajrakumskiej i innych)<sup>51</sup>.

B. Gafurow uściśla, że

tęgo samego typu kultury, jeśli sędzić po szczegółach archeologicznych oraz budowie antropologicznej europeoidalnej ludności, w połowie II i w początku I tysiąclecia można było spotkać dalej na wschód, w tym również na terenie Turkiestanu Wschodniego, gdzie odkryto ceramikę typu andronowskiego. Później, w I tysiącleciu p.n.e. na obszarach tych, łącznie z Ałtajem i Turkiestanem Wschodnim, zamieszkiwały plemiona Scyto-Saków<sup>52</sup>.

Jak podają A.A. Azatjan, M.I. Biełow, N.A. Gwozdiecki, L.G. Kamanin, E.M. Murzajew i R.L. Jugaj, najstarsze osiedla paleolityczne na obszarze Syberii zostały odkryte w dorzeczu górnego biegu Angary (Buret, Malta) i Leny (Czastinska)<sup>53</sup>. Znalezione tutaj narzędzia pracy, ślady bytowania, niektóre elementy domostwa i dość liczne przedmioty o charakterze użytkowym pozwoliły odtworzyć obraz bytowania ludności w tych osiedlach. W tamtym okresie ludzie żyli nie w tajdze, która obecnie występuje na tych obszarach, lecz na terenach bezleśnych – w tundrze. Brak lasu zmusił ludzi do wykorzystywania do budowy domostw kości zwierząt – ich elementami konstrukcyjnymi były kości biodrowe i kły mamutów, do budowy ścian używano czaszek nosorożców, natomiast w charakterze szkieletu dachu tych na wół wkopanych w ziemię domostw używano rogów reniferów<sup>54</sup>.

Jak dowodzi L. Bazyłow,

wykopaliska archeologiczne na Syberii mają swoją długą tradycję – zajmowano się już tym podczas wypraw eksploracyjnych w XVIII wieku. Na podstawie badań archeologicznych stwierdza się możliwość występowania człowieka na Syberii już nawet w epoce środkowego plejstocenu. Ślady takie odkryto w Kraju Ałtajski w obwodzie amurskim<sup>55</sup>.

51 B. Gafurow, *op. cit.*, s. 44–45.

52 *Ibidem*, s. 45.

53 A.A. Azatjan, M.I. Biełow, N.A. Gwozdiecki, L.G. Kamanin, E.M. Murzajew, R.L. Jugaj, *op. cit.*, s. 259.

54 *Ibidem*, s. 259.

55 L. Bazyłow, *Syberia*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1975, s. 45.



Co istotne, „ślady osad paleolitycznych odnaleziono nie tylko na Ałtaju, lecz także w wielu innych rejonach, głównie w dorzeczu największych rzek syberyjskich – Obu, Jeniseju, Angary i Leny<sup>56</sup>.”

W VI w. na obszarze Ałtaju powstał organizm państwowy, którą odegrał znaczącą rolę w historii Azji Środkowej. Był to kaganat turecki (551–744)<sup>57</sup>. VI w. to także okres rozprzestrzeniania się różnych plemion słowiańskich na obszary stepów, mórz i dróg rzymskich<sup>58</sup>.

Po śmierci Czyngis-chana w 1227 r. stworzone przez niego imperium rozpadło się na kilka ułusów, w wyniku czego Syberia Zachodnia i Wschodnia znalazły się w obrębie różnych organizmów państwowych<sup>59</sup>. Podziału swego państwa Czyngis-chan dokonał jeszcze za życia, przydzielając swemu najstarszemu synowi ułus, który był najbardziej oddalony na zachód, obejmujący tereny od środkowego Obu i Irtysza do Uralu i północno-zachodnich wybrzeży Morza Kaspijskiego, w tym obszary położone nad dolnym biegiem Amu-darii i Syr-darii, czyli północny Chozrezm<sup>60</sup>. Syberia Zachodnia, do Ałtaju włącznie, weszła w skład ułusu, który nosił nazwę Złota Orda<sup>61</sup>.

Z chwilą przyłączenia Nowogrodu do państwa moskiewskiego w 1478 r. rozpoczął się proces powolnego opanowywania Syberii przez Rosję<sup>62</sup>. Następstwem przyłączenia do Rosji chanatu kazańskiego<sup>63</sup> było sąsiedztwo z chanatem sybirskim. Składało się na niego wiele oddzielnych, odznaczających się samodzielnością ułusów. Na ich czele stali murzowie lub bekowie – wasale chana<sup>64</sup>. Chanowie prowadzili politykę podbojów i rozszerzali terytorium chanatu, w skład których weszły m.in. ziemie zauralskich Baszkirów<sup>65</sup>. Warstwą rządzącą w całym chanacie sybirskim byli Tatarzy, bardzo zróżnicowani plemiennie<sup>66</sup>. Ponadto na obszarze tym zamieszkiwali

56 *Ibidem*.

57 B. Gafurow, *op. cit.*, s. 229.

58 B. Rybakow, *op. cit.*, s. 15.

59 L. Bazyłow, *Syberia*, s. 47–48.

60 M.T. Mencil, *Ekspansja mongolska w Azji Wschodniej po śmierci Czyngis-chana. Uwarunkowania i konsekwencje*, „Studia Gdańskie. Wizje i Rzeczywistość” 2016, t. XIII, s. 292.

61 L. Bazyłow, *Syberia*, s. 48.

62 A. Kuczyński, *Pierwsza polska relacja o ludach Syberii*, „Etnografia Polska” 1968, t. 12, s. 173.

63 Chanat kazański – państwo powstałe w 1438 r. po rozpadzie Złotej Ordy. Zajmowało ono obszar środkowej Wołgi i jej dopływu – Kamy. Stolicą chanatu kazańskiego był Kazań. Więcej zob. w: M.Г. Худяков, *Очерки по истории Казанского ханства*, ИИНСАН, Москва 1991; А.Г. Бахтин, *Образование Казанского и Касимовского ханств*, Марийский государственный университет, Йошкар-Ола 2008; Ш.Ф. Мухамедьяров, *Социально-экономический и государственный строй Казанского ханства (XV – первая половина XVI в.)*, Институт истории им. Ш. Марджани АН РТ, Казань 2012.

64 L. Bazyłow, *Historia Rosji*, s. 189.

65 *Ibidem*, s. 190.

66 *Ibidem*. Пор. Г.Л. Файзрахманов, *Главнейший народ Сибири*, „Научный Татарстан” 2004, № 3, s. 136–142; Г.Л. Файзрахманов, *История сибирских татар (с древнейших времен до начала XX)*, Фэн, Казань 2002.

ugrofińscy Ostiacy (Chantowie) i Wogulowie (Mansowie)<sup>67</sup>. Dzisiejsi Chantowie i Mansowie są potomkami plemion ugryjskich (Jugra), spokrewnionych z Finami i Węgrami, które zamieszkiwały dawniej tereny między Mezenią a Obem<sup>68</sup>.

Jak podkreśla L.I. Szerstowa,

tworzenie euroazjatyckiego kompleksu etnokulturowego jest związane ze wschodnimi migracjami wczesnych Indoeuropejczyków, z interakcją ludów Stepu z pierwszymi chińskimi państwami dynastii Shang i Zhou. Późniejsze przemieszczanie się Hunów i innych ludów Azji Środkowej, w tym Mongołów, zintensyfikowało procesy kulturowej syntezy i zaktualizowało dziedzictwo euroazjatyckie. Późniejsza migracja Rosjan [...] ponownie przyczyniła się do „ujawnienia” wspólnego dziedzictwa kulturowego narodów północnej Eurazji<sup>69</sup>.

W pierwszej połowie XVII w. zostało założonych wiele miast syberyjskich<sup>70</sup>. W 1618 r. powstał (jako ostróg<sup>71</sup>) Jenisejsk, który usytuowany był nad środkowym Jenisejem, między ujściami Angary a rzeki Wielki Pit. W tymże roku na południowych kresach wzniesiono Kuźniecki ostróg<sup>72</sup>, który przez długi czas pełnił funkcje obronne<sup>73</sup>. Również jako ostróg w 1628 r. został założony Krasnojarsk, który zajął obszar u ujścia Kaczy do Jeniseju. Jak podają A.A. Azatjan, M.I. Biełow, N.A. Gwozdiecki, L.G. Kamanin, E.M. Murzajew i R.L. Jugaj,

zbudowanie w 1628 r. Krasnojarskiego Ostrogu nad Jenisejem nie przyczyniło się do poznania rejonów leżących w górnym biegu Jeniseju – stepów chakaskich i Kotliny Tuwińskiej. Tutaj bowiem Rosjanie natknęli się na zdecydowany opór plemion kirgiskich i im pokrewnych pod wodzą ałtyn-chanów. Zmusiło to Rosjan do poniesienia na 100 lat prób przesunięcia się dalej ku południu<sup>74</sup>.

67 Więcej zob. w: Б.Л. Хамидуллин, *Народы Казанского ханства: этносоциологическое исследование*, Татарское книжное издательство, Казань 2002; Г.Л. Файзрахманов, *Древние тюрки в Сибири и Центральной Азии*, Мастер Лайн, Казань 2000.

68 В. Rybakow, *op. cit.*, s. 119.

69 L.I. Szerstowa, *Stosunki rosyjskie z rdzenną ludnością Syberii pod koniec XV i na początku XX wieku: argumenty na poparcie „Koncepcji Euroazjatyckiej”*, „Rocznik Antropologii Historii” 2019, nr 12, s. 113–114.

70 L. Bazyłow, *Historia Rosji*, s. 244.

71 Ostrogi były umocnionymi miejscami zamieszkania na obszarze Syberii w XVII–XVIII w. Początkowo składały się one z drewnianych budowli, a od połowy XVIII w. na terytorium tym zaczęły pojawiać się budowle kamiennie-ceglane. Zob. W. Masiarz, *Początki miast na Syberii XVI–XVII wieku*, „Annales Academiae Paedagogicae Cracoviensis”, „Studia Historica III” 2004, Folia 21, s. 388.

72 Obecnie miasto nosi nazwę Nowokuźnieck.

73 D.J. Rezun, I.P. Kamienieckij, *Polacy na Syberii w XVII wieku. Ludzie służni w Kuźnieckim ostrogu*, „Przegląd Historyczny” 1987, t. 78, nr 3, s. 396.

74 A.A. Azatjan, M.I. Biełow, N.A. Gwozdiecki, L.G. Kamanin, E.M. Murzajew, R.L. Jugaj, *op. cit.*, s. 332.

W latach 30. i 40. XVII w. powstawały załężki przyszłych miast na obszarze Syberii Wschodniej, które skupione były nad Leną i jej dopływami (Kirengą, Olokumą, Wilujem, Kołumą) oraz wokół Bajkału<sup>75</sup>. W 1632 r. założony został Jakuck, w 1634 r. – Kireńsk i Wilujsk, w 1635 r. Olokmińsk, a w 1638 r. założono początki obecnego miasta Wierchojańska<sup>76</sup>. W 1641 r. nad górną Leną powstał Wiercholeńsk, w 1644 r. – Sriedniekołymsk i Niżniekołymsk, w 1649 r. – Ochock, a w 1651 r. założony został Irkuck<sup>77</sup>.

Jak podkreśla L. Bazyłow, mniej więcej do XVII w. włącznie kontakty gospodarcze między Syberią a Rosją europejską były związane z handlem<sup>78</sup>. O ile wcześniej osiedla miejskie pełniły głównie funkcje ośrodków administracyjnych i wojskowych, to w tymże okresie stawały się siedzibą osób, które zajmowały się rzemiosłem i handlem<sup>79</sup>.

L. Bazyłow, opisując historię zesłań na Syberię, wskazuje, że „za Katarzyny II (1762–1796) Rosja przekształciła się w monarchię szlachecką, co musiało się uzewnętrznić w przepaści klasowej między posiadającymi przywileje, władzę, ziemię i pieniądze, a tymi, co nie posiadali nic. W latach sześćdziesiątych właściciele ziemscy uzyskali prawo zsyłania swoich poddanych na Syberię”<sup>80</sup>. Okres rządów Katarzyny II – jak przyjęto uważać w historiografii rosyjskiej – był momentem triumfu Rosji nad Rzeczpospolitą, a w rozbiorach Polski widziano zakończenie procesu jednoczenia ziem ruskich<sup>81</sup>. Po przegranej konfederacji barskiej<sup>82</sup> w XVIII w. na Syberii znalazło się pierwsze pokolenie polskich zesłańców<sup>83</sup>.

75 L. Bazyłow, *Historia Rosji*, s. 244–245.

76 Wierchojański ostróg został utworzony przez kozaków jakuckich, którzy przybyli tam morzem, a następnie na łodziach przepawili się w górę rzeki Jany. Zob. H.C. Горохов, *Первое поселение якутов в Верхоянском округе и обложение их ясаком русскими*, „Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова” 2011, № 1, t. 8, s. 86.

77 Irkuck został założony w 1661 r. na prawym brzegu Angary, naprzeciwko ujścia rzeki Irkutu, jednakże już wcześniej – w 1652 r. – Kozacy zbudowali nieopodal obóz zimowy, a następnie niewielką twierdzę na wysepce przy ujściu Irkutu. W 1661 r. twierdza ta została przeniesiona i data początek Irkuckowi w obecnym miejscu jego położenia. Zob. A.W. Kadietowa, E.A. Kozyrjewa, J. Pełka-Gościniak, A.A. Rybczenko, T. Szczypek, *Rozwój Irkucka a efekty antropopresji*, „Acta Geographica Silesiana” 2011, t. 10, s. 21–22.

78 L. Bazyłow, *Syberia*, s. 53–54.

79 *Ibidem*.

80 L. Bazyłow, *Syberia*, s. 57.

81 T. Kruczkowski, *Polityka polska Katarzyny II w ocenie Wasyla Kluczewskiego*, [w:] A. Giza (red.), *Rosja – Polska – Bałkany w XVIII-XX wieku*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 1998, s. 104.

82 W czasie konfederacji barskiej i wojny rosyjsko-tureckiej kluczową rolę w sprawie ugody między Polakami i rozwiązania konfliktu międzynarodowego drogą mediacji mocarstw lub wojny powszechnej przypisywano Austrii. Zob. E. Rostworowski, *Wiedeńskie sperandy Poniatowskich i pierwszy rozbiór Polski*, „Śląski Kwartalnik Historyczny Sobótka” 1983, t. 38, nr 4, s. 533.

83 J. Kita, W. Marciniak, *Losy Polaków na wschodzie od epoki zaborów, przez tragiczny wiek dwudziesty do trudnej współczesności*, „Studia z Historii Społeczno-Gospodarczej XIX i XX Wieku” 2017, t. XVII, s. 11.

Od XVII w. Polacy brali również dobrowolny udział w rosyjskiej kolonizacji Syberii, a za początek masowej migracji zarobkowej ludności polskiej do Rosji należy uznać lata 60. XIX w.<sup>84</sup>

Począwszy od XVI w., niewielkie narody zamieszkujące północne obszary Rosji systematycznie zaczęły ulegać wpływowi państwa<sup>85</sup>. Wraz z aneksją Syberii grupy etniczne zamieszkujące to terytorium zostały objęte carską jurysdykcją<sup>86</sup>. W 1819 r. generał-gubernatorem Syberii został mianowany M. Sperański<sup>87</sup>. W XIX w. za jego radą nastąpiła zmiana w systemie zarządzania Syberią<sup>88</sup>. W 1822 r. utworzono na tym obszarze dwa generał-gubernatorstwa: zachodniosyberyjskie ze stolicą w Tobolsku (od 1839 r. w Omsku) i wschodniosyberyjskie ze stolicą w Irkucku. Nierosyjska ludność Syberii została podzielona na trzy kategorie<sup>89</sup>: osiadłą, składającą się głównie z różnych odłamów syberyjskich Tatarów; koczującą, w skład której weszli Buriaci, Jakuci, Tunguzi, Ostiacy, Wogułowicze, Tatarzy abakańscy (jenisejscy), oraz wędrowną, do której zaliczono Samojedów, Kamczadałów, Koriaków, Czukczów, Jukagirów i Aleutów. Ludność Syberii, należąca do pierwszej kategorii, zrównano w prawach z rosyjskimi chłopami. Miała ona własne organy samorządowe – Rady Tubyłcze i Dumy Stepowe<sup>90</sup>. Ludności drugiej kategorii przyznano pewne elementy samorządu, co umożliwiło administracji uzyskanie lepszych i korzystniejszych powiązań z przedstawicielami bogatych i silnych rodów. System ten z nieznacznymi modyfikacjami przetrwał do pierwszej dekady XX w.<sup>91</sup>

W XIX w. w składzie wyznaniowym Cesarstwa Rosyjskiego dominowali prawosławni i jednowiercy, którzy stanowili niemalże 71% ludności zamieszkałej na tym terytorium. Znacznie większy udział prawosławnych i jednowierców odnotowano na obszarze Syberii – 86,4%. W składzie wyznaniowym Cesarstwa Rosyjskiej znaczny udział posiadali także katolicy (8,9%) oraz muzułmanie (8,7%), natomiast znikomy udział w tej społeczności mieli poganie (jedynie 0,7%). Zgoła odmienna sytuacja wyznaniowa panowała na Syberii, albowiem drugą najliczniejszą grupę

84 S. Leończyk, *Dobrowolne osadnictwo Polaków na Syberii na przełomie XIX–XX wieków. Włościanie, robotnicy, kolejarze, inteligencja*, [w:] S. Leończyk (red.), *Polacy na Syberii od XIX do XXI wieku*, Stowarzyszenie „Wspólnota Polska”, Warszawa 2019, s. 33.

85 T. Gmerek, *Szkoły koczownicze dla mniejszości tubyłczych w północnych obszarach Rosji. Rys historyczny i współczesne problemy*, „Studia Edukacyjne” 2013, nr 28, s. 129.

86 *Ibidem*.

87 Michał Sperański był jednym z najwybitniejszych rosyjskich działaczy państwowych w pierwszej połowie XIX w. Dzięki swym niepospolitym zdolnościom stał się doradcą cara Aleksandra I i autorem planu reformy rosyjskiego systemu politycznego. M. Sperański przeprowadził wiele reform w gospodarce i administracji Syberii. Zob. J. Potulski, *Michał Sperański i Nikołaj Karamzin – dwie wizje rozwoju państwowości rosyjskiej za rządów Aleksandra I*, „Scripta Historica” 2018, nr 24, s. 65.

88 L. Bazyłow, *Historia Rosji*, t. II, s. 99–100.

89 *Ibidem*, s. 100.

90 L.I. Szerstowa, *op. cit.*, s. 116–117.

91 Z. Szmyt, *Państwo i granice etniczne w południowo-wschodniej Syberii*, „Porównania” 2018, nr 1 (22), s. 369.

– po prawosławnych i jednowiercach – stanowili poganie, których udział w ludności zamieszkującej ten obszar wynosił 8,7%. Na terytorium Syberii zamieszkiwało także wielu staroobrzędowców – ich udział w ludności tego obszaru wynosił 2,3% (zob. tabela 1.1).

**Tabela 1.1.** Skład wyznaniowy ludności Cesarstwa Rosyjskiego w 1870 r. (z wyszczególnieniem Syberii)

Wyznanie	Cesarstwo Rosyjskie (%)	Syberia (%)
Prawosławni i jednowiercy	70,8	86,4
Staroobrzędowcy	1,4	2,3
Katolicy	8,9	0,7
Protestanci	5,2	0,1
Żydzi	3,2	0,3
Muzułmanie	8,7	1,5
Poganie	0,7	8,7

**Źródło:** W. Zajączkowski, *Rosja i narody. Ósmy kontynent. Szkic dziejów Eurazji*, Wydawnictwo MG, Warszawa 2009, s. 66.

Zdaniem W. Zajączkowskiego, islam rozpowszechnił się przede wszystkim wśród ludów turekojęzycznych<sup>92</sup>, natomiast na obszarze południowej Syberii utrzymywały się dawne wierzenia, ustępujące stopniowo miejsca buddyzmowi<sup>93</sup>.

Pod koniec XIX w. 90% wydobycia rosyjskiego złota pochodziło z terytorium Syberii<sup>94</sup>, co w znacznym stopniu podniosło gospodarcze znaczenie tego regionu w aspekcie wykorzystania bogatych złóż surowców mineralnych zalegających na tym obszarze<sup>95</sup>.

W ostatnim dziesięcioleciu XIX w. w Rosji rozwinęło się budownictwo kolejowe. Największą, gigantyczną inwestycją była budowa kolei transsyberyjskiej. Pierwszy projekt został przedłożony w 1837 r. przez inżyniera M.I. Bogdanowa<sup>96</sup>. Decyzję o budowie kolei transsyberyjskiej podjął car Aleksander III w 1886 r., a rozpo-

92 W. Zajączkowski, *op. cit.*, s. 23.

93 *Ibidem*, s. 24.

94 В.В. Кулешов (red.), *Современная роль экономики Сибири в народнохозяйственном комплексе России*, Российская Академия Наук, Сибирское Отделение, Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение Науки, Институт Экономики и Организации Промышленного Производства Сибирского Отделения Российской Академии Наук, Новосибирск 2014, s. 16.

95 Więcej zob. w: Е.В. Демчик (red.), *Экономическая история Сибири XX – начала XXI века: сборник статей по материалам V Всероссийской Научной Конференции 29–30 июня 2018*, ООО Пять Плюс, Барнаул 2018.

96 Т.Н. Сакульева, П.В. Метелкин, *Транссибирская магистраль как одна из составных частей транспортной инфраструктуры национальной экономики России*, „Вестник университета” 2015, № 7, s. 123.

częła się ona w 1891 r. Nowa linia połączyła Władywostok z Moskwą i Petersburgiem, a budowano ją od razu z obu stron i oddawano do eksploatacji odcinkami<sup>97</sup>. Ostatni odcinek kolei przechodził przez Mandżurię.

Budowa kolei transsyberyjskiej została ukończona w 1905 r. Linia biegła od Czelabińska przez Omsk, Nowonikołajewsk (obecnie Krasnojarsk), Irkuck, Czytę i Charbin. Kolej transsyberyjska miała olbrzymie znaczenie gospodarcze i społeczne, łącząc Syberię i Daleki Wschód z metropoliami Rosji europejskiej i przyspieszając rozwój ekonomiczny Syberii<sup>98</sup>.

W 1908 r. rozpoczęto budowę kolei nadamurskiej, biegnącej od Czyty przez Sreteńsk i Błagowieszczeńsk do Chabarowska, uzyskując w ten sposób drugą gałąź połączeniową z Władywostokiem (z ominięciem Mandżurii). Jej budowa została ukończona podczas I wojny światowej<sup>99</sup>.

Obecnie kolej transsyberyjska nadal ma zasadnicze znaczenie dla rozwoju gospodarczego jednostek administracyjnych i miast Federacji Rosyjskiej, położonych na terytorium Syberii<sup>100</sup>. Kolej ta liczy 9288,2 km i stanowi najdłuższą linię kolejową na świecie. Obejmuje ona trzy główne linie: transsyberyjską (wiodącą przez Niżny Nowogród, Omsk, Krasnojarsk, Irkuck do stacji końcowej we Władywostoku), transmandżurską (pokrywającą się z linią transsyberyjską do stacji Tatarskaya, która następnie kieruje się do Pekinu) oraz transmongolską (również prowadząca do Chin – przez Ułan Bator)<sup>101</sup> (zob. rysunek 1.2). Połączenie z Moskwą i Władywostokiem pozwoliło na rozwój wielu branż rosyjskiej gospodarki i wielu przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą na terytorium Syberii.

Rozwój gospodarczy Syberii po zakończeniu Wielkiej Wojny Ojczyźnianej był w dużej mierze związany z wydzieleniem w 1963 r. 18 regionów ekonomicznych<sup>102</sup>. Na obszarze Syberii utworzono dwa takie regiony – Wschodniosyberyjski i Zachodniosyberyjski.

97 Więcej o budowie kolei transsyberyjskiej zob. w: В.Ф. Борзунов, *Архивные материалы по истории строительства Сибирской железной дороги (1880-1905 гг.)*, „Исторический архив” 1960, № 5, s. 194–207; О.И. Крупейченко, *Из истории управления проектами в России. Организация финансирования Транссибирской железной дороги*, „Наука, образование, культура” 1997, № 1, s. 63–66; М.И. Воронин, *Великий Сибирский путь*, „Транспортное строительство” 1975, № 9, s. 62.

98 L. Bazyłow, *Historia Rosji*, t. II, s. 326.

99 *Ibidem*.

100 Główny korytarz pasażerski tej kolei obejmuje takie miasta, jak Moskwa, Jekaterynburg, Omsk, Irkuck i stację końcową Władywostok.

101 *Самая протяженная железная дорога на планете*, Транссибирская магистраль. Веб-энциклопедия, <https://transsib.ru/cat-records.htm> (dostęp: 5.10.2021); Д.В. Залужная, *Транссибирская магистраль: ее прошлое и настоящее. Исторический очерк*, Мысль, Москва 1980, s. 52.

102 Л.Н. Телепко, *Крупные экономические районы СССР: (некоторые вопросы территориальной организации хозяйства)*, Издательство экономической литературы, Москва 1963.



## 4. Badania Syberii i wyprawy eksploracyjne

Historia badania klimatu i fauny mórz syberyjskich sięga odległej przeszłości. Już w XV w. istniały w dawnej Rusi szczegółowe dane o dolnym biegu Obu<sup>103</sup>. Na początku XVI w. Rosjanie znali dobrze szlak z Archangielska do tej rzeki. W okresie tym pływano na połowy na Nową Ziemię i przecinano Morze Karskie. W XVI–XVIII w. działały rosyjskie artele wielorybnicze, przy czym wielorybnictwo na Morzu Barentsa istniało już w IX w.<sup>104</sup>

Od połowy XVII w. wzrasta zainteresowanie geografiami w miarę napływu nowych informacji o Syberii i o morzach Oceanu Spokojnego<sup>105</sup>. W 1639 r. Iwan J. Moskwitin wraz z oddziałem 31 ludzi przydzielonych do zbadania tych obszarów dotarł do Morza Ochockiego i zbudował w ujściu rzeki Ulii zimowisko – pierwszą rosyjską osadę, położoną nad Oceanem Spokojnym<sup>106</sup>. W 1648 r. rosyjski żeglarz Siemion I. Dieźniow opłynął Półwysep Czukocki, odkrywając cieśninę oddzielającą Eurazję od Ameryki, nazwaną później Cieśniną Beringa<sup>107</sup> – na cześć duńskiego żeglarza W. Beringa pozostającego od 1705 r. na służbie rosyjskiej, który w latach 1725–1730 stał na czele Pierwszej Wyprawy Kamczackiej, mającej na celu zbadanie połączenia między Azją a Ameryką<sup>108</sup>. Niezwykle ważnym wydarzeniem w historii badania i opanowania wybrzeży Syberii były dziesięcioletnie prace Wielkiej Wyprawy Syberyjskiej (1734–1743), określanej także mianem Drugiej Wyprawy Kamczackiej, gdyż stanowiła ona przedłużenie pierwszej wyprawy Beringa<sup>109</sup>.

Północno-wschodnie wybrzeże Syberii od ujścia Indygirki do Zatoki Kołuczyńskiej niedaleko Cieśniny Beringa opłynął admirał Ferdynand Wrangler<sup>110</sup>. Od jego nazwiska otrzymała nazwę Wyspa Wrangla, położona między Morzem Wschodniosyberyjskim a Morzem Czukockim. Pod koniec XVIII w. i na początku XIX w. z najbardziej znanych w historii nauki stały się podróże J. Billingsa i G. Saryczewa (1785–1793), I. Kruzenszterna i J. Lisjanskiego<sup>111</sup> (1803–1806), jak również Ottona von Kotzebue<sup>112</sup> (1815–1818).

103 L. Zienkiewicz, *op. cit.*, s. 334.

104 *Ibidem*, s. 216.

105 L. Bazyłow, *Historia Rosji*, s. 279.

106 *Ibidem*; St. Nowakowski, *Zdobycie Syberji*, Towarzystwo Wydawnicze „Rój”, Warszawa 1926, s. 37.

107 L. Bazyłow, *Historia Rosji*, s. 279.

108 P.J. Sieradzan, *Wyspy Aleuckie i Komandorskie w kontekście rywalizacji wielkich mocarstw o hegemonię na Północnym Pacyfiku*, „Nowa Polityka Wschodnia” 2013, nr 2 (5), s. 105–106.

109 L. Zienkiewicz, *op. cit.*, s. 334.

110 L. Bazyłow, *Historia Rosji*, t. II, s. 244.

111 Więcej zob. w: M. Czukowski, *O wielkim żeglarzu*, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1951.

112 Zob. O. Kotzebue, *Podróże naokoło świata*, Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR, Warszawa 2012.



Cenionym geografem i uczestnikiem wypraw eksploracyjnych do Syberii Wschodniej był także Piotr Kropotkin<sup>113</sup>, znany przede wszystkim jako jeden z czołowych teoretyków anarchizmu<sup>114</sup>. Przebywał on na służbie w Syberii Wschodniej w latach 1861–1867. Trafił tam po ukończeniu Korpusu Paziów, wstępując na ochotnika do Amurskiej Armii Kozackiej<sup>115</sup>.

W drugiej połowie XIX w. rozpoczęły się systematyczne badania morskie prowadzone przez pracowników Petersburskiej Akademii Nauk, w tym Wozniesieńskiego, Middendorfa, Schrenka, Hrebnickiego<sup>116</sup>. W ostatnim dwudziestolecu XIX w. morza syberyjskie odwiedziło kilka ekspedycji naukowych – rosyjskich i szwedzkich. W latach 1878–1879 szwedzka wyprawa na statku „Vega” z udziałem Rosjan opłynęła cały kontynent azjatycki z północy<sup>117</sup>. Bardzo duże znaczenie w historii badania stosunków hydrobiologicznych Pacyfiku miał rejs admirała S. Makarowa, który odbył się w latach 1886–1889 na statku „Witiaz”<sup>118</sup>.

W 1893 r. pracował na Morzu Karskim i Łaptiewów nansenowski „Fram”. W latach 1900–1901 operowała tu rosyjska ekspedycja Tolla na statku „Zaria”, a w latach 1912–1914 wyprawa W. Wilkického na „Tajmyrze” i „Wajgaczu” opłynęła Azję od północy, płynąc ze wschodu na zachód<sup>119</sup>.

Na początku XX w. odbyły się liczne ekspedycje, których zadaniem było zbadać bogactwa gospodarczych rosyjskich mórz Dalekiego Wschodu. Największe

113 L. Bazylow, *Historia Rosji*, t. II, s. 337.

114 Piotr Kropotkin (1842–1921) pochodził z rodziny książęcej. Był czołowym głosicielem teorii pomocy wzajemnej, podkreślającej znaczenie współpracy wewnątrzgatunkowej w procesie walki o byt. Zob. M. Drabiński, *Piotr Kropotkin i ewolucje źródła moralności*, „Etyka” 2019, nr 2 (58), s. 26 i nast.; P. Kropotkin, *Pomoc wzajemna jako czynnik rozwoju*, Oficyna Wydawnicza Trojka, Poznań 2006. Działalność anarchistów uaktywniła się szczególnie w okresie wojny i rewolucji. Ruch ten nie miał nic wspólnego z chaosem i samowolą. W jego programie eksponowano likwidację państwa, zastępowanego samorządem terytorialnym i robotniczym. Czołową postacią wśród anarchistów (oprócz wielu znanych teoretyków) i jednym z najstynniejszych dowódców z okresu wojny domowej był Nestor Machno (1888–1934) – ukraiński anarchista i ataman wojsk powstańczych. Wstawił się walką z władzą na terytorium południowej Ukrainy, „białymi”, bolszewikami, ukraińskimi republikanami, jak również z wojskami Państw Centralnych. Zob. J. Smaga, *op. cit.*, s. 21 oraz M.B. Kozubel, *Działalność Nadzwyczajnej Komisji Śledczej ds. Antysemickich Pogromów na Terytorium Ukraińskiej Republiki Ludowej w 1919 roku*, „Kwartalnik Historyczny” 2020, r. CXXVII, nr 4, s. 890.

115 N.P. Matchanowa, *Polsko-syberyjskie kontakty Piotra A. Kropotkina w latach 60. XIX wieku*, „Wrocławskie Studia Wschodnie” 2008, nr 12, s. 59.

116 L. Zienkiewicz, *op. cit.*, s. 460.

117 *Ibidem*, s. 334.

118 Więcej zob. w: A. Łurie, *Admirał S. Makarow*, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1952; Б.Г. Островский, *Адмирал Макаров*, Воениздат, Москва 1954.

119 L. Zienkiewicz, *op. cit.*, s. 335.

znaczenie miały prace W. Braźnikowa<sup>120</sup> (1899–1904), P. Szmidta<sup>121</sup> (1900–1901) i W. Sołdatowa<sup>122</sup> (1907–1913). Początek okresu planowego badania mórz Dalekiego Wschodu wiąże się przede wszystkim z imieniem prof. K. Dierugiina i organizacją Pacyficznego Instytutu Gospodarki Rybnej we Władywostoku z jego filiami na Kamczatce, Sachalinie i w Chabarowsku.

Badanie fauny głębinowej w morzach Dalekiego Wschodu rozpoczęło się w 1932 r. Wspólna wyprawa Pacyficznego Instytutu Gospodarki Rybnej oraz Państwowego Instytutu Hydrologicznego pod kierownictwem K. Dierugiina zbadała głębie Morza Japońskiego, Ochockiego oraz Beringa i zebrała pierwsze materiały fauny z głębów 3000–4000 m<sup>123</sup>.

Pierwsze trałowanie głębinowe w Morzu Arktycznym na północ od Morza Czukockiego przeprowadzono na głębokości 3700–3800 m. A. Andriaszew przeprowadził później trałowanie na głębokości 4300 m przy południowo-wschodnich wybrzeżach Kamczatki. Przez wiele lat trałowanie to było rekordem w badaniach głębin w Rosji<sup>124</sup>. Od 1949 r. na Dalekim Wschodzie rozpoczął prace statek badawczy „Witiaz”. Na statku tym zostały przeprowadzone trałowania na głębokościach od 3 do 10 km w Morzu Ochockim i Beringa oraz w przyległych obszarach Pacyfiku, nie wyłączając Rowu Kurylsko-Kamczackiego.

Ogromny wpływ na poznanie i zagospodarowanie Syberii miały prace Polaków, spośród których szczególną rolę odegrali zesłani na to terytorium w II połowie XIX w. A. Czekanowski, J. Czerski, W. Godlewski, B. Dybowski, M. Witkowski czy zesłańcy późniejszego okresu – E. Piekarski, F. Kon czy W. Sieroszewski.

## 5. Podział geograficzny i administracyjny obszaru Syberii

Pierwsze próby podziału regionalnego Rosji pojawiły się w drugiej połowie XVII w.<sup>125</sup> Feudalny układ stosunków, jakie panowały w tym czasie, sprawiał, że wyodrębnienie regionów ekonomicznych Rosji było zadaniem trudnym,

120 В.К. Бражников, *Материалы по топографии и географии Николаевского рыбопромыслового района*, „Рыбная промышленность Дальнего Востока” 1904, т. 2; В.К. Бражников, *Материалы по фауне русских восточных морей, собранные шхуною „Сторож” в 1899–1902 гг.*, „Западная Академия Наук” 1907, 8 серия, т. 20.

121 П.Ю. Шмидт, *Рыбы восточных морей Российской империи (Научные результаты Корейско-Сахалинской экспедиции Императорского Русского географического общества 1900–1901 гг.)*, Издательство М.М. Стасюлевича, СПб. 1904.

122 В.К. Солдатов, Г.У. Линдберг, *Обзор рыб дальневосточных морей*, Тихоокеанский институт рыбного хозяйства, т. 5, Владивосток 1930.

123 L. Zienkiewicz, *op. cit.*, s. 477.

124 *Ibidem*.

125 В. Рыхтowski, *Regionalne podziały ekonomiczne w Związku Radzieckim*, „Przegląd Geograficzny” 1961, t. XXXIII, z. 2, s. 205.

a w opracowywanych w tym okresie podziałach regionalnych kraju największe znaczenie przypisywano czynnikom przyrodniczym, w tym przede wszystkim cechom klimatycznym poszczególnych części Rosji<sup>126</sup>. Pierwsze podziały regionalne, bazujące na czynnikach fizyczno-geograficznych i ekonomicznych, zostały zapoczątkowane w pierwszej połowie XIX w. przez K.I. Arseniewa<sup>127</sup> oraz K.F. Germana<sup>128</sup>.

W rosyjskich podręcznikach geografii społeczno-gospodarczej obszar określony mianem „Syberia” dzielony jest na trzy części<sup>129</sup>: Syberię Zachodnią, Syberię Wschodnią oraz rosyjski Daleki Wschód. Największą częścią Syberii jest jej obszar wschodni, zajmujący około 7,24 mln km<sup>2</sup>, natomiast najbardziej zaludnionym terytorium Syberii jest jej część zachodnia – na początku 2020 r. zamieszkiwało na tym obszarze około 14,8 mln osób<sup>130</sup>.

Przedmiotem badań w niniejszej monografii będzie Syberia Wschodnia i Syberia Zachodnia. Uznając przyjęte w literaturze przedmiotu granice wschodniej i zachodniej części Syberii, można stwierdzić, iż na jej obszarze znajduje się 14 podmiotów Federacji Rosyjskiej, wchodzących w skład trzech okręgów federalnych – Syberyjskiego, Uralskiego i Dalekowschodniego. Do Syberyjskiego Okręgu Federalnego wchodzi 10 podmiotów Federacji Rosyjskiej, w tym pięć obwodów (irkucki, kemerowski, nowosybirski, omski i tomski), trzy republiki (Ałtaju, Tuwy i Chakasji) oraz dwa kraje (Ałtajski i Krasnojarski). Do Uralskiego Okręgu Federalnego należy jedna podmiot, znajdujący się na obszarze Syberii – obwód tiumeński, w którego składzie znajdują się Chanty-Mansyjski Okręg Autonomiczny-Jugra oraz Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny. Natomiast do Dalekowschodniego Okręgu Federalnego wchodzi obecnie dwie republiki (Buriacji i Sachy) i jeden kraj (Zabajkalski) (zob. rysunek 1.3).

126 *Ibidem*.

127 K.I. Арсеньев, *Начертание статистики Российского государства. Ч. 1. О состоянии народа*, Типография Императорского воспитательного дома, СПб. 1818; K.I. Арсеньев, *Статистические очерки России*, Типография Императорской Академии Наук, СПб. 1848.

128 K.Ф. Герман, *Историческое обозрение литературы статистики, в особенности Российской государственной*, Императорская Академия наук, СПб. 1817; K.Ф. Герман, *Статистические исследования относительно Российской империи. Ч. 1. О народонаселении*, Императорская Академия наук, СПб. 1819.

129 Podział Syberii według podręczników: С.П. Сулов, *Западная Сибирь: физико-географическая*, Институт географии, ОГИЗ, Москва, 1947; Г.Л. Тарасов, *Восточная Сибирь: к изучению дисциплины*, Просвещение, Москва 1964; А.В. Осипова, *Сибирь и Дальний Восток*, Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР, Москва 1960. Więcej zob. także w: T. Wites, *Выс sobą na Syberii. Czy Syberia jest przeludniona?*, [w:] H. Mamzer (red.), *W poszukiwaniu tożsamości. Humanistyczne rozważania interdyscyplinarne*, Wydawnictwo Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań 2007, s. 148.

130 Obliczenia własne na podstawie danych Federalnej Służby Statystyki Państwowej, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 9.09.2021).



**Rysunek 1.3.** Podmioty Federacji Rosyjskiej znajdujące się na obszarze Syberii, na tle przestrzeni geograficznej Rosji

**Źródło:** *Mapy świata i kontynentów*, <https://www.worldmap.pl/rosja> (dostęp: 1.09.2021).

Syberia Wschodnia leży pomiędzy Syberią Zachodnią a Dalekim Wschodem<sup>131</sup>. Ciągnie się ona z zachodu na wschód na przestrzeni 3000 km od działu wodnego Obu i Jeniseju na zachodzie do grzbietów górskich, biegnących wzdłuż wybrzeża Oceanu Spokojnego i stanowiących dział wodny na wschodzie. Z południa na północ Syberia Wschodnia rozciąga się na przestrzeni 2000–2500 km, od granicy państwowej Federacji Rosyjskiej z Mongolią do Morza Arktycznego.

Na obszarze Syberii Wschodniej znajduje się siedem podmiotów Federacji Rosyjskiej – cztery republiki (Buriacji, Tuwy, Chakasji, Sacy), dwa kraje (Zabajkalski i Krasnojarski) oraz jeden obwód (irkucki). Cztery podmioty wchodzi w skład Syberyjskiego Okręgu Federalnego, a trzy – Republika Sacy (Jakucja), Republika Buriacji i Kraj Zabajkalski<sup>132</sup> – w skład Dalekowschodniego Okręgu Federalnego. Obszar Syberii Wschodniej zajmuje około 7238,5 tys. km<sup>2</sup>, a na początku 2020 r. zamieszkiwało na tym terytorium 9136,6 tys. osób.

Pośród wszystkich podmiotów znajdujących się na obszarze Syberii Wschodniej największą powierzchnię zajmuje Republika Sacy (Jakucja) (3083,5 tys. tys. km<sup>2</sup>). Jej terytorium zamieszkiwało na dzień 1 stycznia 2020 r. jedynie 972 tys. osób, co

131 Szczegółowe opisy warunków naturalnych i poszczególnych podobszarów geograficznych Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej znajdują się w rozdziale 2.

132 Na mocy Dekretu Prezydenta Federacji Rosyjskiej Nr 632 z dnia 3 listopada 2018 r. Republika Buriacji i Kraj Zabajkalski zostały włączone do Dalekowschodniego Okręgu Federalnego. Wcześniej wchodziły one w skład Syberyjskiego Okręgu Federalnego.

sprawia, że Jakucja jest jednym z czterech podmiotów Federacji Rosyjskiej położonych na obszarze Syberii o najmniejszej gęstości zaludnienia (0,3 os./km<sup>2</sup>).

Generalnie rzecz biorąc, cały obszar Syberii Wschodniej jest słabo zaludniony. Najwięcej ludności jest w dwóch podmiotach – Kraju Krasnojarskim (2866,2 tys. osób) oraz w obwodzie irkuckim (2391,2 tys. osób) (zob. tabela 1.2).

**Tabela 1.2.** Podmioty Federacji Rosyjskiej wchodzące w skład Syberii Wschodniej

Podmiot federacji	Centrum administracyjne	Powierzchnia (tys. km <sup>2</sup> )	Liczba ludności na 1 stycznia 2020 r. (tys. osób)	Gęstość zaludnienia (os./km <sup>2</sup> )
Syberyjski Okręg Federalny				
Obwód irkucki	Irkuck	774,8	2 391,2	3,1
Kraj Krasnojarski	Krasnojarsk	2 366,8	2 866,2	1,2
Republika Chakasji	Abakan	61,6	534,2	8,7
Republika Tuwy	Kyzył	168,6	327,4	1,9
Dalekowschodni Okręg Federalny				
Republika Sachy (Jakucja)	Jakuck	3 083,5	972,0	0,3
Republika Buriacji	Ułan Ude	351,3	985,9	2,8
Kraj Zabajkalski	Czyta	431,9	1 059,7	2,5

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie danych Federalnej Służby Statystyki Państwowej, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 9.09.2021).

Syberia Zachodnia rozciąga się od Uralu do działu wodnego Obu i Jeniseju i od granicy z Kazachstanem do brzegów Oceanu Arktycznego. Południowo-wschodnią część Syberii Zachodniej, graniczącą z Mongolią, zajmuje Altaj, zaś cały pozostały obszar – Nizina Zachodniosyberyjska. Całe to terytorium leży prawie w całości w dorzeczu Obu<sup>133</sup>.

Na obszarze Syberii Zachodniej znajduje się siedem podmiotów Federacji Rosyjskiej, należących do dwóch okręgów federalnych – Syberyjskiego (jego części zachodniej) i Uralskiego (jego części wschodniej). Do Syberyjskiego Okręgu Federalnego wchodzi cztery obwody (kemerowski, nowosybirski, omski i tomski), jedna republika (Altaju) i jeden kraj (Altajski), natomiast do Uralskiego Okręgu Federalnego należy jedna podmiot – obwód tiumeński, w składzie którego znajdują się Chanty-Mansyjski Okręg Autonomiczny-Jugra oraz Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny. Obszar Syberii Zachodniej – przy tak założonych jej granicach

<sup>133</sup> Więcej zob. w: W. Halicki, *Syberia Zachodnia. Środowisko naturalne, jego tajemnice, bogactwo, różnorodność*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa 2018.

– zajmuje 2454,1 tys. km<sup>2</sup>, a na początku 2020 r. zamieszkiwało na tym terytorium 14 755,8 tys. osób.

Podmiotem położonym na obszarze Syberii Zachodniej, który zajmuje największą powierzchnię, jest obwód tiumeński (1464,2 tys. km<sup>2</sup>). Jego terytorium na dzień 1 stycznia 2020 r. zamieszkiwało 3756,5 tys. osób.

Najmniejszym pod względem zajmowanej powierzchni podmiotem znajdującym się na obszarze Syberii Zachodniej jest Republika Altaju (92,9 tys. km<sup>2</sup>). Jej terytorium na początku 2020 r. zamieszkiwało 220,2 tys. osób, a gęstość zaludnienia wynosiła 2,4 os./km<sup>2</sup> (najmniej ze wszystkich podmiotów w Syberii Zachodniej) (zob. tabela 1.3).

**Tabela 1.3.** Podmioty Federacji Rosyjskiej wchodzące w skład Syberii Zachodniej

Podmiot federacji	Centrum administracyjne	Powierzchnia (tys. km <sup>2</sup> )	Liczba ludności na 1 stycznia 2020 r. (tys. osób)	Gęstość zaludnienia (os./km <sup>2</sup> )
Syberyjski Okręg Federalny				
Republika Altaju	Gornoaltajsk	92,9	220,2	2,4
Kraj Altajski	Barnaut	168,0	2 317,1	13,8
Obwód kemerowski	Kemerowo	95,7	2 657,8	27,8
Obwód nowosybirski	Nowosybirsk	177,8	2 798,2	15,7
Obwód omski	Omsk	141,1	1 926,7	13,7
Obwód tomski	Tomsk	314,4	1 079,3	3,4
Uralski Okręg Federalny				
Obwód tiumeński	Tiumeń	1 464,2	3 756,5	2,6

**Źródło:** jak w tabeli 1.2.

Daleki Wschód to nazwa przyjęta w europejskim kręgu kulturowym dla obszaru polityczno-gospodarczego położonego we wschodniej Azji nad Oceanem Spokojnym, o niejednoznacznie określonych granicach<sup>134</sup>. Z terytorium tego wyodrębniany jest obszar określany mianem rosyjskiego Dalekiego Wschodu. Nie będzie on jednak stanowił przedmiotu szerszych badań w niniejszej monografii ze względu na odmienne uwarunkowania kulturowe, cywilizacyjne i gospodarcze<sup>135</sup>.

Syberia Wschodnia i Syberia Zachodnia różnią się zasadniczo, jeśli chodzi o wysokość produktu regionalnego brutto, wartość przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na jedną osobę, jak również poziomem średniorocznego zatrudnienia.

<sup>134</sup> *Encyklopedia PWN*, <https://encyklopedia.pwn.pl> (dostęp: 5.10.2021).

<sup>135</sup> Problematyka rosyjskiego Dalekiego Wschodu zostanie podjęta w kolejnej monografii.

Na terytorium Syberii Wschodniej w 2019 r. najwyższa wartość produktu regionalnego brutto została odnotowana w Kraju Krasnojarskim (2280 mld rubli), a następnie w obwodzie irkuckim (1392,9 mld rubli) i w Republice Sachy (Jakucji) (1084,6 mld rubli).

Najwyższy przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na jedną osobę zaobserwowano w Republice Sachy (45 335 rubli), a najniższy – w Republice Tuwy (16 413 rubli). Podmiotem cechującym się najwyższym średniorocznym zatrudnieniem jest Kraj Krasnojarski (1406,4 tys. osób) (zob. tabela 1.4).

**Tabela 1.4.** Porównanie podmiotów wchodzących w skład Syberii Wschodniej

Podmioty federacji	Liczba ludności na dzień 1 stycznia 2020 r. (tys. osób)	Średnioroczne zatrudnienie (tys. osób) (2019 r.)	Przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na 1 osobę (rubli) (2019 r.)	Produkt regionalny brutto (mld rubli) (2019 r.)
Republika Buriacji	985,9	382,3	25 247	226,1
Kraj Zabajkalski	1 059,7	467,0	25 703	326,9
Obwód irkucki	2 391,2	1 084,8	25 963	1 392,9
Kraj Krasnojarski	2 866,2	1 406,4	31 386	2 280,0
Republika Chakasji	534,2	230,1	22 707	235,3
Republika Tuwy	327,4	102,9	16 413	68,8
Republika Sachy (Jakucja)	972,0	497,0	45 335	1 084,6

**Źródło:** *Россия в цифрах 2020. Краткий статистический сборник*, Федеральная Служба Государственной Статистики, Москва 2020, s. 40–50.

Spośród podmiotów Federacji Rosyjskiej wchodzących w skład Syberii Zachodniej największą wartością produktu regionalnego brutto cechował się obwód tiumeński (8790,4 mld rubli w 2019 r.). Największy przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na jedną osobę w 2019 r. był w Jamalsko-Nienieckim Okręgu Autonomicznym (84 135 rubli), a następnie w Chanty-Mansyjskim Okręgu Autonomicznym-Jugra (53 225 rubli) i w obwodzie tiumeńskim (48 653 ruble).

Podmiotem Syberii Zachodniej, w którym wygospodarowano najniższy produkt regionalny brutto, była Republika Ałtaju (50,6 mld rubli). Podmiot ten specjalizuje się w rolnictwie i hodowli. Ponadto w republice tej nie ma linii kolejowych, co w dużym stopniu wpływa na niski poziom rozwoju tego podmiotu.

Najwyższe średnioroczne zatrudnienie w 2019 r. zostało odnotowane w obwodzie tiumeńskim (2232,9 tys. osób), a następnie w obwodzie nowosybirskim (1327 tys. osób) i w obwodzie kemerowskim (1195 tys. osób) (zob. tabela 1.5).

**Tabela 1.5.** Porównanie podmiotów wchodzących w skład Syberii Zachodniej

Podmioty federacji	Liczba ludności na dzień 1 stycznia 2020 r. (tys. osób)	Średnioroczne zatrudnienie (tys. osób) (2019 r.)	Przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na 1 osobę (rubli) (2019 r.)	Produkt regionalny brutto (mld rubli) (2019 r.)
Republika Altaju	220,2	82,8	20 453	50,6
Kraj Altajski	2 317,1	1 023,4	24 020	550,0
Obwód kemerowski	2 657,8	1 195,0	24 560	1 241,6
Obwód nowosybirski	2 798,2	1 327,0	30 271	1 252,3
Obwód omski	1 926,7	891,7	26 946	681,6
Obwód tomski	1 079,3	508,7	28 391	574,4
Obwód tiumeński, w tym:	3 756,5	2 232,9	48 653	8 790,4
Chanty-Mansyjski Okręg Autonomiczny-Jugra	1 674,7	1 087,7	53 225	4 447,5
Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny	544,4	417,7	84 135	3 083,5

**Źródło:** jak w tabeli 1.4.

Szczegółowy opis gospodarki Syberii Wschodniej został zawarty w rozdziale 3, a analizę gospodarki Syberii Zachodniej przeprowadzono w rozdziale 4 monografii.

## 6. Rdzenne narody Syberii

Terytorium Syberii zamieszkiwane jest obecnie w większości przez Rosjan, jednakże na jej obszarze żyje wiele rdzennych narodowości zróżnicowanych etnicznie, kulturowo i religijnie. Do najliczniejszych z nich zaliczyć należy m.in. Nieńców, Jakutów i Buriatów, zamieszkujących przede wszystkim obszar Syberii Zachodniej i Syberii Wschodniej.

Nieńcy to najliczniejszy z narodów zaliczanych do ludów samodyjskich (Samojedów)<sup>136</sup>. Obecnie zamieszkują oni głównie terytorium Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego wchodzącego w skład obwodu tiumeńskiego.

Etnos Jakutów powstał na terenie obecnej Republiki Sachy (Jakucji). W literaturze często wskazuje się na związki Jakutów z dawnymi kulturami stepowymi, co dotyczy

<sup>136</sup> Więcej zob. w: Б.О. Долгих, *Очерки по этнической истории ненцев и энцев*, Наука, Москва 1970; В.И. Васильев, *Проблемы формирования северосамодийских народностей*, Наука, Москва 1979.



również sfery religijnej<sup>137</sup>, dlatego też niektórzy badacze wskazują na to, że pochodzili oni z obszarów położonych nad Bajkałem<sup>138</sup>.

Buriaci są jednym z wielu narodów mongolskich, które zamieszkują tereny pograniczne Federacji Rosyjskiej, Mongolii i Chin<sup>139</sup>. Jako grupa Buriaci ukształtowali się w wyniku włączenia w XVI w. ludności północnej Mongolii w sieć relacji kolonialnych i handlowych<sup>140</sup>. Większość ludności zaliczanej do tej narodowości mieszka w Republice Buriacji.

Z narodem Buriatów ściśle związane są losy Ojratów – jednego z ludów mongolskich wyznających lamaizm<sup>141</sup>. Jak podaje W. Zajczkowski, ich

ojczyzna znajdowała się pomiędzy jeziorem Bałchasz i Altajem, na dzisiejszym północnym pograniczu Chin i Kazachstanu. Poczynając od końca XVI wieku, część plemion ojrackich zaczęła się stopniowo przemieszczać na zachód. W 1598 roku odnotowano ich obecność w górnym dorzeczu Obu. W 1608 Ojraci koczowali już nad Irtyszem, w 1619 – nad Iszymem i Tobałem<sup>142</sup>.

Przemieszczanie się Ojratów na tak rozległym terytorium spowodowało, że pod ich kontrolą znalazł się obszar położony między stepami kaspijskimi, Altajem, Uralem i Tybetem<sup>143</sup>.

W ustawodawstwie Federacji Rosyjskiej istnieje kategoria „rdzennych nielicznych narodów Północy, Syberii i Dalekiego Wschodu”<sup>144</sup>. Zaliczane są do nich narody zamieszkujące terytoria tradycyjnego osadnictwa swoich przodków, zachowujące swój tradycyjny tryb życia, rolnictwo i rzemiosło, uznające siebie za niezależne wspólnoty etniczne, liczące mniej niż 50 tys. osób.

Według spisu przeprowadzonego przez Federalną Służbę Statystyki Państwowej, Syberię i rosyjski Daleki Wschód zamieszkuje obecnie 38 rdzennych nielicznych narodów<sup>145</sup>. Są nimi: Aleuci, Dołganie, Itelmeni, Kamczadałowie, Kerekowie, Ketowie,

137 W. Lipiński, *Wybory religijne i dyskusje o tożsamości w Republice Sacha*, „Etnografia Polska” 2019, t. LXIII, z. 1–2, s. 70.

138 Zob. A.H. Алексеев, *К вопросу о происхождении якутского народа*, Издательство ЯГУ, Якутск 1994, s. 66–67; A.H. Бернштам, *Заметки по этногенезу Северной Азии*, „Советская этнография” 1947, s. 61–63. Więcej zob. w: A.I. Гоголев, *Якуты (проблемы этногенеза и формирования культуры)*, Издательство ЯГУ, Якутск 1993.

139 E. Nowicka, A. Zhanaev, *Po obu stronach Ononu. Buriaci na pograniczu rosyjsko-mongolskim*, Collegium Civitas Press, Warszawa 2020, s. 86.

140 Z. Szmyt, *op. cit.*, s. 361.

141 Do XX w. lamaizm stanowił rdzeń kultury Chałców, Buriatów i Kałmuków. Zob. W. Zajczkowski, *op. cit.*, s. 25.

142 *Ibidem*, s. 28.

143 *Ibidem*.

144 Распоряжение Правительства РФ от 17.04.2006 № 536-р „Об утверждении перечня коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации”.

145 *Размещение населения коренных малочисленных народов Российской Федерации*, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.09.2021).

Koriacy, Kumandyjczycy, Mansowie, Nagabajcy, Nanajowie, Nganasanie, Negidalowie, Nieńcy, Niwchowowie, Oroczyjcy, Selkupowie, Sojoci, Tazowie, Telengici, Teleuci, Toflarowie, Tubalarzy, Tuwińcy, Udyhejczycy, Orokowie, Ulczowie, Chantowie, Czełkacy, Czuwańcy, Czuczowie, Czułymcy, Szorowie, Ewenkowie, Ewenowie, Eńcy, Eskimosi oraz Jukagirzy<sup>146</sup>. Najlicniejszym rdzennym narodem zamieszkującym obszar Syberii są Nieńcy, natomiast najmniej licznym – Kerekowie (na terytorium Federacji Rosyjskiej mieszkają tylko jedynie cztery reprezentujące ten naród, w tym jedna mieszka w Czukockim Okręgu Autonomicznym).

Najlicniejszym narodem (z grupy rdzennych nielicznych narodów Syberii) zamieszkującym obszar Syberii Wschodniej są Ewenkowie. Największa ich liczba (21 008 osób) mieszka na terytorium Republiki Sachy (Jakucji), a pozostali przedstawiciele tego narodu żyją na terytorium Kraju Krasnojarskiego (4372 osoby), Republiki Buriacji (2974 osoby), Kraju Zabajkalskiego (1387 osób) oraz obwodu irkuckiego (1272 osoby). Znaczną grupę stanowią także Ewenowie, którzy zamieszkują terytorium Republiki Sachy (15 071 osób).

Najmniej licznym narodem żyjącym na obszarze Syberii Wschodniej są Eńcy. 221 osób mieszka w Kraju Krasnojarskim (zob. tabela 1.6).

**Tabela 1.6.** Rdzenne nieliczne narody Syberii zamieszkujące obszar Syberii Wschodniej

Narodowości	Republika Buriacji	Kraj Zabajkalski	Obwód irkucki	Kraj Krasnojarski	Republika Chakasji	Republika Tuwy	Republika Sachy (Jakucja)
Dołganie	-	-	-	5 810	-	-	1 906
Ketowie	-	-	-	957	-	-	-
Nganasanie	-	-	-	807	-	-	-
Nieńcy	-	-	-	3 633	-	-	-
Selkupowie	-	-	-	281	-	-	-
Sojoci	3 579	-	-	-	-	-	-
Toflarowie	-	-	678	-	-	-	-
Tuwińcy	-	-	-	-	-	1 856	-
Czuczowie	-	-	-	-	-	-	670
Czułymcy	-	-	-	145	-	-	-
Szorowie	-	-	-	161	1 150	-	-
Ewenkowie	2 974	1 387	1 272	4 372	-	-	21 008
Ewenowie	-	-	-	-	-	-	15 071
Eńcy	-	-	-	221	-	-	-
Jukagirzy	-	-	-	-	-	-	1 281

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie *Размещение населения коренных малочисленных народов Российской Федерации*, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.09.2021).

146 Zob. tabela A.1 zawarta w aneksie.

Obszar Syberii Zachodniej zamieszkują przede wszystkim Nieńcy (31 621 osób – w obwodzie tiumeńskim) oraz Chantowie (29 277 osób w obwodzie tiumeńskim oraz 718 osób w obwodzie tomskim). Liczną grupą narodową stanowią również Mansowie (11 614 osób w obwodzie tiumeńskim) oraz Szorowie (10 672 osoby w obwodzie kemerowskim, 118 osób w Kraju Ałtajskim i 87 osób w Republice Ałtaju).

Najmniej liczną narodowością są Ketowie. Grupa ta liczy jedynie 141 osób i przebywa na terytorium obwodu tomskiego (zob. tabela 1.7).

**Tabela 1.7.** Rdzenne nieliczne narody Syberii zamieszkujące obszar Syberii Zachodniej

Narodowości	Republika Ałtaju	Kraj Ałtajski	Obwód kemerowski	Obwód nowosybirski	Obwód omski	Obwód tomski	Obwód tiumeński
Ketowie	-	-	-	-	-	141	-
Kumandyjczycy	1 062	1 401	225	-	-	-	-
Mansowie	-	-	-	-	-	-	11 614
Nagabajcy	-	-	-	-	-	-	166
Nieńcy	-	-	-	-	-	-	31 621
Selkupowie	-	-	-	-	-	1 181	2 065
Telengici	3 648	-	-	-	-	-	-
Teleuci	-	-	2 520	-	-	-	-
Tubalarzy	1 891	-	-	-	-	-	-
Chantowie	-	-	-	-	-	718	29 277
Czełkacy	1 113	-	-	-	-	-	-
Czułymcy	-	-	-	-	-	204	-
Szorowie	87	118	10 672	-	-	-	-
Ewenkowie	-	-	-	-	-	95	87

**Źródło:** jak w tabeli 1.6.

Podsumowując, można stwierdzić, że na obszarze Syberii znajduje się obecnie wiele rdzennych narodów Federacji Rosyjskiej o małej liczbie osób, zagrożonych wymarciem (w tym przede wszystkim Kerekowie i Ketowie), których tradycja i kultura w znaczący sposób przyczyniły się do rozwoju społecznego tego obszaru.

## 7. Języki rdzennych narodów Syberii

Język stanowi instrument określonej społeczności, służący do komunikowania się członków danej grupy społecznej między sobą<sup>147</sup>. Jest on jednym z czterech elementów strukturalnych *ethnosu*, którymi – oprócz języka – są obyczaje, historia oraz religia<sup>148</sup>. Szczególne znaczenie ma język ojczysty, stanowiący sposób poznawania świata, wywierający wpływ na formowanie się związków występujących pomiędzy słowami a zmysłami<sup>149</sup>.

Języki rdzennych narodów Syberii należą głównie do dwóch grup języków: tureckiej oraz tungusko-mandżurskiej. Ponadto narody zamieszkujące Syberię posługują się językami paleosyberyjskimi (paleoazjatyckimi) oraz językami wschodzącymi w skład mongolskiej grupy języków, grupy języków uralskich (ugrofińskiej grupy języków), jak również eskimo-aleuckiej grupy języków. Jednakże w odległej przeszłości historycznej przez obszar Syberii przemieszczały się plemiona posługujące się również językami, należącymi do innych grup językowych. Świadczą o tym chociażby szeroko zakrojone badania, prowadzone przez B. Gafurowa. Podkreśla on, iż w starożytności obszar opanowany przez plemiona i języki irańskie był znacznie większy niż w wiekach średnich i czasach nowożytnych. Rozciągał się on od południowo-wschodniej Europy po Turkiestan Wschodni i od terenów przyralskich i południowej Syberii po południe Iranu<sup>150</sup>.

Do grupy języków tureckich, którymi posługują się narody Syberii, należą: tuwiński, altajski, chakaski, ujugurski, szorski oraz jakucki, a do grupy tungusko-mandżurskiej – tunguski (ewenkijski), lamucki (eweński), nanajski, olcza, oroki, oroczi i udyhejski.

Języki paleosyberyjskie (paleoazjatyckie) dzielą się na dwie rodziny: czukocko-kamczadalską oraz ainu-gilacką. Do pierwszej grupy należą języki: czukocki, koriacki oraz kamczadalski (itelmeński). Do języków izolowanych w północnej Syberii należą języki ketyjski i jukagirski.

Do grupy języków uralskich zaliczają się języki samojedzkie. Są one reprezentowane na obszarze Syberii przez takie języki, jak: juracki (nieniecki), ostiacki (selkupski) oraz tawgijski (nganasański). Do grupy języków uralskich – ugrofińskiej grupy języków – należą języki chantyjski i mansyjski.

Do mongolskiej grupy języków należy język buriacki. Oddzielną grupę eskimo-aleucką stanowią języki eskimoski i aleucki.

147 Z. Muszyński, *Indywidualizm w ujmowaniu języka i kultury jako konsekwencja kognitywizmu*, „Etnolingwistyka” 1997/1998, nr 9/10, s. 38.

148 H. Mielicka-Pawłowska, *Ethnos jako podstawa tożsamości kulturowej*, „Humanistyka i Przyrodoznawstwo” 2018, nr 24, s. 193.

149 E. Lipińska, *Język ojczysty, język obcy, język drugi. Wstęp do badań dwujęzyczności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2003, s. 13.

150 B. Gafurow, *op. cit.*, s. 43.

W tabeli 1.8 ujęto podział rdzennych narodów zamieszkujących Syberię ze względu na ich przynależność do grup językowych oraz języki należące do tych grup.

**Tabela 1.8.** Podział rdzennych narodów zamieszkujących Syberię ze względu na ich przynależność do grup językowych oraz języki do nich należące

Grupa językowa		Rdzenne narody Syberii	Języki rdzennych narodów Syberii
Tureckojęzyczna		Chakasi Czełkacy Dołganie Jakuci Kumandyjczycy Szorowie Telengici Teleuci Tubalarzy Tuwińczycy	ałtajski (różne dialekty tego języka) chakaski dołgański jakucki szorski tuwiński
Tungusko-mandżurska		Ewenowie Ewenkowie Nanajowie Negidalowie Oroczyjcy Orokowie Udyhejczycy Ulczowie	tunguski (ewenkijski) lamucki (eweński) nanajski negidalski olcza (ulczyjski) oroeki oroczi udyhejski
Paleoazjatycka		Czukcze Itelmeni Koriacy Niwchowcie	czukocki koriacki kamczadalski (itelmeński) niwchijski
Uralska	Samojedzka	Eńcy Nieńcy Nganasanie Selkupowie	eniecki juracki (nieniecki) ostiacki (selkupski) tawgijski (nganasański)
	Ugrofińska	Chantowie Mansowie	chantyjski mansyjski
Mongolska		Buriaci	buriacki
Eskimo-aleucka		Eskimosi Aleuci	eskimoski aleucki
Języki izolowane (północna Syberia)		Ketowie Jukagirzy	ketyjski jukagirski

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie *Związek Radziecki. Przyroda. Człowiek. Gospodarka*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1975, s. 82–83; *Интерактивная карта родных языков народов Российской Федерации*, Фонд сохранения и изучения родных языков народов Российской Федерации, <https://xn--d1acgejpf6hc6b.xn--p1ai> (dostęp: 30.09.2021).

W celu stworzenia warunków do równoprawnego i samoistnego rozwoju języków narodów żyjących w Rosji została uchwalona Ustawa Federacji Rosyjskiej z dnia 25 października 1991 r. Nr 1807-1 „O językach narodów Federacji Rosyjskiej”<sup>151</sup>. Postanowiono w niej, że języki narodów Federacji Rosyjskiej stanowią dobro narodowe państwa i znajdują się pod jego ochroną.

Ten akt prawny ta zawiera zapis, zgodnie z którym państwo sprzyja zarówno rozwojowi języków narodowych, jak i dwujęzyczności oraz wielojęzyczności.

W tabeli 1.9 zaprezentowano języki urzędowe inne niż język rosyjski, przyjęte w republikach Federacji Rosyjskiej znajdujących się na terytorium Syberii.

**Tabela 1.9.** Języki urzędowe inne niż język rosyjski przyjęte w republikach znajdujących się na terytorium Syberii

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Język
Republika Attaju	altajski
Republika Buriacji	buriacki
Republika Chakasji	chakaski
Republika Sachy (Jakucja)	jakucki
Republika Tuwy	tuwiński

**Źródło:** jak w tabeli 1.8.

Niezależnie od wprowadzenia przez republiki lokalnego języka jako języka urzędowego na obszarach zamieszkiwanych przez mniejszości narodowe języki tych mniejszości mogą być wprowadzane jako języki z tzw. oficjalnym statusem. Języki takie wprowadzono w dwóch republikach oraz w dwóch okręgach autonomicznych na terytorium Syberii (zob. tabela 1.10).

**Tabela 1.10.** Języki z oficjalnym statusem wprowadzone w podmiotach Federacji Rosyjskiej znajdujących się na terytorium Syberii

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Język/języki
1	2
Republika Sachy (Jakucja)	czukocki dołgański ewenkijski eweński jukagirski
Republika Attaju	kazachski

151 Закон РФ „О языках народов Российской Федерации” от 25.10.1991 № 1807-1.

Tab. 1.10 (cd.)

1	2
Chanty-Mansyjski Okręg Autonomiczny-Jugra (wchodzący w skład obwodu tiumeńskiego)	chantyjski mansyjski nieniecki
Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny (wchodzący w skład obwodu tiumeńskiego)	chantyjski nieniecki selkupski

**Źródło:** jak w tabeli 1.8.

Zgodnie z ustawodawstwem obowiązującym w Rosji wszyscy obywatele Federacji Rosyjskiej, niezależnie od narodowości, rasy i wyznawanej religii, korzystają z pełnego równouprawnienia we wszystkich dziedzinach działalności gospodarczej, administracyjnej, kulturalnej i społeczno-politycznej. Jakikolwiek ograniczenie tych praw, bezpośrednie lub pośrednie, jak również przyznawanie jakichkolwiek przywilejów obywatelom Federacji Rosyjskiej z tytułu ich przynależności rasowej i narodowościowej, jest karane. Podlega też karze wszelkie propagowanie wyższości jakiegokolwiek rasy, narodu albo publiczne demonstrowanie nienawiści lub lekceważenia w stosunku do osób określonej narodowości bądź posługujących się określonym językiem czy też wyznającej określoną religię. Można zatem stwierdzić, że w Rosji w pełni zagwarantowane zostały wszystkim rdzennym narodom Syberii równe prawa zarówno do zachowania swojej tożsamości narodowościowej oraz rodzimego języka, jak i do wszechstronnego jego rozwoju.

Wyjątkiem od zapisów zawartych w Konstytucji Federacji Rosyjskiej, dotyczącym swobody wyznawanej i praktykowanej religii, jest niebezpieczna i szkodliwa działalność sekt, o działalności których szeroko pisała prasa nie tylko w Rosji. Jedną z nich jest Kościół Ostatniego Testamentu<sup>152</sup>, założony przez Siergieja A. Toropa, uznającego siebie za inkarnację Chrystusa, a przez swoich wyznawców za mistyka. Sekta ta działała na terytorium Syberii i pozyskała wyznawców ze wszystkich rosyjskich środowisk społecznych. Środki masowego przekazu we wrześniu 2020 r. szeroko nagłośniły zatrzymanie przywódcy sekty. Zarzuty, jakie postawił mu Komitet Śledczy Federacji Rosyjskiej, dotyczą używania presji psychologicznej w celu wyłudzenia środków finansowych od członków sekty, jak również stosowania wobec nich przemocy fizycznej i psychicznej. W pełni słuszne wydają się zatem niegdyś wypowiedziane słowa przez rosyjskiego duchownego Jakowa Krotowa, który uważa, że najpopularniejszą religią w Rosji jest dziś „apofatyczne pogaństwo” – większość ludzi żyje bowiem jak pogaństwo, przyjmując wszelkie możliwe zabobony, nie będąc zupełnie tego świadomym<sup>153</sup>.

152 Więcej zob. w: J. Morawiecki, *Syberyjska sekta wissarionowców jako fenomen społeczno-religijny*, Wydawnictwo Naukowe Semper, Warszawa 2010.

153 G. Górny, *Nowe kultury i sekty w świecie postsowieckim*, „Teologia Polityczna” 2004–2005, nr 2, s. 55–56.

## Rozdział 2

# Cechy fizyczno-geograficzne Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej

## 1. Syberia Wschodnia

### 1.1. Charakterystyka ogólna

Syberia Wschodnia to rozległy obszar rozciągający się pomiędzy wybrzeżami mórz arktycznych na północy do granicy Federacji Rosyjskiej z Mongolią na południu i od rzeki Jenisej na zachodzie do brzegów morza Beringa na północnym zachodzie<sup>1</sup>. Do obszaru tego zaliczane są także przylegające doń morza wraz z archipelagami wysp, które znajdują się na nich<sup>2</sup>. Terytorium Syberii Wschodniej ciągnie się z północy na południe na ponad 2 tys. km, a z zachodu na wschód – na około 4 tys. km.

Obszar Syberii Wschodniej pod względem morfologicznym cechuje różnorodność krajobrazu. Terytorium to – w odróżnieniu od obszaru Syberii Zachodniej – jest przeważnie górzyste. Dominują na nim góry średniej wysokości, jak również liczne wyżyny. Różnorodna jest także budowa geologiczna Syberii Wschodniej<sup>3</sup>.

---

1 Do opisów zawartych w rozdziale 2 wykorzystano następujące mapy i atlasy geograficzne: И.П. Заруцкая (red.), *Неотектоническая карта юга Восточной Сибири. Масштаб: 1:10000000*, Москва–Иркутск 1962; *Национальный атлас России*, Федеральное агентство геодезии и картографии (РОСКАРТОГРАФИЯ), <https://xn--80aaaa1bhnclssi1cl-5c4ep.xn--p1ai> (dostęp: 4.09–10.11.2021); *Большой атлас России*, Дизайн, Информация, Картография, ОГИЗ, Астрель, АСТ, Москва 2005; *Географический атлас России*, Астрель, Картография, АСТ, Москва 2009.

2 Więcej zob. w: Л.М. Корытный, А.К. Тулохонов, *География Сибири в начале XXI века. Восточная Сибирь*, Академическое издательство „Гео”, Новосибирск 2016.

3 Więcej zob. w: В.В. Булдыгеров, *Геологическое строение Восточной Сибири*, Издательство Иркутского государственного университета, Иркутск 2007.



Na obszarze tym znajdują się wszystkie formacje od prekambriu do czwartorzędu, przy czym przeważają tu zwarte skały macierzyste<sup>4</sup>.

Sieć hydrograficzna obszaru zajmowanego przez Syberię Wschodnią jest urozmaicona, przy czym należy ona głównie do zlewiska Oceanu Arktycznego. Rzeki Syberii Wschodniej biorą swój początek w górach zajmujących południową część tego obszaru. Płyną one w kierunku południkowym, kończąc swój bieg w morzach brzeżnych należących do zlewiska tego oceanu.

Najdłuższą jaskinią położoną na obszarze Syberii Wschodniej jest jaskinia Bałagańska (1200 m)<sup>5</sup>. Obecnie jest ona całkowicie zalana, co uniemożliwia jej eksplorację.

W literaturze przedmiotu Syberia Wschodnia dzielona jest na pięć obszarów geograficznych, którymi są jej część arktyczna, środkowa, Sajany wraz z Podsaianiem, Zabajkale i Pobajkale oraz góry położone na obszarze Syberii Północno-Wschodniej<sup>6</sup>. Podział ten jest aktualny do dzień i stanowi przejrzysty system klasyfikacji obszarów i podobszarów geograficznych Syberii Wschodniej<sup>7</sup>.

Ogromny wkład w badanie obszarów Syberii Wschodniej wnieśli polscy zesłańcy, wśród których wymienić należy przede wszystkim J. Czerskiego, A. Czekanowskiego, B. Dybowskiego i W. Sieroszewskiego<sup>8</sup>.

### 1.1.1. Obszar arktyczny Syberii Wschodniej

Terytorium arktycznej Syberii Wschodniej składa się z dwóch zasadniczych części – wąskiego pasa tundry, rozciągającego się na Nizinie Północnosyberyjskiej na obszarze przyległym do mórz polarnych, oraz obszarów tychże mórz – Łaptiewów, Wschodniosyberyjskiego i Czukockiego. Do obszaru arktycznego Syberii Wschodniej zaliczane są także archipelagi wysp, leżące w obrębie tych mórz (Ziemia Północna, Wyspy Nowosyberyjskie)<sup>9</sup>. Jest to najbardziej wysunięty na północ

4 O.M. Розен, *Сибирский кратон: тектоническое районирование, вопросы эволюции*, „Геотектоника” 2003, № 3, s. 3–21; W. Mizerski, *Geologia kontynentów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021, s. 275 i nast.

5 M. Pulina, *Zjawiska krasowe we wschodniej Syberii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1968, s. 25.

6 S.P. Susłow, *Geografia fizyczna azjatyckiej części ZSRR*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa 1961, s. 175.

7 Zob. pr. w: Э.М. Раковская, М.И. Давыдова, В.А. Кошевой, *Пр, актикум по физической географии России*, ИЦ ВЛАДОС, Москва 2003; Н.А. Логачев, *Разломообразование в литосфере. Зоны сдвига*, Наука, Новосибирск 1991; Н.А. Логачев, *Разломообразование в литосфере. Зоны растяжения*, Наука, Новосибирск 1992; Н.А. Логачев, *Разломообразование в литосфере. Зоны сжатия*, Наука, Новосибирск 1994.

8 więcej zob. w: М.И. Бровченко, *Восточная Сибирь в изучении и описании польских исследователей (вторая половина XIX-начало XX вв.)*, ФГБОУ ВПО МГУП, Москва 2013.

9 Г.Г. Матишов, В.В. Денисов, С.Л. Дженюк, *Делимитация больших морских экосистем Арктики как задача комплексного географического районирования океанов*, „Известия РАН. Серия географическая” 2006, № 3, s. 5–18; В.В. Денисов, Г.В. Ильин, *Районирование*

obszar azjatyckiej części Federacji Rosyjskiej. Z tego też względu panuje na nim bardzo surowy klimat arktyczny, przy czym obszar ten leży w strefie jednoczesnego silnego oddziaływania klimatu wschodniosyberyjskiego. Obszar arktyczny Syberii Wschodniej pod względem krajobrazowym należy do dwóch stref – lodowej i tundrowej<sup>10</sup>.

Podział obszaru arktycznego Syberii Wschodniej przedstawiono w tabeli 2.1.

**Tabela 2.1.** Podobszary geograficzne arktycznej Syberii Wschodniej

Podobszary arktycznej Syberii Wschodniej	Wyszczególnienie
Syberyjskie Morze Polarne	Morze Łaptiewów Morze Wschodniosyberyjskie Morze Czukockie
Wyspy syberyjskiego wy- cinka Arktyki rosyjskiej	Archipelag Ziemi Północnej (Wyspa Rewolucji Październikowej, Bolszewik, Komsomolec, Pionier) Archipelag Nowosyberyjski (wyspy De Longa, właściwe Wyspy Nowosyberyjskie, grupa Wysp Lachowskich) Podobszar lądowej tundry i lasotundry

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie S.P. Susłow, *op. cit.*, s. 221 i nast.

W rosyjskiej literaturze przedmiotu stosowane jest pojęcie tzw. Syberyjskiego Morza Polarne<sup>11</sup>. Zaliczane są do niego trzy morza: Łaptiewów, Wschodniosyberyjskie oraz Czukockie. Nazwa ta uzasadniona jest wspólnymi właściwościami geograficznymi tych akwenów oraz ich podbiegunowym charakterem. Wszystkie te morza leżą w strefie szelfu kontynentalnego.

Morze Łaptiewów położone jest pomiędzy Półwyspem Tajmyrskim a Ziemią Północną z jednej strony, z drugiej zaś sąsiaduje z Archipelagiem Nowosyberyjskim. Naturalne przedłużenie Półwyspu Tajmyrskiego stanowi wspomniany Archipelag Ziemi Północnej. Półwysep Tajmyrski wraz z Archipelagiem Ziemi Północnej tworzy barierę pomiędzy Morzem Karskim a morzami wschodniej części rosyjskiej Arktyki. Morze Wschodniosyberyjskie położone jest pomiędzy Archipelagiem Nowosyberyjskim a Wyspą Wrangla, natomiast Morze Czukockie leży po wschodniej części tej wyspy, ciągnąc się dalej aż do Cieśniny Beringa i wybrzeży Alaski.

Morze Łaptiewów, Wschodniosyberyjskie i Morze Czukockie łączą się przez cieśniny zarówno pomiędzy sobą, jak i z sąsiadującymi morzami – Beringa na północnym wschodzie i Karskim na północnym zachodzie.

Naprzeciwko syberyjskich wybrzeży Federacji Rosyjskiej leżą wyspy arktyczne – Ziemia Północna, Archipelag Nowosyberyjski oraz Wyspa Wrangla. Genezę

*акваторий как инструмент оптимизации природопользования на арктическом шельфе*, „Проблемы Арктики и Антарктики” 2008, № 2 (79), s. 134–144.

10 Н.М. Адров, Г.Г. Матишов, *Новый взгляд на природу Атлантико-Арктического гляциала и перигляциала*, „Доклады академии наук” 2006, Т. 411, № 6, s. 1–3.

11 S.P. Susłow, *op. cit.*, s. 221.

i historią swojego rozwoju są one związane z przeciwległymi częściami lądu. Wyspy te zostały oddzielone od lądu w wyniku ruchów skorupy ziemskiej<sup>12</sup>. Wszystkie one położone są na szerokim szelfie, który otacza północny brzeg rosyjskiej części Azji.

Ziemia Północna stanowi dawny masyw fałdowy. W przeszłości geologicznej tego obszaru miały miejsca intensywne ruchy skorupy ziemskiej, w wyniku których Ziemia Północna stała się masywem silnie zdenudowanym i obniżonym.

Archipelag Ziemi Północnej składa się zasadniczo z czterech dużych wysp, którymi są – według wielkości – Wyspa Rewolucji Październikowej, Bolszewik, Komsomolec oraz Pionier<sup>13</sup>. W skład tego archipelagu wchodzi także szereg drobnych wysp, które rozmieszczone są zarówno grupami, jak i pojedynczo<sup>14</sup>.

Spośród wysp archipelagu Ziemi Północnej największą powierzchnię zajmuje Wyspa Rewolucji Październikowej (13 708 km<sup>2</sup>). Położona jest ona w środkowej części tego archipelagu. Od wyspy Bolszewik oddziela ją Cieśnina Szokalskiego, przechodząca na południowym wschodzie Wyspy Rewolucji Październikowej. Cieśnina ta jest rowem zapadliskowym o głębokości 200-300 m. Jest ona żeglowna, jednakże cechuje się częstym występowaniem lodów.

Wyspa Bolszewik zajmuje obszar 11 312 km<sup>2</sup>. Od lądu oddziela ją Cieśnina Borysa Wilkického. Największe głębokości występują we wschodniej części tej cieśniny i przekraczają 200 m. Cieśnina Borysa Wilkického bardzo często jest całkowicie wypełniona lodami wieloletnimi, co istotnie utrudnia żeglugę<sup>15</sup>.

Trzecia co do wielkości wyspa archipelagu Ziemi Północnej – Komsomolec – zajmuje powierzchnię 9600 km<sup>2</sup>. Jest ona najbardziej wysuniętą na północ wyspą tego archipelagu. Wyspa ta jest zbudowana przeważnie z luźnych osadów czwartorzędowych, z wyjątkiem południowo-wschodniej jej części, gdzie ulokowane są skały kambryjskie<sup>16</sup>. Granicę pomiędzy Wyspą Komsomolec a Wyspą Rewolucji Październikowej stanowi Cieśnina Armii Czerwonej o głębokości do 460 m.

Wyspa Pionier położona jest w zachodniej części archipelagu Ziemi Północnej. Zajmuje ona powierzchnię 1522 km<sup>2</sup>. Na obszarze tej wyspy zalega duży lodowiec o tej samej nazwie o średnicy około 15 km.

12 Więcej zob. w: Р.М. Лобацкая, *Структурная зональность разломов*, Недра, Москва 1987; В.М. Степанов, *Введение в структурную гидрогеологию*, Недра, Москва 1989.

13 Zob. Д.Ю. Большианов, В.М. Макеев, *Архипелаг Северная Земля (оледенение, история развития природной среды)*, Гидрометеоиздат, СПб. 1995.

14 Więcej zob. w: Д.Ю. Большианов, В.М. Макеев, *Архипелаг Северная Земля. Оледенение, история развития природной среды*, Гидрометеоиздат, СПб. 1995.

15 T. Pastusiak, *Zmienność sezonu „bezlodowego” na Północnej Drodze Morskiej*, „Problemy Klimatologii Polarnej” 2014, nr 24, s. 103.

16 Е.А. Гусев, А.А. Крылов, Д.М. Урванцев, Ю.В. Горемыкин, П.И. Криницкий, *Геологическое строение северной части Карского шельфа у архипелага Северная Земля по результатам последних исследований*, „Записки Горного Института” 2020, № 245, s. 509–510.

Archipelag Nowosyberyjski w przeszłości geologicznej był połączony z odnogami Gór Wierchojańskich. Obecnie stanowi on leżącą na północ od wybrzeża rozrzuconą grupę wysp różniących się budową, kształtem i wielkością. Archipelag ten dzielony jest na trzy zasadnicze grupy wysp: De Longa, właściwe Wyspy Nowosyberyjskie oraz na grupę Wysp Lachowskich.

Do wysp De Longa zaliczane są takie wyspy, jak Bennetta (największa pod względem powierzchni), Jeannette, Henrietty, Wilkického oraz wyspa Żochowa. Są one niewielkich rozmiarów, przy czym stanowią one strome wysokie skały bądź wysokie strome płyty. Ich wysokości sięgają od 315 m (wyspa Henrietty) do 426 m (Bennetta).

Do właściwych Wysp Nowosyberyjskich zaliczane są takie wyspy, jak Kotelnyj, Faddiejewa, Nowa Syberia oraz wyspa Bielkowska. Do właściwych Wysp Nowosyberyjskich zaliczana jest także piaszczysta nizina, nosząca nazwę Ziemi Bungego.

Grupa Wysp Lachowskich<sup>17</sup> składa się z Wyspy Wielkiej Lachowskiej, Wyspy Małej Lachowskiej oraz wyspy Stołbowej i Siemionowska. Największa z grupy tych wysp – Wyspa Wielka Lachowska – zajmuje powierzchnię 4600 km<sup>2</sup>.

W północnej części Morza Czukockiego położona jest Wyspa Wrangla. Długość tej wyspy wynosi 125 km, a powierzchnia – 7609 kilometrów kwadratowych<sup>18</sup>. Wyspa Wrangla jest pokrewna geologicznie przeciwległym masywom górskim Półwyspu Czukockiego. Wyspę tę od lądu oddziela Cieśnina De Longa o szerokości 120 km. Cieśnina ta jest stosunkowo głęboka (40–50 m, minimalna 20 m), a niewielkie głębokości występują tylko w pobliżu brzegów<sup>19</sup>. Lody przy Wyspie Wrangla często utrzymują się do końca lipca<sup>20</sup>. W środkowej i południowej części wyspy rozciągają się dwa wysokie łańcuch górskie. Najwyższy szczyt Wyspy Wrangla – Góra Sowiecka – osiąga wysokość 1097 m n.p.m.<sup>21</sup> W północnej części wyspy rozciąga się nizina, określana mianem Tundry Akademii.

Nizina Północnosyberyjska i Góry Byrranga stanowią region geograficzny zajmujący podobszar tundry i lasotundry. Podobszar ten cechuje się mocniej zaznaczonym klimatem kontynentalnym aniżeli analogiczny podobszar położony

17 Nazwa tych wysp została nadana na cześć I. Lachowa, uznanego za odkrywcę Wysp Nowosyberyjskich. Zob. K. Kubiak, R. Czarny, *Historyczny wymiar rosyjskiej obecności w Arktyce. Przykład „Ziemi Sannikowa”*, „Rocznik Bezpieczeństwa Międzynarodowego” 2015, t. 9, nr 2, s. 103.

18 Н. Овсяников, *Остров Врангеля – наследие плейстоцена*, „Наука в России” 2014, nr 3 (201), s. 105.

19 T. Pastusiak, A. Styszyńska, *Intensywny dryf lodu w rejonie Wyspy Wrangla, zjawiska z nim związane i konsekwencje dla bezpieczeństwa żeglugi*, „Problemy Klimatologii Polarnej” 2013, nr 23, s. 193.

20 S. Zblewski, A.A. Marsz, *Zmiany temperatury powierzchni Morza Czukockiego (1982–2008)*, „Problemy Klimatologii Polarnej” 2009, nr 19, s. 152.

21 Więcej zob. w: С.С. Холод, *Растительность и мерзлотные формы рельефа на острове Врангеля*, Дальнаука, Владивосток 2014, s. 241 i nast.

w Syberii Zachodniej. Klimat ten cechuje się niewielką ilością opadów w ciągu całego roku. Lato na obszarze tundry i lasotundry w Syberii Wschodniej jest ciepłe, natomiast zimą pokrywa śnieżna jest płytka. W literaturze podobny ten dzielony jest na trzy pasy: tundrę arktyczną, tundrę typową i lasotundrę.

Tundra arktyczna charakteryzuje się prawie zupełnym brakiem porostów i małym rozpowszechnieniem tundr mszystych. Tundra mszysta dzieli się na kępkową i plamistą. Tundra kępkowa powstaje w zakłębłościach na powierzchni wysokich tarasów i płaskich działów wodnych, na dolnych częściach zboczy wzgórz i garbów, na gruntach gliniastych, gdzie nie ma nadmiernego uwilgotnienia, a odwodnienie jest niedostateczne. Kępki mają wysokość 10–30 cm i są utworzone przez darniki wełnianki. Tundry kępkowe mają duże znaczenie gospodarcze z powodu obfitości paszy zielonej, stanowiąc pastwiska renów<sup>22</sup>.

Natomiast tundrą plamistą określaną jest powierzchnia tundry, wśród której występują jasne, nie pokryte roślinnością plamy łąk, otoczone pasami roślinności<sup>23</sup>. Pokrywa ona wierzchołki i zbocza grzęd morenowych, jak również powierzchnie tarasów morskich. Ten typ tundry na obszarze Syberii Wschodniej stanowi pastwiska wiosenne i wczesnoletnie.

Tundra typowa na obszarze Syberii Wschodniej wykorzystywana jest jako letnie pastwiska. Na obszarze tym istnieją dobre warunki do rozwoju tundr mszystych.

Wybitnie kontynentalny klimat równinnej lasotundry Syberii Wschodniej sprzyja najdalszemu na kuli ziemskiej wysunięciu na północ gatunków drzewiastych. Modrzew syberyjski<sup>24</sup> występuje na wschód od źródeł rzeki Piasiny modrzewiowi daurskiemu, który jest dobrze przystosowany do surowego klimatu i do płytkiego zalegania wiecznej marzłoci<sup>25</sup>.

Tundrowe ugrupowania roślinne lasotundry stanowią zarośla krzewów i kępkowiska złożone z wełnianki, wśród których występują pojedyncze osobniki modrzewi. Oprócz nich na tym obszarze rosną krzewy olchy karłowatej, wierzby nadobnej i brzozy karłowatej oraz rośliny zielno-krzewinkowe i mszysto-porostowe.

Nizina Północnosyberyjska rozciąga się od wybrzeży Morza Karskiego do wybrzeży Morza Łaptiewów, od ujścia Jeniseju do ujścia Kołomy. Na obszarze tym pomiędzy Górami Byrranga a Wyżyną Środkowsyberyjską położona jest Niecka Jenisejsko-Chatańska.

22 Por. M. Olech, E. Dubiel, *Szata roślinna jako składnik ekosystemów lądowych Arktyki*, „Kosmos. Problemy Nauk Biologicznych” 1998, t. 47, nr 4, s. 439–448.

23 A. Jahn, *Zjawiska krioturbacyjne współczesnej i plejstocenijskiej strefy peryglacjalnej*, „Acta Geologica Polonica” 1951, t. 2, nr 1–2, s. 182.

24 Por. P. Kozakiewicz, M. Szczesna, *Modrzew syberyjski [(Larix sibirica) Ledeb.] – drewno z północnej Azji*, „Przemysł Drzewny” 2012, t. 63, nr 7–8, s. 53–56.

25 Por. A. Jankowska, B. Anders, A. Wójcik, *Charakterystyka techniczna drewna modrzewia dahurskiego (Larix gmelini (Rupr.) Kuzen.)*, „Sylwan” 2019, nr 163 (1), s. 47–54.

Przez Nizinę Północnosyberyjską płyną takie wielkie rzeki, jak Jenisej, Lena, Chatanga i Anabar. W południowej części Zatoki Jenisejskiej, w wyniku wydzwignięcia się lądu, doszło do wynurzenia się Wysp Brechowskich, które w literaturze traktowane są jako wewnętrzna delta Jeniseju. Natomiast delta Leny zajmuje największą powierzchnię wśród delt rzek Rosji, a trzecią na świecie<sup>26</sup>. W delcie tej znajdują się liczne wyspy, z których największe leżą w jej południowej i zachodniej części. Należy do nich m.in. wyspa Erge-Muora-Sisse, Chardang-Sisse i Sobo-Sisse.

W północnej części Półwyspu Tajmyrskiego położone są Góry Byrranga. U stóp tych gór położone jest Jezioro Tajmyr. Zajmuje ono powierzchnię 4560 km<sup>2</sup> i jest uznawane za największe jezioro Arktyki.

### 1.1.2. Syberia Środkowa

Syberia Środkowa stanowi wyodrębnioną całość geologiczną, którą jest Wyżyna Środkowsyberyjska<sup>27</sup>. Jej terytorium położone jest między Jenisejem a Leną i odcięte jest od przyległych do niej obszarów wyraźnie zarysowanymi granicami<sup>28</sup>. Na obszarze zajętym przez Syberię Środkową płynie wiele wielkich rzek – Angara, Podkamienna Tunguzka i Dolna Tunguzka (prawe dopływy Jeniseju), Wiluj (dopływ Leny), Kotuj oraz Oleniok.

W okolicach rzeki Podkamienna Tunguzka, około 1000 km na północ od jeziora Bajkał, miała miejsce tzw. katastrofa tunguska, która wydarzyła się 30 czerwca 1908 r. Powszechnie przyjmowanymi hipotezami o jej zaistnieniu są upadek planetoidy o średnicy 50–100 m bądź komety<sup>29</sup>. Drugą taką ciekawostką, występującą na obszarze północnej Syberii, jest krater uderzeniowy Popigaj, znajdujący się w delcie rzeki o tej samej nazwie. Depresja tego krateru sięga 150–200 m poniżej otaczającej topografii i jest to największa pierścieniowa struktura na obszarze Azji<sup>30</sup>.

- 
- 26 Więcej w: I.V. Федорова, А.А. Четверова, Н.К. Алексеева, Т.В. Скороспехова, С.Г. Романов, Д.Ю. Большианов, А.А. Шадрин, М.А. Макушин, *Гидрологические и гидрохимические исследования в дельте р. Лены весной 2015 и 2016 гг.*, „Проблемы Арктики и Антарктики” 2017, № 3, s. 107–114; Д.Ю. Большианов, А.С. Макаров, В. Шнайдер, Г. Штоф, *Происхождение и развитие дельты реки Лены*, ААНИИ, СПб. 2013.
- 27 Ю.П. Пармузин, М.В. Кириллов, Ю.А. Щербаков, *Некоторые итоги физико-географического районирования Средней Сибири и Красноярского края*, „Вопросы географии” 1961, s. 91–106.
- 28 В.Б. Выркин, *Котловины Среднесибирского плоскогорья: расположение, морфология и современное рельефообразование*, „Известия Иркутского государственного университета. Серия Науки о Земле” 2020, т. 32, s. 20–31.
- 29 Н. Ciechowska, A. Fronczak, M. Karasewicz, K. Mocek, M. Zawadzki, M. Grad, *Naturalne eksplozje w atmosferze ziemskiej i ich rejestracje w stacjach sejsmologicznych*, „Przegląd Geofizyczny” 2020, r. LXV, z. 1–2, s. 42.
- 30 R. Kosina, *Impaktyty struktury Popigaj, Syberia*, „Acta Societatis Metheoriticae Polonorum” 2015, t. 6, s. 75.

Wyżyna Środkowosyberyjska osiąga największe wysokości na północnym zachodzie – przekraczają one 1500 m n.p.m. (Góry Putorana)<sup>31</sup>. Nieco niższe jest Pasma Jenisejskie, sięgające 1122 m n.p.m. Trzecią kulminację na tym obszarze, sięgającą ponad 1000 m n.p.m., stanowi Masyw Anabarski<sup>32</sup>, położony na północy tej wyżyny.

S.P. Susłow w obrębie Wyżyny Środkowosyberyjskiej wyróżnia cztery regiony tektoniczno-morfologiczne<sup>33</sup>: Tunguskie Zagłębie Węglowe i Góry Putorana, podobszar odśnieżeń lub zalegania blisko powierzchni prekambryjskiego fundamentu, podobszar rozwoju transgresji mezozoicznych oraz podobszar południowy leżący poza zasięgiem trapów<sup>34</sup>. Regiony te dzielą się na poszczególne podregiony, które wyszczególnione zostały w tabeli 2.2<sup>35</sup>.

**Tabela 2.2.** Regiony tektoniczno-morfologiczne Wyżyny Środkowosyberyjskiej

Podregiony Wyżyny Środkowosyberyjskiej	Wyszczególnienie
Tunguskie Zagłębie Węglowe i Góry Putorana	Tunguskie Zagłębie Węglowe Góry Putorana
Podobszar odśnieżeń lub zalegania blisko powierzchni prekambryjskiego fundamentu	Masyw Anabarski Płyta Leńsko-Ałdańska Pasma Jenisejskie
Podobszar rozwoju transgresji mezozoicznych	Niecka Wilujska Niecka Leny
Podobszar południowy, leżący poza zasięgiem trapów	Płaskowyż Górnoleński Zagłębia węglowe: Kańskie i Czeremchowskie

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie S.P. Susłow, *op. cit.*, s. 256 i nast.

- 31 З.А. Янченко, А.А. Романов, В.Я. Герасименко, *Геодинамические процессы, морфология, ландшафт и особенности высотной поясности Гор Пutorana*, „Горный информационно-аналитический бюллетень” 2010, № 6, s. 355 i nast.
- 32 Na obszarze tego masywu znajdują się złoża złota. Zob. А.В. Толстов, *Перспективы золотоносности Анабарской антеклизы*, „Вестник Госкомгеологии” 2002, № 1 (2), s. 44–49; В.И. Левин, Э.Д. Пермьяков, *Проявление золотоносности в отложениях мукунской свиты междуречья М. Куонамка-Биригиндэ (Анабарский щит)*, „Геология и геофизика” 1973, № 5, s. 49–56.
- 33 S.P. Susłow, *op. cit.*, s. 256.
- 34 Syberia Środkowa stanowi największy lądowy obszar występowania trapów, czyli pokryw lawowych. Zostały one odkryte przez А. Czekanowskiego w 1873 r. Zob. G. Racki, *Aleksander Czekanowski – odkrywca trapów syberyjskich*, „Przegląd Geologiczny” 2013, t. 67, nr 10, s. 791.
- 35 Więcej zob. w: Ю.А. Косыгин, *Основы тектоники*, Недра, Москва 1974; Г.Ф. Уфимцев, *Горы Азии – научная сокровищница*, „Земля и Вселенная” 2003, № 4, s. 29–37; Г.Ф. Уфимцев, *Морфотектоника Азии от земной поверхности и до раздела ядро-мантия*, „Бюллетень МОИП” 2003, т. 78, s. 3–12; Г.Ф. Уфимцев, *Порядок тектонического рельефа переходной зоны на востоке Азии*, „Тихоокеанская геология” 2003, т. 22, № 2, s. 44–48; Н.И. Акулов, *Среднепалеозойская тектоно-магматическая активизация на Сибирской платформе*, „Литосфера” 2003, № 2, s. 121–134.

Tunguskie Zagłębie Węglowe położone jest w zachodniej i środkowej części Wyżyny Środkowsyberyjskiej. Na obszarze tym eksploatowane są wszystkie typy węgla, których złoża są niezwykle bogate i intensywnie eksploatowane.

W obrębie Tunguskiego Zagłębia Węglowego rozpowszechnione są zasadowe skały wylewne (trapy syberyjskie), złożone przeważnie z diabazów<sup>36</sup>, których główna masa wylała się w czasach przedjurajskich. Powierzchnia przez nie zajęta wynosi około 1 mln km<sup>2</sup>. Formy zalegania trapów są bardzo różne – w postaci złóż pokładowych różnej miąższości lub żył<sup>37</sup>. Z intruzjami trapów wiążą się obfite złoża kruszców. Należy do nich np. angarsko-ilimskie złożo rud żelaza. Na tym obszarze znajduje się również złożo szpatu islandzkiego<sup>38</sup>.

Góry Putorana położone są w północno-zachodniej części Wyżyny Środkowsyberyjskiej. Najwyższy szczyt Gór Putorana – Góra Kamień – sięga 1701 m n.p.m. Szczyt ten znajduje się pomiędzy rzekami Kotuj i Chetą. Góry te różnią się zdecydowanie pod względem geomorfologicznym od otaczających je terenów, co przypisywane jest bądź wielkiej miąższości trapów występujących na tym obszarze, bądź wydzwignięciu zrębu<sup>39</sup>.

Jedną z trzech części regionu tektoniczno-morfologicznego Syberii Środkowej, jaki stanowi podobszar odsłoneń lub zalegania blisko powierzchni prekambryjskiego fundamentu, jest Masyw Anabarski. Masyw ten znajduje się na północy Wyżyny Środkowsyberyjskiej poza kołem podbiegunowym północnym, w dorzeczu Anabaru i części dorzecza Olenioka. Zbudowany jest on głównie ze skał prekambryjskich. Krawędź południowa Masywu Anabarskiego – Góry Wilujskie – tworzą dział wodny pomiędzy rzekami Oleniok a Wiluj. Najwyższą wysokość (1044 m n.p.m.) osiągają one w masywie Lucza-Ongokton.

Płyta Leńsko-Ałdańska położona jest na południe od Niecki Wilujskiej. Na obszarze tym występują liczne jeziora, powierzchnie zabagnione oraz kotliny jeziorne w stadiach zaniku. Przez obszar Płyty Leńsko-Ałdańskiej przepływa Ałdan stanowiąca dopływ Leny. Płytę tę tworzy fundament prekambryjski pokryty wapieniami kambryjskimi oraz dolomitami.

Trzecią część regionu tektoniczno-morfologicznego Syberii Środkowej, jakim jest podobszar odsłoneń lub zalegania blisko powierzchni prekambryjskiego fundamentu, stanowi Pasma Jenisejskie (Góry Jenisejskie). Znajduje się ono

36 Diabaz to magmowa skała żyłowa o składzie mineralnym bazaltu, lecz o grubszym ziarnie. Zob. J. Sidor, *Wpływ wybranych parametrów kruszarki wibracyjnej na proces kruszenia kwarcytu i diabazu*, „Górnictwo Odkrywkowe” 2012, nr 5–6, s. 33.

37 Więcej zob. w: A.B. Внуков, А.Г. Портнов, В.Ф. Череповский, *Угольная база России*, т. 4, *Угольные бассейны и месторождения Восточной Сибири (Тунгусский и Таймырский бассейны, месторождения Забайкалья)*, Геоинформцентр, Москва 2001.

38 Szpat islandzki – odmiana kalcytu, występująca w postaci dużych kryształów. Więcej zob. w: Н.И. Андрусенко, *Минералогия и генезис исландского шпата Сибирской платформы*, Недра, Москва 1971.

39 З.А. Янченко, А.А. Романов, В.Я. Герасименко, *Геодинамические процессы, морфология, ландшафты и особенности высотной поясности гор Пutorана*, „Горный информационно-аналитический бюллетень” 2010, № 6, s. 355–365.



w południowo-zachodniej części Wyżyny Środkowsyberyjskiej. Najwyższym szczytem Gór Jenisejskich jest Jenaszymski Połkan, sięgający 1125 m n.p.m. Na obszarze Gór Jenisejskich występują prekambryjskie łupki krystaliczne oraz gnejsy, które zostały poprzerywane intruzjami granitów. W działach wodnych Pasma Jenisejskiego znajdują się rozległe bagna i tereny podmokłe.

Podobszar rozwoju transgresji mezozoicznych obejmuje Nieckę Wilujską oraz Nieckę Leny.

Niecka Wilujska leży pomiędzy Płaskowyżem Anabarskim a Płaskowyżem Nadleńskim. Na obszarze tym występują szerokie doliny rzeczne, a rzeźba terenu cechuje się niewielkim nachyleniem. Na obszarze Niecki Wilujskiej występują liczne kruche piaskowce, jak również pokłady węgla brunatnego.

Niecka Leny sąsiaduje z Niecką Wilujską. Obszar ten jest bardzo zabagniony, występuje na nim wiele starorzeczy oraz piaszczystych pagórków. Niecka Leny zbudowana jest z osadów kredowych i jurajskich<sup>40</sup>.

Czwarty z regionów tektoniczno-morfologicznych Syberii Środkowej, jakim jest podobszar południowy poza zasięgiem trapów, dzieli się na dwie zasadnicze części: Płaskowyż Górnoleński oraz zagłębienia węglowe – Kańskie i Czeremchowskie. Podobszar ten położony jest na południowym krańcu Wyżyny Środkowsyberyjskiej.

Na obszarze Płaskowyżu Górnoleńskiego znajduje się dopływ Angary z rzeką Ilm oraz Leny z rzeką Kirengą oraz duże obszary, pokryte bagnami i terenami podmokłymi. Ten malowniczy obszar urozmaicony jest krasowymi formami rzeźby, co spowodowane jest występowaniem wapieni w dolinach rzek. Zasadniczo cały Płaskowyż Górnoleński zbudowany jest z wapieni, jak również z piaskowców górnego kambru i dolnego syluru.

Dwa zagłębienia węglowe – Kańskie i Czeremchowskie – znajdują się u podnóża Sajanu Wschodniego. Położone są one na obszarze wysokiej równiny, wznoszącej się od 300 do 500 m n.p.m. Pokłady węglowe w tym regionie powstały z torfowisk jeziornych i bagiennych. Ich rozwój zatrzymał się na skutek wyschnięcia zbiorników wodnych. W Zagłębieniu Czeremchowskim przeważają węgle kamienne, w Zagłębieniu Kańskim – brunatne<sup>41</sup>.

40 Д.Ю. Большианов, Й. Тиде, Л.А. Савельева, Г.Б. Федоров, А.И. Жиров, С.А. Правкин, М.Н. Григорьев, Х.А. Арсланов, А.Н. Молодьков, Ю.В. Рыжов, С.А. Макаров, Е.И. Лазарева, Ф.Е. Максимов, В. Шнайдер, О.А. Поморцев, *К изучению этапов развития долины реки Лены*, [w:] *Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России*, Издательский дом СВФУ, Якутск 2016, s. 469–472.

41 Więcej zob. w: В.С. Быкадоров, *Геолого-промышленный атлас Канско-Ачинского угольного бассейна*, Универс, Красноярск 2001.

### 1.1.3. Sajany i Podsajanie

W południowej części Federacji Rosyjskiej, graniczącej z Mongolią, położone są Sajany składające się z dwóch zasadniczych części – zachodniej i wschodniej. Na wschodzie oddzielone są one tunkińskim rowem zapadliskowym od gór Chamardaban<sup>42</sup>, stanowiącego pasmo wschodzące w skład Zabajkala<sup>43</sup>. Te dwa masywy górskie – Sajan Zachodni i Sajan Wschodni – powstały w wyniku intensywnych fałdowań kaledońskich, a w etapie ostatecznego ich formowania uległy zlodowaceni.

Mianem Podsajania określaną jest obszar kotlin Minusińskiej i Jenisejsko-Czułymskiej położonych na północy oraz Kotliny Tuwińskiej rozpościerającej się na południu<sup>44</sup>. Sajany i Podsajanie traktowane są jako jeden subregion geograficzny ze względu na zbliżone warunki klimatyczne oraz wspólną sieć hydrograficzną należącą do systemu Jeniseju.

Sajan Zachodni położony jest przy granicy Rosji z Mongolią, pomiędzy Ałtajem a Sajaniem Wschodnim. Najwyższym szczytem tego masywu górskiego jest góra Karatosz (2925 m n.p.m.). Sajan Zachodni jest zbudowany przeważnie z dolnego paleozoiku, poczynając od dolnego kambriu do górnego syluru włącznie<sup>45</sup>. Najstarsze utwory kambryjskie występują w brzeżnych częściach Sajanu<sup>46</sup>. Znaczna część powierzchni tego obszaru zbudowana jest ze skał metamorficznych<sup>47</sup>. Na obszarze Sajanu Zachodniego znajdują się źródła wielkich dopływów Jeniseju oraz liczne Jeziora pochodzenia lodowcowego.

Wspomniana wcześniej Kotlina Minusińska położona jest pomiędzy Sajaniem Zachodnim, Kuźnieckim Ałatau i Górami Wschodniominusińskimi. Rozciąga się ona z południowego zachodu na północny wschód na ponad 200 km. Część południowa tej kotliny, leżąca pomiędzy Jenisejem i Abakanem, obejmuje Step

42 Góry Chamardaban (z najwyższym szczytem Chan-Ula, 2370 m n.p.m.), rozpościerają się na południowo-zachodnim brzegu Bajkału od doliny Murin (prawy dopływ Irkutu) po dolinę Selengi. Zob. M. Pulina, *op. cit.*, s. 47.

43 Więcej zob. w: A.A. Федотова, Е.В. Хаин, *Тектоника юга Восточного Саяна и его положение в Урало-Монгольском поясе*, Издательство Научный мир, Москва 2002.

44 Więcej zob. w: М.Г. Сухова, *Особенности природных условий и экологические проблемы котловин Алтае-Саянской горной страны*, „Мир науки, культуры, образования” 2008, № 2 (9), s. 21–27; Г.И. Лысанова, *Ландшафтная структура Минусинской котловины*, „География и природные ресурсы” 2000, № 4, s. 77–87.

45 Пор. И.Н. Казаков, *Верхний протерозой Западного Саяна*, „Геология и геофизика” 1967, № 1, s. 131–135; И.Н. Казаков, *Нижний средний эмбрий Западного Саяна*, „Геология и геофизика” 1967, № 2, s. 66–75.

46 П.С. Антонов, *Геологическое строение типовых плутонов позднекаледонской гранитовой формации Западного Саяна*, [w:] Ю.А. Кузнецов (red.), *Гранитоидные комплексы Сибири*, Наука, Новосибирск 1979, s. 75–86. Więcej zob. w: Л.П. Зоненшайн, *Тектоника Западного Саяна*, Госгеолтехиздат, Москва 1963.

47 В.Д. Зальцман, И.К. Кокодзеев, Е.С. Единцев, *Рабочая корреляционная схема магматических и метаморфических комплексов Западного Саяна*, СНИИГГиМС, Новосибирск 1996; П.С. Антонов, *Основные закономерности развития магматизма Западного Саяна*, СНИИГГиМС, Новосибирск 1971, s. 54–56.

Kajbalski<sup>48</sup>, część zachodnia na zachód od Abakanu – stepy Ujbacki i Abakański. Prawobrzeżną część kotliny zajmuje Step Minusiński<sup>49</sup>.

Przebiegające na tym obszarze Pasma Batieniewskie odgradza Kotlinę Minusińską od Kotliny Jenisejsko-Czułymskiej. Rozciąga się ona od Jeniseju do Czarnego Ijusu. Ku północy kotlina ta przechodzi w równinę Niziny Zachodniosyberyjskiej. Obejmuje ona na tym terytorium obszar Lasostepu Aczyńskiego, a na południu – obszar Stepu Północnochakaskiego.

W Kotlinie Jenisejsko-Czułymskiej na lewym pobrzeżu Czułymu na południe od Pasma Sołogońskiego leży Zagłębie Bałachtiańskie, natomiast w środkowej części Kotliny Minusińskiej – Zagłębie Minusińskie.

Większa część rzek tego obszaru należy do systemu Jeniseju<sup>50</sup>. Największe z nich to Abakan<sup>51</sup>, Tuba i Czułym. Na obszarze tym znajduje się znaczna liczba jezior, z których większość nie posiada odpływu. Dno niektórych jezior jest pokryte warstwą miękkiego tłustego namułu, stanowiącego szlam leczniczy (np. Jezioro Tagarskie). W pobliżu niektórych jezior słynących z leczniczych właściwości ich wód i szlamu (Szyra<sup>52</sup>, Tagarskie) powstały miejscowe uzdrowiska<sup>53</sup>.

Drugim rozległym obszarem górskim jest Sajan Wschodni. Położony jest on na północny wschód od Sajanu Zachodniego. Obszar ten stanowi wysokie pogórze, którego najwyższy szczyt – Munku-Sardyk (3491 m n.p.m.) – znajduje się na granicy Republiki Buriacji i Mongolii. Sajan Wschodni tworzy dział wodny pomiędzy systemami Angary i górnego Jeniseju.

Sajan Wschodni oddzielony jest od sąsiednich systemów górskich Tannu-Oła i Changaju Kotliną Tuwińską oraz zapadliskiem jeziora Chubsuguł. W przeszłości jezioro to określano także nazwą Kosogoł. Jezioro to leży w najbardziej na północ wysuniętej części Mongolii i jest największym pod względem zasobów wody i drugim pod względem powierzchni zbiornikiem wodnym w tym kraju<sup>54</sup>. Na zachodzie Sajan Wschodni oddzielony jest od Kuźnieckiego Ałatau i Sajanu Zachodniego

48 В.С. Сурков, *Глубинное геологическое строение Южно-Минусинской впадины по геофизическим данным*, „Геология и геофизика” 1960, № 8, s. 82–89.

49 В.М. Котляков, *Опыт физико-географического районирования Минусинской котловины*, „Земледелие” 1963, № 6, s. 57–71.

50 Więcej zob. w: Н.П. Бахтин, *Река Енисей*, Гидрометеиздат, Ленинград 1961.

51 В.В. Ширинкин, *Гидрогеологические условия и режим грунтовых вод г. Абакана*, „Гидрогеология и карстоведение” 1974, Вып. 5, s. 193–199.

52 Ф.Г. Портнягин, *К истории изучения минеральной воды на курорте „Озеро Шира”*, *Вопросы курортной климатологии, климатотерапии и изучения минеральных вод Сибири* 1975, Вып. 2, s. 102–108.

53 В.С. Кусковский, А.С. Кривошеев, *Минеральные озера Сибири (юг Красноярского края)*, Наука, Новосибирск 1989, s. 4.

54 M. Banach, *Problemy transformacji brzegów jeziora Chubsuguł*, [w:] Z. Babiński (red.), *Mongolia 96. Niektóre zagadnienia badawcze ekspedycji. Raport*, Polska Akademia Nauk, Instytut Geografii Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa 1998, s. 75–76.

Kotliną Minusińską. Na wschodniej części tego obszaru umiejscowione są równoleżnikowe linie tektoniczne<sup>55</sup>.

Obszar Sajanu Wschodniego obfituje w liczne złoża surowców mineralnych<sup>56</sup>. Na terenie tym występują złoża złota<sup>57</sup>. Ponadto Sajan Wschodni obfituje w złoża kopalin niemetalicznych. W obszarach źródłiskowych Birusy, Gutary i Udy znajduje się rejon występowania złóż miki – drugi w Syberii (po mamskim) co do powierzchni i zasobów<sup>58</sup>. Występują tu także zasoby grafitu wysokiej jakości. Złoża talku w Onocie (120 km od Czeremchowa) należą do najlepszych jakościowo i największych w Rosji.

Na obszarze Sajanu Wschodniego występuje kilkaset jezior, w większości pochodzenia lodowcowego, przy czym ich rozmiary są niewielkie. Największym jeziorem występującym na tym obszarze jest Tiberkul o powierzchni około 30 km<sup>2</sup> z największą głębokością 51 m. Z wielu jezior położonych na tym terytorium biorą początek większe i mniejsze rzeki, przepływające przez obszar Syberii Wschodniej, takie jak Irkut, Mana czy Kitoj.

Odrębny pod względem hydrograficznym region stanowi obszar Tuwy. Na obszarze tym bierze swój początek największa syberyjska rzeka, jaką jest Jenisej.

Obszar Tuwy oddzielony jest na południu łańcuchem Tannu-Oła, na północy łańcuchami górskimi Sajanu Zachodniego i po części także Sajanu Wschodniego. Na zachodzie wyraźną granicę tego obszaru wyznaczają pasma Szapszalskie i Czichaczowa, które należą do Ałtaju Wschodniego, natomiast na wschodzie są to łańcuchy i pogórza oddzielające obszar Tuwy od jeziora Chubsugul.

W Tuwie występują różnorodne i bogate złoża kopalin użytecznych<sup>59</sup>. Znajdują się na tym obszarze złoto żyłowe i piaski złotonośne, rudy srebra i ołowiu, liczne złoża miedzi oraz pokłady rud żelaza (hematytu i magnetytu). Na południowych zboczach gór Tannu-Oła występuje mika. Na Płycie Ałaskiej znajdują się złoża

55 Więcej zob. w: А.А. Федотова, Е.В. Хаин, *Тектоника юга Восточного Саяна и его положение в Урало-Монгольском поясе*, Научный мир, Москва 2002; В.Г. Беличенко, Ю.П. Бутов, Н.Л. Добрецов, *Геология и метаморфизм Восточного Саяна*, Наука, Новосибирск 1988.

56 Н.Л. Добрецов, В.Г. Беличенко, Ю.П. Бутов, И.В. Гордиенко, *Геология и рудоносность Восточного Саяна*, Наука, Новосибирск 1989.

57 Ж.В. Семинский, А.Т. Корольков, С.А. Бузов, *Рудоконтролирующие структуры золоторудных узлов в гнейсовых и гранито-гнейсовых комплексах (Восточная Сибирь)*, „Известия Сибирского отделения Секции наук о Земле РАЕН. Геология, поиски и разведка рудных месторождений” 2014, № 2 (45), s. 19–34; А.В. Гонегер, П.А. Рощектаев, *Роль верхнепалеозойского вулканизма в формировании золотого оруденения Хужирского рудного поля (Восточный Саян)*, „Геология Забайкалья” 2012, s. 173–176.

58 М.В. Grigorowicz, *Osiągnięcia geologii radzieckiej w tworzeniu bazy surowcowej dla przemysłu niemetalicznych surowców mineralnych*, „Geological Quarterly” 1967, vol. 11, no. 4, s. 830.

59 Д.Ф. Дабиев, *Тува: возможности и перспективы освоения минеральных ресурсов*, [w:] В.В. Кулешов (red.), *Минерально-сырьевой сектор азиатской части России: как обеспечить социальноэкономическую отдачу*, ИЭОПП СО РАН. Новосибирск 2016, s. 252–286.

minerału zwanego agalmatolitem<sup>60</sup>, który używany jest na wyroby ozdobne<sup>61</sup>. Na obszarze tym znajdują się złoża węgla kamiennego, soli kamiennej, a także eksploatowane są czyste biały marmur oraz barwne marmury dekoracyjne.

Obszar Tuwy dzielony jest na dwie zasadnicze części wyróżnione pod względem morfologicznym – Pogórze Wschodniotuwińskie oraz Kotlinę Tuwińską.

Pogórze Wschodniotuwińskie, będące najstarszą geologicznie strukturą Tuwy, jest szerokim obszarem, przez który przechodzą dorzecza Bij-Chemu i Ka-Chemu. Obszar ten stanowi część Pogórza Changajskiego północnej Mongolii<sup>62</sup>.

Doliny Bij-Chemu i Ka-Chemu rozczłonkują masyw pogórze na trzy regiony: region przyległy do Sajanu Wschodniego z Kotliną Todżyńską na północ od Bij-Chemu, region przyległy do Changaju na południe od Ka-Chemu i leżący pomiędzy nimi środkowy region górski.

Kotlina Tuwińska to rozległy obszar, przez który przechodzą dorzecza Kemczika i Uług-Chemu. Od nazw tych rzek stosowany jest podział tej kotliny na dwa podobszary – Kotlinę Kemczycką, określaną także mianem Kotliny Zachodniotuwińskiej, oraz Kotlinę Uługchemską, która nosi również nazwę Kotliny Środkowotuwińskiej.

Kotlina Uługchemska obfituje w szereg silnie zmineralizowanych jezior, z których wydobywane są sól i brom. W kotlinie tej występują gorące termy siarkowe oraz źródła kwasowo-węglowe. Ten malowniczy region, rozciągający się wzdłuż brzegu rzeki Uług-Chem (górnego Jeniseju), jest odgraniczony od północy Pasmem Kurtuszybińskim, a od wschodu krawędzią tektoniczną Pogórza Wschodniotuwińskiego. Morfologicznym przedłużeniem Kotliny Uługchemskiej jest Zapadlisko Kemczyckie, zwane także Zapadliskiem Zachodniotuwińskim. Położone jest ono nad rzeką Kemczik, a w jego budowie geologicznej dominują utwory kambru i dolnego syluru.

Górskie tereny zachodniego i południowego obrzeża Kotliny Tuwińskiej dzielone są na trzy jednostki morfologiczne: Płytę Ałaską, wysokogórski region południowo-zachodni i pasmo Tannu-Oła<sup>63</sup>.

Płyta Ałaska, położona w północno-zachodniej części obszaru Tuwy, stanowi teren poddany działalności lodowców, dlatego też dla krajobrazu tego terytorium charakterystyczne są liczne cyrki, głązy narzutowe, pagórki morenowe, doliny

60 Zob. W. Łapot, *Gemmologia szczegółowa: vademecum*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2000, s. 13–15.

61 Na terytorium Republiki Tuwy istnieje długa tradycja tworzenia tego rodzaju wyrobów. Zob. A.K. Иргит, *История появления и развития малой пластики на территории Тувы*, „Искусство Евразии” 2019, № 3 (14), s. 12–19.

62 Góry Changajskie rozciągają się z północnego zachodu na południowy wschód na długości około 700 km. Powstały one w wyniku orogenezy hercyńskiej. Zob. J. Trepińska, *Górskie klimaty*, Wydawnictwo Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2002, s. 18.

63 Więcej zob. w: Н.Н. Галахов, *Сезонные закономерности климатического режима в Тувинской котловине*, „Ученые записки ТНИИЯЛИ” 1961, Вып. 9, s. 90–98.

korytowe oraz jeziora. Ponad jej powierzchnią miejscami wznoszą się wierzchołki pokryte polami głazowisk, jak np. granitowy masyw Baj-tajga (2800 m n.p.m.).

Wysokogórski region południowo-zachodni stanowi najwyższy wzniesiony na tym obszarze węzeł orograficzny, który położony jest na styku pasm górskich Ałtaju i Tannu-Oła. Obszar ten związany jest genologicznie z południowo-wschodnim Ałtajem. Wchodzą doń pasma Cagan-Szybetu i Mongun-tajga, jak również pewne części pasm Szapszalskiego i Czichaczewa, należące już do Ałtaju.

Pasma Cagan-Szybetu stanowi bezpośrednio południowo-wschodnie przedłużenie Pasma Szapszalskiego i odchodzi ku wschodowi na obszar Mongolii. Na południe od Cagan-Szybetu wznosi się masyw Mongun-tajga<sup>64</sup> („Srebrne góry”). Najwyższy szczyt Munku-Chajran-Uła (3958 m n.p.m.) pokryty jest wiecznym śniegiem i ma niewielkie lodowce. Odznacza się on typowo alpejskim charakterem urzeźbienia.

Liczne jeziora Tuwy są bardzo rozmaite pod względem wymiarów, pochodzenia, ustroju hydrologicznego i łączności z systemami rzecznyymi<sup>65</sup>. Istnieją na tym obszarze duże odosobnione jeziora, takie jak Tere-chol czy Beligir-nur, jak również systemy złożone z mnóstwa jezior, występujących na północnym wschodzie tego terytorium. Największymi jeziorami Tuwy są słodkowodne jeziora Czatygaj u stóp północnego podnóża Tannu-Oła i Tere-chol w Kotlinie Ubsunurskiej oraz słone jezioro Ubsu-nur<sup>66</sup>.

#### 1.1.4. Zabajkale i Pobajkale

Wyodrębniony obszar geograficzny Syberii Wschodniej stanowi Zabajkale i Pobajkale wraz z przyległymi do nich terenami położonymi od strony północnej. Przez środek obszaru przechodzi część główna działu wodnego pomiędzy zlewiskami Pacyfiku i Oceanu Arktycznego. Rzeki przepływające przez ten obszar geograficzny należą do systemów Jeniseju, Leny i Amuru. Ponadto na terytorium tym znajdują się liczne jeziora, w większości niewielkich rozmiarów oraz jedno z największych jezior na kuli ziemskiej, jakim jest Bajkał. Jezioro to zajmuje siódme miejsce pod względem powierzchni (31 772 km<sup>2</sup>), a drugie pod względem objętości masy wód (23 615 km<sup>3</sup>)<sup>67</sup>. Jego długość wynosi prawie 640 km, a największa szerokość – niemalże 80 km. Bajkał to także najgłębsza depresja na lądzie – przeciętna wysokość

64 Więcej zob. w: K.V. Чистяков, Д.А.Ганюшкин, И.Г. Москаленко, *Горный массив Монгун-Тайга*, Арт-Экспресс, СПб. 2012.

65 Zob. Л.К. Аракчаа, С.С. Курбатская, *Экология рек и озер Тувы*, Тувинский государственный университет, Кызыл 1998.

66 Większa część tego jeziora położona jest na obszarze Mongolii. Zob. Г.С. Шилькрат, С.П. Кретьова, Е.В. Смирнова, *Экосистема озера Убсу-Нур потенциал и качество воды*, ОНТИНЦБИ, Пушино 1990, s. 236–303.

67 Dane podane zgodnie z informacjami zawartymi w: Государственный доклад „О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2009 году”, НИИ-Природа, Москва 2010, s. 35.

tego poziomu wynosi 454 m, a największa głębokość – 1642 m<sup>68</sup>. Góry na brzegu Bajkału osiągają około 2000 m wysokości bezwzględnej, co sprawia, że region ten jest bardzo atrakcyjny pod względem kontrastów ukształtowania.

Pierwszy obszar chroniony nad Bajkałem utworzono 11 stycznia 1917 r. Otrzymał on nazwę Rezerwatu Barguzińskiego. Powstał w celu ochrony i zwiększenia populacji sobola tajgowego. Obecnie nosi on nazwę Barguzińskiego (Państwowego) Rezerwatu Biosfery im. K.A. Zabiłina<sup>69</sup>.

Niektóre rzeki wpadające do Bajkału, takie jak Selenga, Górna Angara i Barguzin, tworzą delty. Największe wymiary ma delta Selengi. Ogólna powierzchnia zlewniska Bajkału wynosi około 557 000 km<sup>2</sup>, a liczba jego dopływów szacowana jest na 336. Z nich największe znaczenie zasilające mają Selenga, Turka, Barguzin, Górna Angara, Kiczera i Gołoustnaja.

Angara – dopływ Jeniseju – bierze swój początek z jeziora Bajkał. Rzeka ta ma dogodne warunki do budowy elektrowni wodnych. Spadek jej wód jest nie tylko wielki, lecz również stały, dzięki czemu energia elektryczna jest znacznie tańsza. Tania energia Angary pozwoliła rozwinąć na obszarze Syberii Wschodniej przemysł górniczy, aluminiowy, chemiczny i inne gałęzie przemysłu.

Najwyższy zbiornik kaskady Angary stanowi Zbiornik Irkucki. Akwen ten zajmuje fragment doliny na długości 55 km, a jego szerokość wynosi od 1 do 3,5 km<sup>70</sup>. Od czasu powstania na Bajkale Irkuckiej Elektrowni Wodnej (1959 r.) panuje na nim sztuczny reżim zmiany poziomu wody, regulowany zrzutami generowanymi przez agregaty tej elektrowni<sup>71</sup>.

Największą wyspą położoną na jeziorze Bajkał jest Olchon. Powierzchnia wyspy wynosi 742 km<sup>2</sup>, jej długość – 71 km, a szerokość – 12 km<sup>72</sup>. Olchon leży przy zachodnich brzegach środkowej części Bajkału. Powstał on w wyniku oddzielenia się fragmentu Gór Nadmorskich i jest prawie w całości zbudowany z archaicznych i kambryjskich skał magmowych oraz ordowickich utworów metamorficznych<sup>73</sup>. Należy podkreślić, iż wyspa ta jest jednym z najbardziej aktywnych sejsmicznie regionów Federacji Rosyjskiej<sup>74</sup>.

68 Государственный доклад „О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2010 году”, Сибирский филиал ФГУНПП „Росгеолфонд”, Иркутск 2011.

69 *100-lecie pierwszego rezerwatu nad Bajkałem*, „Acta Geographica Silesiana” 2017, nr 11/2 (26), s. 4.

70 A. Jaguś, V. Khak, M.A. Rzętała, M. Rzętała, *Skład chemiczny osadów dennych Zbiornika Irkuckiego*, „Proceedins of ECOpole” 2012, vol. 6, no. 1, s. 220.

71 T. Szczypek, A.B. Imietchienow, W.A. Snytko, S. Wika, *Wydmy krawędziowe na obszarze Przybajkala*, „Geographia. Studia et Dissertationes” 2011, t. 33, s. 32.

72 S. Tyszkowski, H. Kaczmarek, M. Słowiński, E. Kozyreva, D. Brykała, A. Rybčenko, V.A. Babičeva, *Ruchy masowe na obszarze wieloletniej zmarzliny wyspowej w dobie zmian klimatu (Olchon, wschodnia Syberia)*, „Przegląd Geograficzny” 2015, t. 87, z. 3, s. 458.

73 S. Wika, T. Szczypek, E.A. Kozyriewa, *Zmiany roślinności psammstepów na wyspie Olchon (Bajkał)*, „Geographia. Studia et Dissertationes” 2011, t. 33, s. 64.

74 S. Tyszkowski, H. Kaczmarek, M. Słowiński, E. Kozyreva, D. Brykała, A. Rybčenko, V.A. Babičeva, *op. cit.*, s. 459.

Olchon i cztery wyspy Uszkanje stanowią wynurzenie podwodnego grzbietu Akademickiego. Inne wyspy są niewielkie i podlegają intensywnemu niszczeniu przez fale.

Bajkał i przylegające do niego tereny zlewni znalazły się w granicach Bajkalskiego Obszaru Przyrodniczego, zajmującego powierzchnię 386 tys. kilometrów kwadratowych<sup>75</sup>. Na obszarze tym funkcjonuje sześć szczególnie chronionych obszarów przyrodniczych, w tym rezerваты ścisłe i parki narodowe (zob. rysunek 2.1).

Zarówno samo jezioro, jak i jego otoczenie zostały uznane przez społeczność międzynarodową w 1996 r. za godne wpisania na listę Obiektów Światowego Dziedzictwa Przyrody UNESCO<sup>76</sup>.

W odniesieniu do Bajkału coraz częściej określa się dwa podstawowe priorytety wykorzystania tego atrakcyjnego obszaru przyrodniczego – turystykę oraz czystą wodę<sup>77</sup>. Bajkałski region w nieodległej perspektywie może stać się destynacją o znaczeniu światowym<sup>78</sup>.

Zabajkale dzielone jest zazwyczaj na trzy zasadnicze części: zachodnią, środkową i wschodnią, zaś Pobajkale na dwie części – zachodnią i wschodnią. Na obszarze tym ciągnie się z południowego zachodu na północny wschód system zapadlisk bajkałskich<sup>79</sup>. Zapadliskom towarzyszą wysokie góry, które ciągną się wzdłuż ich krawędzi – takimi są łańcuchy Bajkałski, Barguziński, Mujski i inne. Proces tworzenia tych zapadlisk rozpoczął się w neogenie.

W rozwoju rzeźby najwyższych pasm górskich – Barguzińskiego, Bajkałskiego, Chamar-dabanu – miało znaczenie dawne zlodowacenie, które pozostawiło w nich ślady, świadczące o dwukrotnym zlodowaceniu<sup>80</sup>.

Na obszarze Zabajkała przeważają góry średniej wysokości. Najwyższy szczyt Zabajkała – góra Sochondo – sięga 2499 m n.p.m.<sup>81</sup>

75 O.W. Jewstropjewa, T. Szczypek, I.N. Alioszina, *Turystyka nad Bajkałem – ogólna charakterystyka destynacji*, „Acta Geographica Silesiana” 2016, t. 24, s. 74.

76 E.A. Kozyriewa, T. Szczypek, J.B. Trzcinskij, S. Wika, *Główne problemy geoekologiczne północno-zachodniego wybrzeża Bajkału na tle warunków naturalnych (na przykładzie okolic Siewierobajkałska)*, „Acta Geographica Silesiana” 2008, nr 3, s. 27.

77 O.W. Jewstropjewa, T. Szczypek, I.N. Alioszina, *op. cit.*, s. 72.

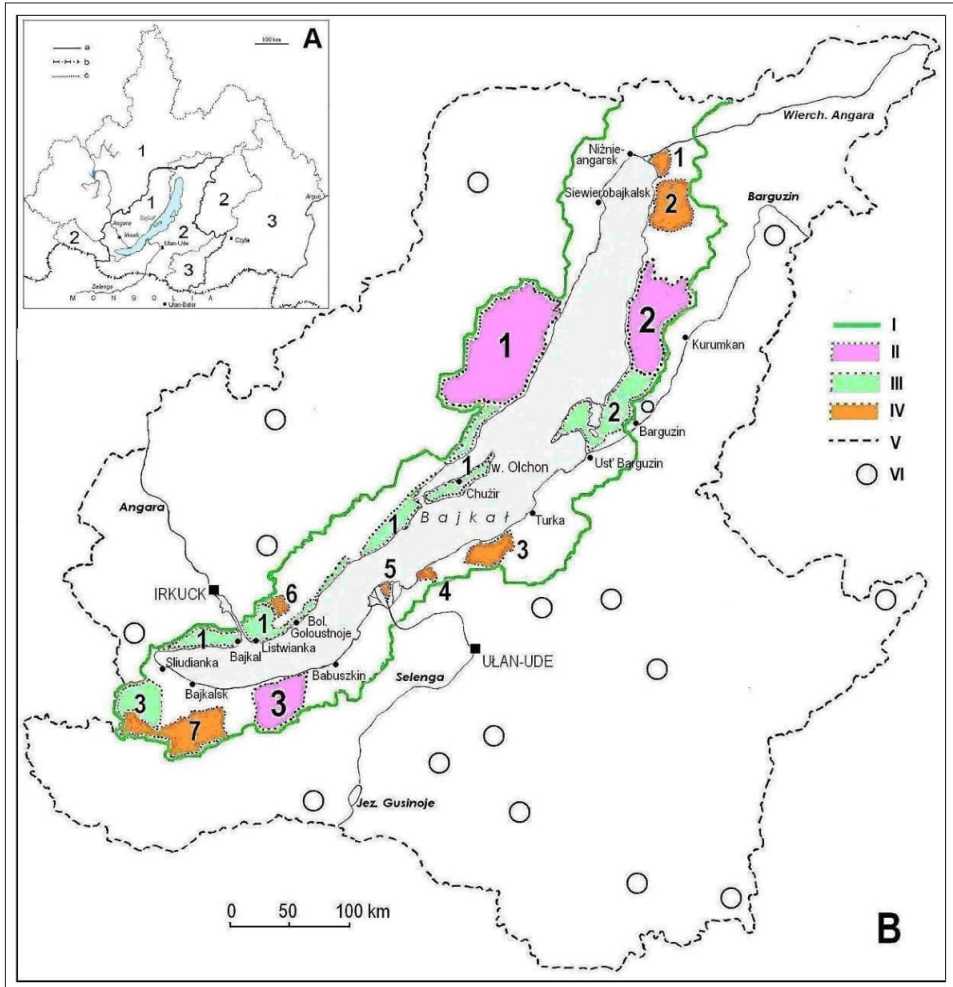
78 *Ibidem*.

79 Południowa część niecki jeziornej ma przedłużenie ku zachodowi w Dolinie Tunkińskiej. Od północnej części rynny odchodzi ku wschodowi dolina górnej Angary, a od zatoki Barguzińskiej przy wschodnim brzegu jeziora odgałęzia się Dolina Barguzińska. Zob. L. Świdzińska, *Jak powstał Bajkał?*, „Wszechświat” 1968, z. 5, s. 113–114.

80 Wszystkie nadbajkałskie pasma górskie, w tym ich skład i budowa, zostały szczegółowo zbadane przez A. Czekanowskiego, a następnie przez J. Czerskiego, który opracował dwie bardzo dokładne mapy geologiczne gór nadbajkałskich. Zob. G. Brzęk, *Udział Polaków w badaniach przyrody Syberii, a zwłaszcza Bajkału*, „Analecta” 1999, nr 8/1 (15), s. 165–166.

81 J. Trepińska, *op. cit.*, s. 19.





**Rysunek 2.1.** Lokalizacja Bajkalskiego Obszaru Przyrodniczego

**Legenda:** A – lokalizacja Bajkalskiego Obszaru Przyrodniczego (a) na tle granicy państwowej z Mongolią (b) i granic jednostek administracyjnych (c: 1 – obwód irkucki, 2 – Republika Buriacji, 3 – Kraj Zabajkalski); B – lokalizacja centralnej strefy ekologicznej Bajkalskiego Obszaru Przyrodniczego BOP (I: II – rezerwy ściste: 1 – Bajkalsko-Leński, 2 – Barguziński, 3 – Bajkalski; III – parki narodowe: 1 – Przybajkalski, 2 – Zabajkalski, 3 – Tunkiński; IV – rezerwy: 1 – Wierchnieangarski, 2 – Frolichiński, 3 – Przybajkalski, 4 – Enchetucki, 5 – Kabański, 6 – Koczergacki, 7 – Śnieżyiński) i zewnętrznych granic (V) Bajkalskiego Obszaru Przyrodniczego; VI – obszary chronione poza centralną strefą ekologiczną Bajkalskiego Obszaru Przyrodniczego.

**Źródło:** O.W. Jewstropjewa, T. Szczypek, I.N. Alioszina, *Turystyka nad Bajkałem – ogólna charakterystyka destynacji*, „Acta Geographica Silesiana” 2016, t. 24, s. 75.

Zabajkale Zachodnie położone jest między bajkalskim wzniesieniem stropowym<sup>82</sup> a południowo-wschodnimi przedgórzami pasm Jabłonowego i Małchańskiego. W budowie geologicznej Zabajkala Zachodniego dominują granity oraz granitognejsy. Podobszar ten powstał w wyniku fałdowania kaledońskiego. Zabajkale Zachodnie obfituje w złoża węgla brunatnego, które umiejscowione są w okolicach Jeziora Gęsiego oraz dwóch miast – Ułan Ude i Czyty. Ponadto podobszar ten charakteryzuje się występowaniem jezior mineralnych, posiadających znaczne zasoby sody i soli Glauberskiej, spośród których wymienić można Jezioro Kireńskie i Jezioro Selengińskie. Zabajkale Zachodnie to także podobszar, na którym występują liczne źródła mineralne, co pozwoliło na rozwój wielu miejscowych uzdrowisk, spośród których należy wymienić takie kurorty, jak Jamarowka i Darasun<sup>83</sup>.

Mianem Zabajkala Środkowego określane jest łuk górski rozciągający się od źródeł rzek Czikoj i Ingody do zachodniego krańca Pasma Stanowego. Na podobszarze tym rozciągają się takie pasma górskie, jak Daurskie, Czerskiego i Stanowik Olekmiński.

Zabajkale Wschodnie obfituje w surowce mineralne. Na jego terytorium znajdują się złoża rud żelaza, ołowiu, cyny, cynku, srebra, rtęci, arsenu, antymonu oraz fluorytu.

Pobajkale Zachodnie to obszar, który przylega do północno-zachodniego brzegu jeziora Bajkał. Część południowa Pobajkala Zachodniego określana jest mianem Pasma Nadmorskiego<sup>84</sup>. Pobajkale Wschodnie przylega natomiast do wschodniego brzegu jeziora.

U podnóża gór Chamar-daban znajdują się kamieniołomy, w których wydobywany jest marmur<sup>85</sup>. Na obszarze tym występują łupki krystaliczne, poprzecinane żyłami granitoidowymi, jak również kalcyfiry, bogate we flogopit, apatyt i diopsyd<sup>86</sup>. Nad dolnym biegiem Witimu i jego dopływem Mamą występują w postaci żył bogate złoża muskowitu. W Pogórzu Patomskim leży złotodajny region Leny, w którym występują bogate okruchowe złoża złota, szczególnie w okolicach Bodajbo (dopływu Leny)<sup>87</sup>.

82 Bajkalskie wzniesienie (wypiętrzenie) stropowe rozciąga się od źródeł Dżidy (w południowo-wschodnim krańcu Sajanów) do dolnego biegu Olekmy. Wzniesienie to jest utworzone głównie z utworów prekambryjskich, które mają różną genezę swego powstania.

83 А.Т. Соловова, *Санаторно-курортное лечение*, [w:] *Энциклопедия Забайкалья*, Наука, Новосибирск 2006, т. 4, s. 13–16.

84 „Bajkał” po jakucku oznacza „morze”. Zob. B. Dyakowski, *Badacz Dalekiej Północy (Benedykt Dybowski)*, Księgarnia Św. Wojciecha, Poznań–Warszawa–Wilno–Lublin 1931, s. 31.

85 Marmur ten stosowany jest jako kamień dekoracyjny, w tym również w Polsce. Jest on związany ze skałami archaicznymi, występującymi w szerokim otoczeniu Sliudianki w obrębie bloku chamar-dabańskiego. Zob. J. Rajchel, *Marmur Sliudianka z obwodu Irkuckiego (Rosja)*, „Przegląd Geologiczny” 2002, t. 50, nr 12, s. 1165.

86 M. Huber, L. Lata, S. Hałas, *Wstępna charakterystyka petrograficzna kompleksu krystalicznego z kalcyfirami z doliny Sliudianki (Bajkał, Rosja)*, „Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego” 2014, nr 458, s. 26.

87 Więcej zob. w: Ю.А. Игнаткин, *Очерки золота Забайкалья*, АНО ЦНОП, Чита 2004; А.О. Баринов, *Золотые тайны Забайкалья*, Поиск, Чита 1999; Г.В. Сенчуков, *История*

### 1.1.5. Góry Syberii Północno-Wschodniej

Góry Syberii Północno-Wschodniej położone są na obszarze znajdującym się między Leną na zachodzie a Cieśniną Beringa na wschodzie. Można wyróżnić tu sześć następujących podobszarów<sup>88</sup>: wierchojańską strefę fałdową, podobszar wyżyn i nizin Płyty Kołymsko-Jukagirskiej, Łuk Ochocko-Czauński, Obniżenie Anadyrsko-Penżyńskie, Masyw Czukockie oraz Góry Koriackie. Podobszary te różnią się istotnie między sobą budową geologiczną, przy czym cały ten obszar uznawany jest za najmłodszy – z punktu widzenia tektoniki – część Syberii Wschodniej.

Podobszar wierchojańskiej strefy fałdowej składa się z Gór Wierchojańskich i Gór Czerskiego oraz leżących między nimi płaskowyżów<sup>89</sup>.

Góry Wierchojańskie stanowią najbardziej wysuniętą na zachód część obszaru gór Syberii Północno-Wschodniej. Na północnym zachodzie dochodzą one do delty Leny i ciągną się do północnego pasma Gór Dżugdżur, które przylegają do Morza Ochockiego. Góry Wierchojańskie tworzą dział wodny pomiędzy systemem Leny a systemem Jany i Indygirki. Najwyższy szczyt Gór Wierchojańskich, niemający nazwy, położony jest w paśmie Orułgan i osiąga wysokość 2389 m n.p.m.

Góry Czerskiego ciągną się równolegle do Gór Wierchojańskich, przy czym położone są one bardziej w kierunku północno-wschodnim. Biorą one swój początek w dolnym biegu Jany, a najbardziej wschodnia ich część dochodzi do doliny Kołymy. Najwyższym szczytem Gór Czerskiego jest Pobieda o wysokości 3147 m n.p.m.

Pomiędzy Górami Wierchojańskimi a Górami Czerskiego położona jest środkowa część wierchojańskiej strefy fałdowej, składająca się z wyżyn (Jańskiej, Ojmiakońskiej i Nerskiej), grzbietu Tas-Kystabyt oraz pasma Suantar-Chajata.

Wyżyna Jańska zbudowana jest z utworów triasowych i jurajskich, poprzerzynanych przez skały magmowe. Na prawym brzegu górnej Jany wyodrębnia się odrębna grupa górską o wysokości do 1688 m n.p.m. (Góry Adyaczańskie). Wyżyna Ojmiakońska zajmuje źródłiskowy obszar Indygirki i ku północnemu wschodowi przechodzi w Wyżynę Jańską. W górnym biegu Indygirki znajduje się Kotlina Ojmiakońska, która dzięki wyjątkowo niskim temperaturom zimy uważana jest za biegun zimna<sup>90</sup>. Najniższa zmierzona temperatura na tym obszarze wynosi  $-67,8^{\circ}\text{C}$  (Wierchojańsk, luty 1892 r.)<sup>91</sup>. Natomiast Wyżyna Nerska leży pomiędzy górami Czerskiego a Tas-Kystabyt, obniżając się stopniowo ku dolinie Indygirki. U źródeł Nery znajduje się Kotlina Nerska, przylegająca od wschodu do grzbietu

*возникновения и развития золотодобычи Забайкалья*, ЧитГТУ, Чита 2000.

88 Rog. A.B. Глушков, В.Г. Осадчий, *По рекам и горам Якутии*, Книжное Издательство, Якутск 1990.

89 Zob. А.П. Андреев, *Горы Якутии*, Бичик, Якутск 2016.

90 Zob. Г.С. Угаров, Н.П. Андросова, У.А. Семенова, *Якутский холод: полюс холода, вечная мерзлота, Крайний Север, Арктика*, Бичик, Якутск 2019.

91 Р.Н. Иванова, *Якутия – полюс холода Северного полушария*, „Наука и техника в Якутии” 2006, № 1 (10), s. 96.

Tas-Kystabyt. Wyżyna Nerska, podobnie jak Ojmiakońska, zbudowana jest z triasowych łupków i piaskowców.

Tas-Kystabyt jest grzbietem przebiegającym równoległe do południowych części Gór Wierchojańskich i Gór Czerskiego. Rozciąga się on w kierunku północno-wschodnim, osiągając w północnej swej części wysokości 2000–2200 m n.p.m.

Pasma Suantar-Chajata leży w obszarze źródłkowym Ochoty, Judomy i lewych dopływów górnego biegu Indygirki – Suantaru, Agajakanu i Kujdusunu. Ten izolowany węzeł górski, stanowiący samoistną jednostkę orograficzną, jest oddzielony od przyległych Gór Wierchojańskich i od indygijsko-ochockiego działu wodnego przez głębokie zapadliska. Ten wysoki grzbiet ma 20 szczytów o wysokości około 2850 m n.p.m. Pasma Suantar-Chajata ma alpejski typ rzeźby z wybitnie rozwiniętymi formami lodowcowymi.

Podobszar wyżyn i nizin Płyty Kołymsko-Jukagirskiej znajduje się w dorzeczu Kołomy, Indygirki i Omołonu. Dzieli się na cztery zasadnicze części – Wyżynę Jukagirską, Wyżynę Ałazejską, Nizinę Kołymską oraz Nizinę Indygirską.

Wyżyna Jukagirska położona jest pomiędzy Niziną Kołymską, Górami Czerskiego, Górami Kołymskimi a Górami Anadyrskimi. Stanowi ona największą część podobszaru wyżyn i nizin Płyty Kołymsko-Jukagirskiej.

Wyżyna Ałazejska znajduje się na środkowej części Płyty Kołymsko-Jukagirskiej, na prawym brzegu Indygirki. Na Wyżynie Ałazejskiej wznoszą się dwa łańcuchy górskie, nieprzekraczające swą wysokością 900 m n.p.m. – Góry Kondakowskie oraz Ułachan-Sisse.

Nizina Kołymska od połowy przylega do wybrzeży Morza Wschodniosyberyjskiego. Od zachodu dochodzi ona do brzegów Indygirki, a od wschodu – do brzegów Kołomy, która przepływając przez tę nizinę tworzy liczne meandry. Teren Niziny Kołymskiej obfituje w liczne bagna i tereny podmokłe. Brak na tym obszarze większych wzniesień, natomiast licznie występują jeziora o pochodzeniu lodowcowym, zapadliskowym czy też stanowiące starorzecza.

Podobne cechy do Niziny Kołymskiej ma Nizina Indygijska usytuowana na zachód od Niziny Kołymskiej. Obie niziny zbudowane są z luźnych osadów czwartorzędowych i cechują się zbliżonymi warunkami klimatycznymi.

Łuk Ochocko-Czauński rozciąga się mniej więcej od Ochocka położonego na zachodnich brzegach Morza Ochockiego do Zatoki Czauńskiej, stanowiącej zatokę Morza Wschodniosyberyjskiego. W południowej części tego łuku położona jest Wyżyna Ochocka. Na obszarze zajmowanym przez Łuk Ochocko-Czauński znajduje się wysokie (z alpejskimi formami rzeźby) Pasma Nadmorskie, Czutkanar oraz Płyta Olska.

Góry Kołymskie położone są pomiędzy Wyżyną Jukagirską a Zatoką Szelichowa stanowiącą najdalej na północ wysunięty kraniec Morza Ochockiego. Ich wysokość nie przekracza 2000 m n.p.m. Najwyższe wzniesienia znajdują się na obszarze łańcucha odchodzącego od środkowej części Gór Kołymskich.

Obniżenie Anadyrsko-Penżyńskie zajmuje obszar położony pomiędzy Łukiem Ochocko-Czauńskim, Pasmem Koriackim i Masywem Czukockim. Obniżenie

to składa się z trzech nizin – Anadyrskiej, Penżyńskiej oraz Rowu Parapolskiego. Największą powierzchnię obszaru Obniżenia Anadyrsko-Penżyńskiego zajmuje Nizina Anadyrska.

Masyw Czukocki położony jest pomiędzy Masywem Czukockim a Niziną Anadyrską i Górami Anadyrskimi. Składa się on z dwóch zasadniczych części – Pasma Czukockiego oraz Półwyspu Czukockiego. Pasma Czukockie położone jest w zachodniej części tego masywu. Rozciąga się ono od Przylądka Szełaskiego w kierunku południowo-wschodnim. Natomiast Półwysep Czukocki znajduje się we wschodniej części Masywu Czukockiego.

Góry Koriackie położone są w najbardziej oddalonej części Azji, nad Morzem Beringa. Rozciągają się one na obszarze od Zatoki Anadyrskiej na północy do Gór Środkowych położonych na Kamczatce. Góry Koriackie powstały na półwyspie Morza Beringa w ciągu trzecio- i czwartorzędu. Cechuje je wulkanizm<sup>92</sup>, lecz w przeciwieństwie do wschodniego wulkanicznego regionu Kamczatki<sup>93</sup> nie mają one wulkanów czwartorzędowych, a przejawy wulkanizmu w ich obrębie należą do wcześniejszej epoki<sup>94</sup>.

## 2. Syberia Zachodnia

### 2.1. Charakterystyka ogólna

Powierzchnia Syberii Zachodniej – według L. Bazyłowa – obejmuje obszar 2 427 200 km<sup>2</sup>, z czego 4/5 stanowi Nizina Zachodniosyberyjska<sup>95</sup>. Terytorium Syberii Zachodniej położone jest pomiędzy pasmem Uralu na zachodzie a Wyżyną Środkosyberyjską na wschodzie, stanowiącą obszar Syberii Wschodniej. Północną granicę Syberii Zachodniej wyznaczają wody Morza Karskiego, zaś na południu graniczy ona z Azją Środkową<sup>96</sup> (ściślej rzecz ujmując: z obszarem Repu-

92 Zob. Г.П. Яроцкий, *Разломно-блоковая тектоника литосферы северо-восточной части Тихоокеанского побережья Евразии как источник землетрясений на юго-западе Корякского нагорья*, „Геодинамика” 2010, № 1 (9), s. 28–36; С.Е. Апрельков, Г.И. Декина, С.В. Попруженко, *Особенности геологического строения Корякского нагорья и бассейна р. Пенжины*, „Тихоокеанская геология” 1997, т. 16, № 2, s. 46–57.

93 Рог. В.И. Левина, А.В. Ландер, С.В. Митюшкина, А.Ю. Чеброва, *Сейсмичность Камчатского региона 1962–2011*, „Вулканология и сейсмология” 2013, № 1, s. 41–64.

94 Zob. także: А.С. Гладков, О.В. Лунина, *Сейсмичность юга Восточной Сибири: проблемы и перспективы изучения*, „Геодинамика и Тектонофизика” 2010, т. 1, № 3, s. 250.

95 L. Bazyłow, *Syberia*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1975, s. 178.

96 Według Komisji Standaryzacji Nazw Geograficznych, termin „Azja Środkowa” stanowi synonim pojęcia „Azja Centralna” (zob. I. Nowicka, A. Pisowicz, J. Talacha, J. Tulisow, B.R. Zagórski, M. Zych, *Nazewnictwo geograficzne świata*, z. 5, Komisja Standaryzacji Nazw

bliki Kazachstanu). W opracowaniach z zakresu nauk geograficznych powstałych w XX w. również terytorium Kazachskiej SRR było zaliczane do obszaru Syberii Zachodniej, jednakże obecnie obszar ten wyłączany jest z tej klasyfikacji.

Syberia Zachodnia leży przede wszystkim na obszarze Niziny Zachodniosyberyjskiej. Niewielką część Syberii Zachodniej stanowi jej część górzysta, tzw. altajski obszar górski.

Jest on położony na południu Federacji Rosyjskiej tuż przy granicy z Kazachstanem i Mongolią. Obszar ten dzielony jest na dwie części – Altaj właściwy i obszar sałairsko-kuźniecki.

Na obszarze Syberii Zachodniej sieć hydrograficzna należy głównie do systemu Obu, prowadzącego swe wody od górzystej części tego obszaru, poprzez całe terytorium Niziny Zachodniosyberyjskiej, aż do Zatoki Obskiej, znajdującej się pomiędzy Półwyspem Jamał a Półwyspem Gydańskim. Klimat Syberii Zachodniej jest uwarunkowany szerokością geograficzną, wysokością n.p.m. oraz szeregiem innych czynników, przy czym na całym tym obszarze wyraźnie zaznaczają się wpływy klimatyczne Oceanu Atlantyckiego i Arktycznego. Odrębne warunki panują na Altaju i w obrębie obszaru sałairsko-kuźnieckiego, składającego się z Kotliny Kuźnieckiej, otoczonej górami, jakimi są Kuźniecki Ałatau oraz Góry Sałairskie.

## 2.2. Nizina Zachodniosyberyjska

### 2.2.1. Charakterystyka ogólna

Nizina Zachodniosyberyjska stanowi jedną z najrozleglejszych nizin na kuli ziemskiej. Zajmuje ona powierzchnię 2 745 tys. km<sup>2</sup>. Rozciąga się ona z północy na południe na 2300 km (50°30' – 73°30' szer. geogr. pn), z zachodu na wschód, w szerzej, południowej swej części – na 1900 km<sup>97</sup>. Jej zachodnią część ogranicza pasmo Uralu. Sięga ona na południowym zachodzie Wyżyny Turgajskiej, a na północy przechodzi ona w Półwysp Jamał. Wschodnią granicę Niziny Zachodniosyberyjskiej wyznacza bieg rzeki Jenisej. Jest to jednolity obszar fizyczno-geograficzny z wyraźnie zarysowanymi granicami naturalnymi. Warunki klimatyczne Niziny Zachodniosyberyjskiej różnią się zasadniczo w jej strefie północnej, położonej w obrębie wpływu mas powietrza znad Morza Arktycznego, od warunków panujących w południowej strefie tego obszaru, przylegającego do północnych krańców Wyżyny Turgajskiej, Pogórza Kazachskiego i altajskiego obszaru górskiego.

---

Geograficznych poza granicami Polski przy Głównym Geodecie Kraju, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 2005, s. 15). Granice regionu, jakim jest Azja Środkowa (Centralna), pokrywają się z granicami pięciu państw, powstałych po rozpadzie ZSRR – Uzbekistanu, Tadżykistanu, Kazachstanu, Turkmenistanu i Kirgistanu.

97 S. Żurek, *Nizina Zachodniosyberyjska – fenomen zatrafień naszej planety*, „Acta Geographica Lodziana” 2012, nr 100, s. 179.

Nizina Zachodniosyberyjska położona jest pomiędzy 73,5° a 50,5° szer. geogr. pn, rozciągając się z północy na południe na 2300 km, a z zachodu na wschód w południowej, szerszej swej części – na 1900 km<sup>98</sup>.

Najwyższe wzniesienia Niziny Zachodniosyberyjskiej znajdują się na zachodzie w pobliżu Uralu. Obszar ten określany jest mianem Zaurala<sup>99</sup>.

Podobnie jak w Uralu, pod koniec paleozoiku na terenie Syberii Zachodniej powstały hercyńskie struktury fałdowe. W mezozoiku zostały one zniszczone i wyrównane, a następnie rozległe fragmenty tego obszaru zaczęły się zanurzać. Dlatego Syberia Zachodnia była niejednokrotnie zalewana morzami. Ich osady pokryły powierzchnię paleozoicznych struktur fałdowych i utworzyły pokrywę osadową złożoną z mezozoicznych, trzeciorzędowych i luźnych, czwartorzędowych osadów. Pod względem składu są to przeważnie formacje piaszczyste i ilaste<sup>100</sup>. W ten sposób powstała płyta zachodniosyberyjska, której podstawę stanowią fałdowe struktury paleozoiku.

Płaska powierzchnia Niziny Zachodniosyberyjskiej została ukształtowana w paleogenie, kiedy morze ostatecznie wycofało się po wypełnieniu osadami pozostałych jeszcze zagłębień. Młode ruchy wypiętrzające, które wystąpiły w Syberii Zachodniej były tak nieznaczne, że nie zmieniły jej płaskiej powierzchni<sup>101</sup>.

Nizina Zachodniosyberyjska ma bardzo równą, silnie zabagnioną powierzchnię, na której znajdują się liczne jeziora, przeważnie niewielkich rozmiarów. Na obszarze tym rozwinął się największy na świecie basen torfowy, na którym torfowiska pokrywają 76 mln ha, w tym 32 mln ha o torfie głębszym niż 0,7 m<sup>102</sup>. Ogólne nachylenie Niziny Zachodniosyberyjskiej ku północy i lekka wklęsłość powierzchni podkreśla kierunek górnych arterii wodnych<sup>103</sup>. Większość rzek syberyjskich płynie w tymże kierunku, zasilając Morze Arktyczne<sup>104</sup>. Największą rzeką, przepływającą przez obszar Niziny Zachodniosyberyjskiej, jest Ob – jedna z największych rzek na kuli ziemskiej. Bierze ona swój początek w obrębie Ałtaju.

Na obszarze Niziny Zachodniosyberyjskiej znajdują się liczne jeziora, przeważnie niewielkich rozmiarów. Najwięcej jezior położonych jest w zachodniej części tej niziny. Ze względu na genezę swego powstania jeziora Niziny Zachodniosyberyjskiej dzielone są na sześć kategorii – pierwotne, lodowcowe, powstałe

98 S.P. Susłow, *op. cit.*, s. 12.

99 Mianem Zaurala określany jest obszar leżący na wschód od Uralu, natomiast terytorium znajdujące się na zachód od tych gór nazywane jest Podurałem. Zaurale i Podurale tworzą obszar określany mianem Przyurala. Zob. I.W. Komar (red.), *Ural*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1971, s. 15.

100 *Ibidem*, s. 27.

101 *Ibidem*.

102 S. Żurek, *op. cit.*, s. 179.

103 S.P. Susłow, *op. cit.*, s. 13.

104 L. Bazyłow, *Syberia*, s. 19.

w wyniku działalności rzek, torfowo-bagienne, sufozyczne<sup>105</sup> oraz bezodpływowe (zob. tabela 2.3).

**Tabela 2.3.** Klasyfikacja jezior występujących na obszarze Niziny Zachodniosyberyjskiej

Kategoria jezior	Opis
Pierwotne	Występują w zagłębieniach, które powstały w przeszłości geologicznej w odmiennych warunkach fizycznogeograficznych
Lodowcowe	Zapełniają obniżenia, położone pośród nagromadzenie dawnego materiału lodowcowego (jeziora morenowe, znajdujące się na północ od środkowego biegu Obu)
Powstałe w wyniku działalności rzek	a) zalewowe (starorzecza) – zamarte odcinki rzek, liczne w dolinach rzecznych b) korytowe – rozszerzenia koryt rzecznych na podobieństwo jezior c) jeziora powstające okresowo na skutek przzerwiania przez rzeki wałów przykorytowych
Torfowo-bagienne	Powstały w wyniku rozwoju bagien torfowcowych
Sufozyczne	Występują w niewielkich miseczkowatych zagłębieniach w strefach lasostepu i stepu. Powstały w wyniku wyługowywania soli, powodującego osiadania gruntów
Bezodpływowe	Położone są poniżej poziomu najbliższych rzek

**Źródło:** S.P. Sustow, *op. cit.*, s. 37.

Nizina Zachodniosyberyjska od północy ograniczona jest brzegami Morza Karskiego. Morze to stanowi jedno z mórz peryferycznych Oceanu Arktycznego. Jest ono najdalej ku zachodowi wysuniętym morzem szelfu syberyjskiego<sup>106</sup>. Morze Karskie jest płytkie, a jego powierzchnia wynosi około 839,2 tys. km<sup>2</sup> (z zatokami ujściowymi Obu i Jeniseju oraz innych rzek uchodzących do tego morza – około 883 tys. km<sup>2</sup>)<sup>107</sup>.

Morze Karskie wcina się w głąb lądu kilkoma zatokami, w tym najdłuższą, liczącą około 800 km – Zatoką Obską<sup>108</sup>. Innymi dużymi zatokami Morza Karskiego są Zatoka Bajdaracka, Gydańska, Jenisejska oraz Zatoka Piasieńska. Pomiędzy Zatoką Bajdaracką a Zatoką Obską położony jest Półwysep Jamał, między Zatoką Obską

105 Pojęcie sufozji, wykorzystywane dla określenia procesu morfologicznego, pochodzi od łacińskiego terminu *suffodio*, oznaczającego podkopać, wykopać od dołu. Pojęcie to zostało wprowadzone w 1898 (lub 1899 r.) przez A.P. Pawłowa dla określenia procesu podziemnego wymywania i ługowania cząstek. W okresie późniejszym w literaturze polskiej i rosyjskiej termin ten zaczęto rozszerzać także na proces chemicznego działania wód podziemnych, przy czym wyróżniano sufozję fizyczną oraz sufozję chemiczną. Zob. A. Bernatek, *Rola sufozji w rozwoju rzeźby – stan i perspektywy badań*, „Przegląd Geograficzny” 2014, t. 86, z. 1, s. 55.

106 A. Styszyńska, A.A. Marsz, *Zmiany zlodzenia Morza Karskiego w latach 1979–2015. Podejście systemowe*, „Problemy Klimatologii Polarnej” 2016, nr 26, s. 109.

107 *Ibidem*.

108 L. Bazyłow, *Syberia*, s. 14.



a Zatoką Jenisejską – Półwysep Gydański. Dno północnej części Morza Karskiego obniża się stopniowo ku głębynom środkowej części Oceanu Arktycznego. W części zachodniej i wschodniej położone są kotliny, których głębokość sięga 400 m. Są one oddzielone podwodną grzędą, na której wznoszą się wyspy Samotności, Wize oraz Wyspa Uszakowa<sup>109</sup>. Średnia głębokość Morza Karskiego wynosi około 110 m<sup>110</sup>. Niewielka głębokość tego morza sprawia, że jego zdolność do magazynowania zasobów ciepła jest niewielka<sup>111</sup>.

Do Morza Karskiego wpadają wody Obu i Jeniseju (poprzez Zatokę Obską). Ogromna ilość ciepłej i słodkiej wody pochodzącej z tych dwóch ogromnych rzek sprawia, że Morze Karskie pod względem hydrologicznym jest w znacznym stopniu basenem niezależnym.

Duże znaczenie na Morzu Karskim ma polowanie na zwierzynę morską ze względu na powszechne występowanie fok rozmaitych gatunków, jak również rybołówstwo w zatokach, odnogach i ujściach rzek. Polowania na foki arktyczne stały się podstawą współpracy Rosji z innymi krajami w dziedzinie ochrony środowiska i ochrony gatunkowej zwierząt. Pierwszą tego typu umowę stanowił traktat z dnia 7 lipca 1911 r. o zachowaniu i ochronie fok morskich, podpisany przez Rosję, Japonię, Wielką Brytanię i USA<sup>112</sup>. Wprowadził on zakaz polowań na uchatkowane<sup>113</sup> na otwartych wodach Oceanu Spokojnego, na północ od 80 równoleżnika szer. geogr. północnej, włączając w to takie morza, jak Ochockie, Beringa, Kamczackie i Japońskie<sup>114</sup>.

### 2.2.2. Strefy przyrodnicze Niziny Zachodniosyberyjskiej

Na obszarze Niziny Zachodniosyberyjskiej zarysowane jest wyraźnie strefowe rozmieszczenie krajobrazów. Strefy przyrodnicze Niziny Zachodniosyberyjskiej grupują się w dwóch pasach klimatycznych – w pasie subarktycznym (strefa tundry i lasotundry) oraz w pasie umiarkowanym (strefa tajgi, lasostepu i stepu).

Strefa tundry i lasotundry obejmuje trzy największe półwyspy Syberii Zachodniej – Jamał, Gydański i Tazowski.

109 S.P. Susłow, *op. cit.*, s. 39.

110 A.A. Marsz, A. Styszyńska, S. Zblewski, *Rozmiary i przebieg współczesnego ocieplenia Arktyki w rejonie mórz Barentsa i Karskiego*, „Problemy Klimatologii Polarnej” 2008, nr 18, s. 38.

111 *Ibidem*.

112 M. Micińska-Bojarek, *Umowy międzynarodowe Federacji Rosyjskiej w dziedzinie ochrony środowiska. Przegląd*, „Studia Iuridica Toruniensia” 2016, t. XIX, s. 196.

113 W wodach na południe od Konwergencji Antarktycznej występuje sześć gatunków płetwonogich, należących do dwóch rodzin – fok właściwych i uchatkowatych. Od fok właściwych uchatkowane odróżniają widoczne uszy zewnętrzne oraz długie płetwy przednie. Przedstawicielem rodziny uchatkowatych jest uchatka antarktyczna. Zob. K. Salwicka, *Płetwonogie Antarktyki – polski wkład w poznanie ich ekologii*, „Kosmos. Problemy Nauk Biologicznych” 1998, t. 47, nr 4, s. 558.

114 M. Micińska-Bojarek, *op. cit.*, s. 196–197.

Strefa tundry charakteryzuje niskimi temperaturami powietrza w okresie całego roku. Lato na tym obszarze jest krótkie i chłodne, z okresowo występującymi przymrozkami, natomiast zima jest surowa, długotrwała, zaostrzona przez silne wiatry.

Cienka pokrywa śnieżna powoduje głębokie przemarzanie gruntu na tym obszarze, co związane jest z utrzymywaniem się wiecznej marzłoci<sup>115</sup>. Nad strefą wiecznej marzłoci znajduje się strefa marzłoci sezonowej, stanowiąca warstwę gruntu zamarzającej w zimie i odmarzającej w lecie. Południowa granica marzłoci biegnie od północnej części Półwyspu Kolskiego do ujścia rzeki Mezeń, a dalej prawie wzdłuż koła podbiegunowego północnego do Uralu. W Syberii Zachodniej granica ta ma przebieg równoleżnikowy aż do ujścia Podkamiennej Tunguzki do Jeniseju, gdzie wyraźnie skręca na południe i przebiega wzdłuż prawego brzegu Jeniseju. Na wschód od Jeniseju marzłość występuje na przeważającej części terytorium Rosji, z wyjątkiem południowej części Kamczatki, wyspy Sachalin i Kraju Nadmorskiego.

W związku z małym parowaniem nawet przy niewielkich opadach warstwa powierzchniowa strefy tundry jest nadmiernie uwilgotniona, co w warunkach wiecznej marzłoci powoduje, że odpływ rzek w okresie lata jest znaczny. W zimie odpływ jest bardzo mały lub zupełnie go brak, ponieważ rzeki zamarzają do dna.

W zimie na obszarze tundry charakterystycznym zjawiskiem są zorze polarne, które zdarzają się często na skrajnej północy. Zorze te powstają w wyniku oddziaływania wiatru słonecznego na rozrzedzone gazy atmosfery ziemskiej, głównie jonosfery<sup>116</sup>.

Gleby tundry są bardzo pokrewne glebom typu bagiennego i bielcowego, rozpowszechnionych w strefie leśnej. Na obszarze tundry występują gleby o małej miąższości, kwaśne, ubogie w związki organiczne i próchnicę. Północna i środkowa część tej strefy porośnięta jest rzadkimi skupiskami mchów i porostów. Na obszarze tym występują rozległe bagna i tereny podmokłe. Gleby o typie bielcowym wytwarzają się jedynie na piaskach z głębszym zaleganiem poziomu marzłoci i o większej przesiąkliwości.

Strefa lasotundry położona jest na południe od strefy tundry. Lasotundra charakteryzuje się szerokim rozpowszechnieniem torfowisk sfagnowych o dość dużym przyroście, przejściowych gleb bielcowo-glejowych, w których okresowo przy wzroście wilgotności odbywa się proces bagienny, rozwojem procesu bielcowania nie tylko na piaskach, lecz i na glinach<sup>117</sup>.

115 Topnienie wiecznej zmarzliny odbywa się w coraz szybszym tempie. Pociąga ono za sobą gwałtowne zmiany w ekosystemach. Zob. P. Skubała, *Wieczna zmarzlina i jej wpływ na zmiany klimatu*, „Aura” 2020, nr 4, s. 20.

116 E. Mocior, P. Franczek, J. Hibner, P. Krąż, A. Nowak, M. Rechciński, N. Tokarczyk, *Typologia naturalnych krajobrazów efemerycznych w świetle dotychczasowych badań*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2014, t. 2, s. 88–89.

117 S.P. Sustow, *op. cit.*, s. 61.

Strefa tajgi Niziny Zachodniosyberyjskiej położona jest na południe od strefy lasotundry. Jej północną granicę wyznacza linia koła podbiegunowego północnego. W tajdze Syberii Zachodniej występuje marzłość o charakterze wyspowym – miąższość warstw waha się od kilku do kilkudziesięciu metrów.

Latem rzeki w tajdze mają wysokie stany wód. Pod lasami iglastymi występują gleby bielcowe, które na północy wskutek nadmiernej wilgotności mają charakter darniowo-bielcowy. Tajga Syberii Zachodniej jest silnie zabagniona. Obszar ten otrzymuje w ciągu roku umiarkowaną ilość opadów atmosferycznych. Lato w tajdze jest stosunkowo ciepłe, zima zaś – surowa i często śnieżna.

Tajga dzielona jest na trzy podstrefy: zabagnionych lasów świerkowo-modrzewiowych, limbowo-bagienną oraz strefę urmanowo-bagienną<sup>118</sup>.

Podstrefa zabagnionych lasów świerkowo-modrzewiowych leży na obszarze wiecznej marzłoci. Na obszarze tym dominują grunty gliniaste i torfowiska. Gleby te związane są z chłodnym, wyraźnie kontynentalnym klimatem. Na niewielkiej głębokości (1–1,2 m) utrzymuje się w nich stały poziom marzłoci, a w całym profilu glebowym widać ślady procesów marzłociowych (segregacja materiału skalnego, przemieszczanie się mas glebowych, szczelinowość). Odczyn tych gleb jest kwaśny, a zawartość próchnicy znaczna.

Podstrefa ta położona jest na południe od obszaru lasotundry. Północna granica podstrefy zabagnionych lasów świerkowo-modrzewiowych pokrywa się z północną granicą występowania limby<sup>119</sup>. W podstrefie tej dominują lasy świerkowe i modrzewiowe. Świerkowe lasy iglaste dominują we wschodniej i zachodniej części strefy tajgi, w klimacie umiarkowanym kontynentalnym, na glebach gliniastych. Wewnętrzne obszary strefy tajgi, o klimacie wybitnie kontynentalnym, porośnięte są lasami modrzewiowymi, które występują przede wszystkim na glebach piaszczystych.

Podstrefa limbowo-bagienna rozciąga się na znacznej powierzchni tajgi. Na obszarze tym przeważają gleby torfowo-bagienne (zwłaszcza we wschodniej części tej podstrefy) oraz aluwialne (w dolinach rzecznych). Na glebach torfowo-bagiennych poziom torfu podścielony jest oglejonym poziomem mineralnym, natomiast gleby aluwialne występują w dolinach rzek zatapiających wodami powodziowymi. Na obszarach wilgotnych gleby te nie są zasolone, często są kwaśne. W lasach tej podstrefy dominuje limba, przy znacznym udziale takich drzew iglastych, jak sosna, świerk, modrzew oraz jodła syberyjska.

Jedynie w południowych, bardziej suchych regionach Niziny Zachodniosyberyjskiej, gdzie odczuwa się niedobór wilgoci, zamiast bagien występują solonczaki i bezodpływowe zasolone jeziora.

118 *Ibidem*, s. 70.

119 Limba syberyjska występuje w tajdze na wschód od 40° dt. geogr. wsch. Na obszarze niemalże całej Syberii. Północna granica zasięgu limby syberyjskiej przebiega przez Ural (66°N), w dolnym biegu rzek Ob i Jenisej oraz przez obszar Trans-Bajkał w północnej Mongolii. Zob. A. Jankowska, B. Anders, B. Mastynia, *Charakterystyka techniczna drewna limby syberyjskiej (Pinus sibirica Du Tour)*, „Sylwan” 2017, nr 161 (9), s. 757.

W południowej części tajgi leży wąski przejściowy pas lasów brzozowo-osikowych. Na żyzniejszych ciemnych glebach, słabo zbielicowanych, występują pierwotne lasy brzozowe. W glebach szarych – leśnych, związanych ze strefą lasów liściastych – występuje połączenie właściwości leśnych gleb bielcowych (zróżnicowanie profilu, kwaśny odczyn górnych poziomów) i czarnoziemów stepowych (wyraźnie rozwinięty górny poziom próchniczny, nasycenie zasadami, dość częste występowanie węglanów w poziomach dolnych).

Step leśny Syberii Zachodniej, przechodzący na południu w step, na północy zaś oddzielony od tajgi wąskim pasem lasów liściastych (brzozowo-osikowych), ma gleby czarnoziemne, bardzo urodzajne. Uwilgotnienie w strefie lasostepów jest nieustabilizowane. Okresowo występują posuchy i suchowieje. W porównaniu ze strefami leśnymi odpływ powierzchniowy i stany wód w rzekach są wyraźnie mniejsze.

W strefie lasostepów Syberii Zachodniej, znacznie mniej rozczłonkowanej siecią parowów i wąwozów niż w strefie lasostepów pozostałej części Rosji, występują liczne, niegłębokie jeziora. Większość z nich jest bezodpływowych lub łączą się one przepływami z innymi, większymi jeziorami – również bezodpływowymi. Największymi rzekami przepływającymi przez strefę lasostepu Syberii Zachodniej są Toboń, Iszym, Irtysz oraz Ob.

Lasy na obszarze lasostepu Syberii Zachodniej zdominowane są przez brzozy i osiki. Występują pod nimi szare i ciemnoszare gleby leśne. Na piaskach rosną bory sosnowe.

Charakterystyczną cechą strefy lasostepów Syberii Zachodniej jest zaleganie blisko pod powierzchnią zasolonych ilów trzeciorzędowych. Na niedostatecznie odwadnianych nizinach występują czarnoziemne gleby łąkowe i sołodie. Czarnoziemne gleby łąkowe występują wśród czarnoziemów. Odróżniają się od nich większym uwilgotnieniem (przez wody gruntowe, rzadziej powierzchniowe). Są one oglejone, niekiedy bardziej próchniczne. Natomiast sołodie tworzą się głównie na skutek odsolenia i degradacji sołonców, w wyniku wzrostu uwilgotnienia powierzchniowego<sup>120</sup>. Górne poziomy profilu glebowego mają odczyn kwaśny.

Strefa stepów Niziny Zachodniosyberyjskiej obejmuje południową część Syberii Zachodniej oraz północną część Kazachstanu. Strefa ta rozciąga się aż po góry Ałtaj. Charakteryzuje się ona klimatem kontynentalnym. Strefa stepów na wschodzie występuje w postaci oddzielnych wysp.

W strefie stepów Syberii Zachodniej występują dwa rozległe obszary stepowe, którymi są Step Iszymski oraz Step Kułundyjski. Step Iszymski położony jest po obu stronach Iszymu – lewego dopływu Irtyszu. Od zachodu odgraniczają go góry Uralu przechodzące na południowym zachodzie w Wyżynę Turgajską. Natomiast

120 Gleby słone, do których należą sołonzaki, sołońce i sołodie, to gleby, które w wierzchnich lub głębszych swych warstwach zawierają większe ilości różnych rozpuszczalnych w wodzie soli, przede wszystkim soli sodowych. Zob. A. Musierowicz, *Gleby słone*, „Soil Science Annual” 1952, s. 146. Więcej zob. w: B.V. Егоров, *О некоторых неясных вопросах содового засоления*, „Почвоведение” 1971, № II, s. 126–136.

Step Kułundyjski leży na granicy z Kazachstanem. Cechuje się ona występowaniem licznych jezior, przede wszystkim słonych. Zawierają one często duże ilości chlorków i siarczanów, a Jezioro Kułundyńskie zawiera mirabilit. Jeziora Stepu Kułundyjskiego mają także chlorek magnezu oraz brom.

### 2.3. Ałtaj

Szeroko zakrojone badania Ałtaju rozpoczęły się w drugiej połowie XIX w.<sup>121</sup> W latach 1863–1864 eksplorację na tym terytorium prowadził G. Potanin, a pod koniec lat 70. XIX w. – M. Jadrincew<sup>122</sup>. W ostatnich latach XIX w. i na początku XX w. badania na obszarze Ałtaju zintensyfikowały się. Były one realizowane przede wszystkim przez G. Grun-Grzymajło oraz W. Sapożnikowa, który w 1898 r. zdobył dwuwierzchowe szczyty Biełuchy, stanowiące najwyższe wzniesienie Ałtaju<sup>123</sup>.

Ałtaj zaliczany jest do odmłodzonych gór paleozoicznej strefy fałdowej w obszarze uralsko-mongolskim. Obszar ten zaliczany jest do kategorii geosynklinalnych obszarów fałdowych. Stanowi on młodą platformę, której podstawę tworzą kaledonidy, hercynidy oraz fałdy znacznie młodszego systemu mongolsko-ochockiego<sup>124</sup>. Znaczną część powierzchni zajmują tu płyty przykryte grubym płaszczem osadowym (płyta zachodniosyberyjska, turańska i zejska). Sfałdowany fundament odsłania się w górach Ural, w środkowym Kazachstanie, w górach Tien-szan i Ałtaj, w kuźniecko-sajańskim obszarze górskim, we wschodnim Zabajkalu oraz w zachodniej części Dolnego Przyamurza.

Pasma Ałtaju rozciąga się na przestrzeni około 2000 km, od pustyni Gobi w Mongolii i Chinach na północny zachód, gdzie Ałtaj przechodzi i Step Kułundyjski<sup>125</sup>. Najwyższe łańcuchy górskie w Ałtaju znajdują się w jego centralnej oraz wschodniej części. Fragment Ałtaju Wysokiego ze szczytem Biełuchą wchodzącym w skład Bielek Katuńskich znajduje się w granicach Kazachstanu<sup>126</sup>.

121 L. Bazyłow, *Syberia*, s. 109.

122 *Ibidem*.

123 *Ibidem*.

124 Na budowę systemu mongolsko-ochockiego, zalegającego na fundamencie prekambryjskim, składają się skały paleozoiczne z dolnokarbońskim włącznie. Zapadliska górskie, związane z końcowym etapem rozwoju geosynkliny, wypełnione są osadami permskimi, triasowo-jurajskimi i dolnokredowymi. Powstaniu struktur fałdowych towarzyszyło wdzieranie się intruzji magmy, zarówno w erze paleozoicznej, jak i mezozoicznej. Końcowy etap fałdowań oraz wylewów magmy w systemie mongolsko-ochockim zakończył się w górnej kredzie. System ten utracił swoją ruchliwość najpóźniej spośród innych części obszaru uralsko-mongolskiego.

125 L. Bazyłow, *Syberia*, s. 255.

126 Z. Jary, M. Kasprzak, B. Korabiewski, P. Owczarek, K. Jancewicz, B. Schutty, *Współczesne procesy morfogenetyczne w górnej części zlewni Buchtarmy (Wysoki Ałtaj, Kazachstan)*, „Landform Analysis” 2012, vol. 20, s. 32.

Altaj nie stanowi izolowanego systemu górskiego – na północnym wschodzie styka się on z Kuźnieckim Ałatau i Sajaniem Zachodnim. Od Ałtaju właściwego odchodzi w kierunku południowo-wschodnim Ałtaj Mongolski, a zachodnia część Ałtaju graniczy z Pogórzem Kazachskim<sup>127</sup>.

System wysokich grzbietów Gór Ałtajskich styka się z najwyższym w Rosji wyiętrzeniem Pamiru, którego szczyty wznoszą się ponad 7000 m n.p.m. Najwyższe łańcuchy górskie w Ałtaju, do których zaliczyć należy wspomniane wcześniej Góry Katuńskie oraz Góry Północnoczujskie, Północnoczujskie i Tabyn-Bogdo-Oła, odznaczając się stromymi stokami i skalistymi grzbietami oraz szczytami typu alpejskiego. Na obszarze tym występują liczne lodowce.

Zachodnia i północna część Ałtaju ma charakter gór średnich. Łańcuchy górskie wznoszące się na wysokościach 1700–2000 m n.p.m. mają strome, ale zarazem silnie pocięte stoki. Na tymże obszarze występuje wiele śródgórskich kotlin, w których zalegają kruche osady. Niektóre kotliny zajęte są częściowo przez jeziora (Teleckie i inne).

Na północ i północny wschód od Ałtaju rozciągają się: niskie pasmo Gór Sałairskich (400–450 m n.p.m.) i góry Kuźnieckiego Ałatau (do 2178 m n.p.m.). Pomędzy nimi położona jest Kotlina Kuźniecka.

Głównym węzłem górskim Ałtaju jest graniczny masyw górski Tabyn-Bogdo-Oła. Jego najwyższy szczyt – Kujtun – osiąga 4358 m n.p.m. W masywie tym występują lodowce. Od masywu Tabyn-Bogdo-Oła odchodzi Ałtaj Mongolski.

Ałtaj w obrębie terytorium Federacji Rosyjskiej dzielony jest na Ałtaj Południowy, Wschodni, Środkowy oraz Ałtaj Zachodni.

Ałtaj Południowy składa się z pasma górskiego Tarbagataj, Sarymsakty oraz Pasma Naryńskiego. Ałtaj Wschodni tworzą takie pasma górskie, jak Sajlugen, Czichaczowa i Szapszalskiego. Tworzą one linię graniczną pomiędzy Federacją Rosyjską a Mongolią. Ałtaj Środkowy to najwyższa część Ałtaju. Na tym obszarze znajduje się najwyższy szczyt Ałtaju – góra Bielucha. Ma ona dwa szczyty, z których wschodni osiąga 4506 m n.p.m. Natomiast do grzbietów Ałtaju Zachodniego zaliczyć należy góry Ulbińskie, Iwanowskie oraz góry Ubińskie.

Na obszarze Ałtaju występują liczne jeziora. Dwa największe z nich – Tieleckie i Marka-kul – są pochodzenia tektonicznego. Jezioro Tieleckie położone jest na terytorium Republiki Ałtaju na wysokości 434 m n.p.m. Jest ono długie (niemalże 78 km) i wąskie (przeciętna szerokość wynosi niewiele ponad 3 m), otoczone wysokimi, stromymi brzegami, sięgającymi w swej części południowej 2000 m. Jezioro to jest jednym z najgłębszych jezior górskich. Jego największą głębokość szacuje się na 325 m<sup>128</sup>.

127 Pogórze Kazachskie stanowi pagórkowatą wyżynę wznoszącą się na wysokości 300–500 m n.p.m., z odosobnionymi masywami ostańcowymi, które osiągają wysokość 1000–1500 m n.p.m. Klimat, szczególnie na południu, odznacza się suchością. Większość zlewni jest bezodpływowych. W kotlinach, wśród stepowych i półpustynnych równin, znajduje się wiele jezior.

128 А.В. Пузанов, Д.М. Безматерных, Ю.И. Винокуров, В.В. Кириллов, А.Т. Зиновьев, *Современное состояние, экологические проблемы и перспективы изучения Телецкого*

Z Jeziora Tieleckiego bierze początek rzeka Bija. Natomiast największą powierzchnię spośród jezior altajskich ma jezioro Marka-kul (455 km<sup>2</sup>)<sup>129</sup>. Położone jest na wysokości 1449 m n.p.m. Długość tego jeziora wynosi 38 km, maksymalna szerokość – 19 km, długość linii brzegowej – 106 km, a głębokość – od 24 do 27 m<sup>130</sup>. W Altaju Wschodnim znajduje się jezioro Dżułu-kul. Położone jest ono na wysokości 2185 m n.p.m. Rozciąga się ono na 10 km, przy czym jego głębokość jest niewielka – około 7 m.

Na obszarze Altaju biorą początek rzeki, które po zlaniu się tworzą rzekę Ob. Są nimi Katuń, Bija oraz Irtysz. Główną masę wody dostarcza tym rzekom topnienie śniegów, jak również deszczowy spływ powierzchniowy. Na rzekach tych występują liczne progi, co czyni je jedną z wielu atrakcji turystycznych znajdujących się na obszarze Altaju.

## 2.4. Obszar górski Sałairsko-Kuźniecki

Krańcową północną odnogę altajskiego systemu górskiego tworzą obszar górski Sałairsko-Kuźniecki. W skład tego obszaru wchodzi Kuźniecki Ałatau, Pasma Sałairskie, Kotlina Kuźniecka oraz Górka Szoria.

Kuźniecki Ałatau leży pomiędzy Kotliną Kuźniecką a Kotliną Minusińską. Na południu obszar ten dochodzi do Altaju i Sajanu Zachodniego. Stanowi on przedłużenie Pasma Abakańskiego. Najwyższym szczytem Kuźnieckiego Ałatau jest Wierchnij Zub (2178 m n.p.m.) znajdujący się na grzbiecie Tegir-Tyz.

Obszar Kuźnieckiego Ałatau składa się z odrębnych masywów górskich, między którymi płyną liczne dopływy Tomu. Występują na tym obszarze liczne złoża surowców mineralnych – przede wszystkim złota oraz rud manganu, jak również żelaza, miedzi, cynku i ołowiu. Obszarem bogatym w surowce mineralne są także Góry Sałairskie. Znajdują się tutaj rudy polimetaliczne zawierające ołów, cynk, miedź i srebro.

Kotlina Kuźniecka położona jest pomiędzy Kuźnieckim Ałatau, Pasmem Sałairskim i Górską Szorią. Obszar ten określany jest także mianem Kuźnieckiego Zagłębia Węglowego ze względu na fakt, że główną część skał osadowych tej kotliny tworzą formacje węglonośne. Natomiast na terytorium Górskiej Szorii – obszaru położonego na południe od Kotliny Kuźnieckiej – występuje magnetyt, eksploatowany początkowo przez Kuźniecki Kombinat Metalurgiczny, a obecnie przez kombinat metalurgiczny w Nowokuźniecku.

---

*Озера (Республика Алтай), [w:] Н.Н. Филатов, Озера Евразии: проблемы и пути их решения, Материалы 1-й Международной конференции (11–15 сентября 2017 г.), Карельский научный центр РАН, Петрозаводск 2017, s. 137.*

129 А.А. Рақыбаева, А.С. Джантасова, М.Т. Баймуканов, *К оценке современного состояния зоопланктона озера Маркаколь*, „Вестник КазНУ”, Серия биологическая, 2011, т. 50, № 4, s. 98.

130 *Ibidem*.

## Rozdział 3

# Ludność i gospodarka Syberii Wschodniej

### 1. Historia gospodarki Syberii Wschodniej i jej jednostek administracyjnych

Za czasów carskich Syberia była traktowana jako miejsce zesłania i katorgi. Do połowy XVII w. na to terytorium zsyłano przestępców przeciwko państwu, złodziei, bandytów i jeńców wojennych<sup>1</sup>. 8 sierpnia 1878 r. wydano dokument, na mocy którego formalnie Syberia Wschodnia stała się miejscem zesłań<sup>2</sup>. Więźniowie skierowani na katorgę pracowali w kopalniach, zakładach, zajmowali się budową dróg i budowli, wykonywali wszelkie ciężkie prace, bardzo często w skrajnie trudnych warunkach. Jednym z głównych miejsc katorgi w Imperium Rosyjskim w XIX w. było Zabajkale, które odgrywało istotną rolę w rosyjskim systemie karnym<sup>3</sup> i umożliwiło w znaczącym stopniu gospodarcze zagospodarowanie wielu obszarów Syberii Wschodniej.

Na obszarze Syberii Wschodniej występowało zacofane rolnictwo i bardzo słabo rozwinięty przemysł. Gałęziami gospodarki, które umożliwiały rozwój gospodarki tego rozległego terytorium, były: wydobywanie złota i myślistwo (szczególnie

- 
- 1 E. Kaczyńska, *Syberia: największe więzienie świata (1815–1914)*, Warszawa Oficyna Wydawnicza „Gryf”, Warszawa 1991, s. 15. Więcej zob. w: A.Д. Марголис, *Тюрьма и ссылка в императорской России: исследования и архивные находки*, Издательство Лантерна, Москва 1995; В.И. Шунков, *Очерки по истории колонизации Сибири в XVII – начале XVIII веков*, Наука, Москва 1946.
  - 2 K. Kondracka, *Polskie badania w Jakucji na przelomie XIX i XX wieku*, [w:] S. Leończyk (red.), *Polacy na Syberii od XIX do XXI wieku*, Stowarzyszenie „Wspólnota Polska”, Warszawa 2019, s. 11. Więcej zob. w: И.Г. Макаров, *Уголовная, религиозная и политическая ссылка в Якутии вторая половина XIX в.*, Наука, Новосибирск 2005; П.Л. Казарян, *Олекминская политическая ссылка 1826–1917 гг.*, ЯНЦ СО РАН, Якутск 1995.
  - 3 J.W. Siemienow, *Miejsce prac katorżniczych polskich zesłańców politycznych w latach 60. XIX wieku na terenie Zabajkala*, [w:] S. Leończyk (red.), *op. cit.*, s. 23.



polowanie na zwierzęta futerkowe). Największy rejon wydobywania złota w Syberii Wschodniej znajdował się w Jakucji nad Ałdanem (dopływem Leny).

W latach 20. XX w. powstały republiki związkowe. Na obszarze Syberii Wschodniej w tym utworzone zostały – w różnych odstępach czasowych – następujące jednostki administracyjne<sup>4</sup>:

- Kraj Krasnojarski z Chakaskim Obwodem Autonomicznym, Ewenkijskim Okręgiem Narodowym oraz Tajmyrskim (Dołgano-Nienieckim) Okręgiem Narodowym,
- Tuwiński Obwód Autonomiczny,
- obwód irkucki z Ust'-Ordyńskim Buriackim Okręgiem Narodowym,
- Buriacko-Mongolska ASRR,
- obwód czytyjski,
- Jakucka ASRR.

Na terytorium Syberii Wschodniej utworzono nowe gałęzie przemysłu górniczego: wydobywanie cyny (w Kraju Zabajkalskim), grafitu (nad górną Oką, lewym dopływem Angary), a także barytu, miki i fluorytu. Na obszarze tym rozwinęło się też wydobywanie węgla (przede wszystkim w Zagłębiu Czeremchowskim, a także w innych miejscach) oraz soli (Usolje w obwodzie irkuckim). W późniejszym okresie rozwinął się tu również przemysł maszynowy, mający na celu zaopatrywanie w maszyny górnictwa, rolnictwa oraz transportu kolejowego i wodnego. Największymi ośrodkami, w których rozwinął się tego rodzaju przemysł, były Krasnojarsk, Irkuck i Ułan Ude.

W Syberii Wschodniej ogromne znaczenie miała hodowla zwierząt gospodarczych. Na północy, w tundrze, rozwinięta była hodowla reniferów. Ważne miejsce w gospodarce tego obszaru, zwłaszcza na północy, zajmowały łowiectwo, zbieranie orzechów cedrowych, rybołówstwo i polowanie na zwierzęta morskie. W związku z uutorowaniem północnej drogi morskiej ożywiła się żegluga na Jeniseju i Lenie, a następnie na Janie i Kołymie.

Wskutek braku kolei ich funkcje na wielu odcinkach spełniały trakty kołowo-samochodowe. Należały do nich takie trakty, jak:

- usiński, prowadzący od Minusińska na południe do Tuwińskiego Obwodu Autonomicznego,
- trakty łączące magistralę kolejową<sup>5</sup> z przystaniami nad górną Leną,
- ałdański, od stacji Bolszoj Newer do złotodajnego rejonu ałdańskiego.

Spośród poszczególnych rejonów Syberii Wschodniej można wyodrębnić cztery o większym znaczeniu ze względu na rozwijający się w nich przemysł:

4 N. Barański, *Geografia gospodarcza ZSRR*, Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa 1953, s. 309.

5 W granicach Syberii Wschodniej od magistrali kolejowej odgałęziały się trzy odnogi: Aczyński - Minusiński, zapewniająca rejonom Kotliny Minusińskiej bezpośrednie połączenie z zachodem, Ułan Ude - Nauszki, stanowiącą ważne połączenie między Syberią a Mongolią oraz Karymskaja - Otpor.

- górnijenisejski, w którym eksploatowano węgiel (Zagłębie Minusińskie) oraz szereg złóż kopalin użytecznych oraz wykorzystywano zasoby energii wodnej Jeniseju,
- dolnijenisejski, przy ujściu Angary do Jeniseju, w którym wykorzystywano zasoby wodne Jeniseju i Angary oraz eksploatowano pokłady złotoносnych piasków w tajdze jenisejskiej, złoża rud żelaza w pobliżu ujścia Angary oraz prowadzono wycinkę lasów,
- bajkalsko-czeremchowski, leżący wzdłuż górnego biegu Angary, na obszarze którego eksploatowano węgiel i pokłady rud żelaza oraz wykorzystywano zasoby energii wodnej górnej Angary,
- nerczyński (w Kraju Zabajkalskim), w którym eksploatowano rudy cynku i ołowiu, węgiel, złoto, żelazo i metale ziem rzadkich<sup>6</sup>.

Pierwsze miejsce pod względem rozwoju gospodarczego zajmował region bajkalsko-czeremchowski z ośrodkami w Irkucku, Czeremchowie i Usolju.

Największymi narodowościami tubylczymi w Syberii Wschodniej byli Jakuci oraz Buriaci. Mieszkali oni w dwóch republikach autonomicznych: Buriacko-Mongolskiej oraz Jakuckiej. Na południu Kraju Krasnojarskiego – w Chakaskim Obwodzie Autonomicznym – mieszkali Chakasi, na północy Kraju Krasnojarskiego – w Ewenkijskim Okręgu Narodowym – Ewenkowie, w Tajmyrskim Okręgu Narodowym – Nieńcy, a w Tuwińskim Obwodzie Autonomicznym – Tuwinowie.

## 2. Jednostki administracyjne Syberii Wschodniej i ludność je zamieszkująca

Podmioty położone na obszarze Syberii Wschodniej dzielą się – podobnie jak inne podmioty Federacji Rosyjskiej – na rejony, miasta, obszary wewnętrzniejskie, osiedla typu miejskiego oraz osiedla wiejskie. Na terytorium Syberii Wschodniej największa liczba rejonów występuje w Kraju Krasnojarskim (44), a następnie w Republice Sachy (Jakucji) (34), obwodzie irkuckim (33) i w Kraju Zabajkalskim (31).

Kraj Krasnojarski jest położony na obszarze Syberii Wschodniej, w którym znajduje się najwięcej miast (23) oraz osiedli wiejskich (1700). Najmniej miast jest na terytorium Republiki Tuwy i Republiki Chakasji (po 5) (zob. tabela 3.1).

<sup>6</sup> Wydobycie surowców mineralnych prowadzone obecnie na terytorium Syberii zostało opisane szczegółowo w rozdziale 5.

**Tabela 3.1.** Podział administracyjny podmiotów położonych na obszarze Syberii Wschodniej (stan na początek 2021 r.)

Podział administracyjny	Rejony	Miasta	Obszary wewnętrznie-miejskie, dzielnice miasta	Osiedla typu miejskiego	Osiedla wiejskie	w tym bez ludności*
Syberyjski Okręg Federalny						
Republika Chakasji	8	5	–	8	264	1
Kraj Zabajkalski	31	10	4	41	750	7
Kraj Krasnojarski	44	23	10	40	1 700	89
Obwód irkucki	33	22	7	54	1 488	63
Dalekowschodni Okręg Federalny						
Republika Sachy (Jakucja)	34	13	–	42	586	39
Republika Buriacji	21	6	3	14	613	4
Republika Tuwy	17	5	–	1	144	2

\* Osiedla wiejskie, w których na dzień prowadzenia spisu nikt nie mieszkał. Ludność, która wybyła z tych miejsc, została uwzględniona według miejsca ich faktycznego przebywania.

**Źródło:** Число районов, городских и сельских населенных пунктов по субъектам Российской Федерации, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.09.2021).

Według danych opublikowanych przez Federalną Służbę Statystyki Państwowej największa liczba ludności na obszarze Syberii Wschodniej mieszkała w 2021 r. w Kraju Krasnojarskim (2 828 187 osób, w tym 1 317 575 mężczyzn i 1 510 612 kobiet), z czego aż 2 157 706 mieszkańców tego kraju żyło w miastach. Spośród wszystkich podmiotów skupionych na obszarze Syberii Wschodniej najmniejszym udziałem ludności miejskiej w ludności ogółem cechowała się Republika Tuwy (53,1%, tj. z 307 930 mieszkańców republiki, 163 402 osoby mieszkały w miastach) (zob. tabela 3.2).

**Tabela 3.2.** Ludność podmiotów położonych na obszarze Syberii Wschodniej w 2021 r.

	Ludność			Ludność mieszkająca w miastach		
	ogółem	mężczyźni	kobiety	ogółem	mężczyźni	kobiety
Syberyjski Okręg Federalny						
Republika Chakasji	532 403	246 885	285 518	358 187	164 317	193 870
Kraj Zabajkalski	1 107 107	529 486	577 621	729 641	344 078	385 563

Kraj Krasnojarski	2 828 187	1 317 575	1 510 612	2 157 706	990 611	1 167 095
Obwód irkucki	2 428 750	1 124 380	1 304 370	1 932 334	882 800	1 049 534
Dalekowschodni Okręg Federalny						
Republika Sachy (Jakucja)	958 528	465 906	492 622	614 545	296 573	317 972
Republika Buriacji	972 021	462 355	509 666	567 632	266 541	301 091
Republika Tuwy	307 930	145 965	161 965	163 402	76 432	86 970

**Źródło:** Численность городского и сельского населения по полу по субъектам Российской Федерации, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.09.2021).

Spośród rdzennych nielicznych narodowości zamieszkujących obszar Syberii Wschodniej najbardziej liczną grupę stanowią Ewenkowie. Mieszkają oni przede wszystkim w Republice Sachy (Jakucji) (21 008 osób), a następnie w takich podmiotach, jak Kraj Krasnojarski (4372 osoby), Republika Buriacji (2974 osoby), Kraj Zabajkalski (1387 osób) oraz obwód irkucki (1272 osoby).

Drugą co do liczebności grupę rdzennych nielicznych narodowości Syberii Wschodniej stanowią Ewenowie. Wszyscy oni (15 071 osób) żyją w Republice Sachy. Stosunkowo liczną grupę stanowią Dołganie, z których 5810 osób mieszka w Kraju Krasnojarskim, a 1906 – w Republice Sachy, Nieńcy (3633 osoby w Kraju Krasnojarskim) oraz Sojoci (3579 osób w Republice Buriacji) (zob. tabela 3.3).

**Tabela 3.3.** Rdzenne nieliczne narodowości zamieszkujące obszar Syberii Wschodniej w 2021 r.

	Ludność			Ludność mieszkająca w miastach		
	ogółem	mężczyźni	kobiety	ogółem	mężczyźni	kobiety
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Dołganie						
Kraj Krasnojarski	5 810	2 588	3 222	1 452	536	916
Republika Sachy (Jakucja)	1 906	850	1 056	260	94	166
Ketowie						
Kraj Krasnojarski	957	448	509	183	62	121
Nganasanie						
Kraj Krasnojarski	807	349	458	263	101	162
Nieńcy						
Kraj Krasnojarski	3 633	1 731	1 902	657	255	402

Tab. 3.3 (cd.)

1	2	3	4	5	6	7
Selkupowie						
Kraj Krasnojarski	281	112	169	70	32	38
Sojoci						
Republika Buriacji	3 579	1 757	1 822	229	99	130
Tofalarowie						
Obwód irkucki	678	302	376	41	11	30
Tuwińcy						
Republika Tuwy	1 856	880	976	2	2	-
Czukczowie						
Republika Sachy (Jakucja)	670	337	333	262	136	126
Czułymcy						
Kraj Krasnojarski	145	78	67	8	2	6
Szorowie						
Republika Chakasji	1 150	508	642	444	183	261
Kraj Krasnojarski	161	65	96	122	45	77
Ewenkowie						
Republika Sachy (Jakucja)	21 008	11 086	9 922	5 486	2 908	2 578
Kraj Krasnojarski	4 372	1 956	2 416	1 345	523	822
Republika Buriacji	2 974	1 438	1 536	882	395	487
Kraj Zabajkalski	1 387	668	719	208	93	115
Obwód irkucki	1 272	560	712	347	133	214
Ewenowie						
Republika Sachy (Jakucja)	15 071	5 579	9 492	5 077	1 550	3 527
Eńcy						
Kraj Krasnojarski	221	112	109	53	17	36
Jukagirzy						
Republika Sachy (Jakucja)	1 281	627	654	559	257	302

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie *Размещение населения коренных малочисленных народов Российской Федерации*, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.09.2021).

Podsumowując, można stwierdzić, że największej rdzennych nielicznych narodów zamieszkujących obszar Syberii Wschodniej skupionych jest w Kraju Krasnojarskim. Są nimi Dołganie, Ketowie, Nganasanie, Nieńcy, Selkupowie, Czuluńcy, Szorowie, Ewenkowie oraz Eńcy. Są oni przedstawicielami odrębnych etnosów kultywujących własną kulturę i nadal posługującymi się swymi językami.

### 3. Jednostki administracyjne leżące na obszarze Syberii Wschodniej i ich historia

#### 3.1. Buriato-Mongolska ASRR, Buriacka ASRR i Republika Buriacji

Buriato-Mongolska ASRR (od 1958 r. – Buriacka ASRR) powstała 30 maja 1923 r.<sup>7</sup> Była ona położona na Zabajkalu. Zamieszkiwali ją głównie Buriaci i Rosjanie. Jej stolicą było Ułan Ude, które nadal pełni funkcję centrum administracyjnego obecnej Republiki Buriacji.

Do głównych bogactw naturalnych Buriato-Mongolskiej ASRR należały rudy molibdenu i wolframu, boksyty, grafit, węgiel kamienny, złoto i inne. Aż 4/5 obszaru tej republiki porastały lasy. Dużą rolę w jej gospodarce odgrywały leśnictwo i przemysł drzewny. W rejonie rzeki Dżida wydobywano rudy wolframu i molibdenu, zaś w tajdze barguzińskiej eksploatowano złoto. W Ułan Ude zbudowano fabrykę lokomotyw oraz zakłady naprawcze taboru kolejowego. Znajdował się tu wielki kombinat przetwórstwa mięsnego. Elektrownie ciepłe republiki bazowały na węglu pochodzącym z rejonu jeziora Gusino.

W sąsiednich obwodach istniały buriackie okręgi autonomiczne – Ust'-Ordyński Buriacki Okręg Narodowy w obwodzie irkuckim oraz Agiński Buriacki Okręg Narodowy w obwodzie czytyjskim.

Ust'-Ordyński Buriacki Okręg Narodowy powstał 26 września 1937 r. Był położony w południowej części Wyżyny Środkowsyberyjskiej, na zachód od jeziora Bajkał. Funkcję jego centrum administracyjnego pełniło miasto Ust'-Ordyński. Okręg zajmował powierzchnię 22,1 tys. km<sup>2</sup>. Podstawową gałąź przemysłu tego okręgu stanowiło górnictwo (węgiel kamienny, gips). Poza tym w okręgu rozwinęty był przemysł spożywczy (przetwórstwo mleka).

7 W trakcie rosyjskiej wojny domowej w 1919 r. podjęto próbę utworzenia panmongolskiego państwa jednoczącego Buriatów, Bargutów oraz część Mongołów z Mongolii Wewnętrznej. Zob. Z. Szmyt, *Państwo i granice etniczne w południowo-wschodniej Syberii*, „Porównania” 2018, nr 1 (22), s. 369.

Agiński Buriacki Okręg Narodowy został utworzony 26 września 1937 r. Zajmował on obszar 19 tys. km<sup>2</sup>. Funkcję jego centrum administracyjnego pełniło miasto Aginskie. Główną dziedziną gospodarki tego okręgu była hodowla. Na terytorium tym eksploatowano rudy wolframu, kamień wapienny i marmur. Rozwinięto się tu także przetwórstwo miejscowych płodów rolnych.

Buriaci są narodem wschodniosyberyjskim. W Związku Radzieckim do 1958 r. byli oni nazywani Buriat-Mongołami ze względu na zajmowane przez nich terytorium Buriacko-Mongolskiej ASRR. W 1937 r. w ZSRR – według spisu powszechnego – mieszkało 218 597 Buriat-Mongołów, a na obszarze RSFRR – 216 831 osób tej narodowości<sup>8</sup>. Buriat-Mongołowie mieszkali przede wszystkim na obszarze Buriacko-Mongolskiej ASRR (189 512 osób), obwodu czytyjskiego (14 561 osób z 1 027 684 mieszkańców tego obwodu, tj. 1,4%) oraz obwodu irkuckiego (12 758 tej narodowości w łącznej liczbie 1 054 555 osób mieszkających w tym obwodzie, tj. 1,2%).

Według spisu powszechnego przeprowadzonego w 1937 r. większość ludności zamieszkującej terytorium Buriacko-Mongolskiej ASRR stanowili Rosjanie (64,1%, tj. 414 659 osób), zaś Buriat-Mongołowie – 29,3% (189 512 osób). Pozostałymi licznymi narodowościami byli Ukraińcy (2,1%) oraz Tatarzy (0,9%) (zob. tabela 3.4).

**Tabela 3.4.** Ludność Buriacko-Mongolskiej ASRR według spisu powszechnego z 1937 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Ludność ogółem	646 674	100,0
Rosjanie	414 659	64,1
Buriat-Mongołowie	189 512	29,3
Ukraińcy	13 850	2,1
Tatarzy	6 098	0,9
Żydzi	3 952	0,6
Ewenkowie	3 919	0,6
Chińczycy	2 172	0,3
Polacy	1 685	0,2
Tuwińczycy	261	<0,1
Pozostałe narodowości	10 566	1,6

**Źródło:** *Всесоюзная перепись населения 1937 года: общие итоги*, Комиссия по Вопросам Информационного Сопровождения Государственной Национальной Политики Совета при Президенте РФ по Межнациональным Отношениям, <https://sovethnational.ru> (dostęp: 26.09.2021).

<sup>8</sup> *Всесоюзная перепись населения 1937 года: общие итоги*, Комиссия по Вопросам Информационного Сопровождения Государственной Национальной Политики Совета при Президенте РФ по Межнациональным Отношениям, s. 87, 89, <https://sovethnational.ru> (dostęp: 26.09.2021).

7 czerwca 1958 r. Buriacko-Mongolska ASRR została przemianowana na Buriacką ASRR. Od tej pory narodowość określana jako „Buriato-Mongołowie” nosiła nazwę „Buriaci”.

Według danych Federalnej Służby Statystyki Państwowej na dzień 1 stycznia 2020 r. ludność Republiki Buriacji liczyła 985,9 tys. osób, z czego 584 tys. mieszkańców tej republiki żyło w miastach. Największa liczba ludności skupiona jest w stolicy Buriacji – Ułan Ude – gdzie na początku 2020 r. mieszkało 439,1 tys. osób. Dużymi miastami Republiki Buriacji są ponadto Siewierobajkalsk, w którym mieszka 23,2 tys. osób, Gusinooziorsk (23 tys. osób) oraz Kiachta (20,3 tys. osób) (zob. tabela 3.5).

**Tabela 3.5.** Ludność Republiki Buriacji na dzień 1 stycznia 2020 r.

Republika Buriacja	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	985,9
W tym mieszkająca	
w miastach	584,0
na wsiach	401,9
Największe miasta	
Ułan Ude	439,1
Siewierobajkalsk	23,2
Gusinooziorsk	23,0
Kiachta	20,3
Zakamiensk	11,2

**Źródło:** *Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020*, Федеральная служба государственной статистики, Москва 2020, s. 662.

Obszar Republiki Buriacji jest podzielony na 21 rejonów oraz dwa miasta wydzielone (Ułan Ude i Siewierobajkalsk). Największa średnioroczna liczba ludności w 2020 r. została zaobserwowano w rejonie iwołgińskim (60,5 tys. osób), przy czym jest to ludność mieszkająca na obszarach wiejskich. Rejonami Buriacji skupiającymi znaczną liczbę ludności są także rejon kabański (55,3 tys. osób, z czego 24,5 tys. to mieszkańcy miast) oraz zaigrajewski (51,5 tys. osób, z czego większość, tj. 35,6 tys. osób, stanowili mieszkańcy wsi).

Według danych pochodzących z ostatniego spisu powszechnego przeprowadzonego w 2010 r. wynika, że większość ludności zamieszkującej terytorium Republiki Buriacji stanowią Rosjanie (63,8%, tj. 630 783 osoby), zaś udział Buriatów w ludności ogółem zamieszkującej tę republikę wynosi 30% (tj. 286 839 osób). Licznymi narodowościami mieszkającymi w Republice Buriacji są Tatarzy (0,7%), Ukraińcy (0,6%), Sojoci (0,4%) oraz Ewenkowie (0,3%) (zob. tabela 3.6).



**Tabela 3.6.** Skład narodowościowy ludności Republiki Buriacji według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Ludność ogółem	955 002	100,0
Rosjanie	630 783	63,8
Buriaci	286 839	30,0
Tatarzy	6 813	0,7
Ukraińcy	5 654	0,6
Sojoci	3 579	0,4
Ewenkowie	2 974	0,3

**Źródło:** *Население по национальности и владению русским языком по субъектам Российской Федерации*, [w:] Доклады „Об итогах Всероссийской переписи населения 2010 года”, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 28.09.2021).

Jak podkreśla D. Boronoeva<sup>9</sup>, „występujące obecnie wśród Buriatów na poziomie powszedniej świadomości podziały na większe i mniejsze grupy według różnych podstaw i kryteriów świadczą o aktualności oznak etnicznego zróżnicowania i grupowych granic wewnątrzetnicznych”. Co więcej, rosyjscy Buriaci walczą o zlokalizowanie miejsca narodzin Czyngis-chana na terenach przez nich zamieszkałych<sup>10</sup>. Jednym ze wskazywanych miejsc urodzin wielkiego Chana jest punkt znajdujący się nieopodal wioski Budułań w okręgu agińskim<sup>11</sup>. Warto dodać, że częścią kultury buriackiej są także tradycje szamanistyczne<sup>12</sup>.

Według danych Federalnej Służby Statystyki Państwowej, w latach 2013–2019 w Republice Buriacji występował dodatni przyrost naturalny, przy czym w 2019 r. wyniósł on 1,7 na 1000 osób (zob. tabela 3.7).

9 D. Boronoeva, *Etniczna samoidentyfikacja Buriatów w kontekście cywilizacyjnym*, „Sensus Historiae” 2011, t. III, s. 151–152.

10 E. Nowicka, A. Zhanaev, *Po obu stronach Ononu. Buriaci na pograniczu rosyjsko-mongolskim*, Collegium Civitas Press, Warszawa 2020, s. 38.

11 *Ibidem*, s. 39.

12 W. Połęcz, *O procesach zmian w kulturach rdzennych ludów syberyjskich po upadku Związku Radzieckiego. Przypadek kultury buriackiej*, „Rocznik Lubuski” 2020, t. 46, cz. 2, s. 95.

**Tabela 3.7.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Republice Buriacji

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	5,8	6,0	5,9	5,2	3,8	3,4	1,7
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	67,67	68,54	69,15	69,61	70,69	70,84	70,77
mężczyźni	62,32	62,72	63,73	64,21	65,29	65,70	65,36
kobiety	73,06	74,51	74,54	74,95	75,97	75,81	76,12

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 584–678.

Obecnie oczekiwana długość życia w Republice Buriacji szacowana jest na ponad 70 lat, w tym ponad 65 lat dla mężczyzn i ponad 76 lat dla kobiet.

### 3.2. Obwód czytyjski i Kraj Zabajkalski

W 1937 r. powstał w granicach dzisiejszego Kraju Zabajkalskiego obwód czytyjski, w którego skład wchodził Agińsko-Buriacki Okręg Autonomiczny.

Na podstawie wyników spisu powszechnego przeprowadzonego w 1937 r. można stwierdzić, że w obwodzie czytyjskim mieszkały 1 027 684 osoby, z czego 88,1% stanowili Rosjanie. Drugą co do liczebności narodowością mieszkającą na terytorium tego okręgu byli Ukraińcy, którzy stanowili 4,2% jego ludności.

Pozostałymi narodowościami, które mieszkały na terytorium obwodu czytyjskiego w 1937 r., byli Buriaci, Tatarzy, Białorusini, Chińczycy, Żydzi, Kałmucy, Koreańczycy i Jakuci (zob. tabela 3.8).

**Tabela 3.8.** Ludność obwodu czytyjskiego według spisu powszechnego z 1937 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Ludność ogółem	1 027 684	100,0
Rosjanie	905 072	88,1
Ukraińcy	38 067	4,2
Buriat-Mongołowie	14 561	1,4
Tatarzy	14 530	1,4
Białorusini	8 545	0,8

**Tab. 3.8** (cd.)

1	2	3
Chińczycy	8 127	0,8
Żydzi	4 341	0,4
Kałmucy	3 443	0,3
Koreańczycy	2 055	0,2
Jakuci	321	< 0,1
Pozostałe narodowości	28 616	2,8

**Źródło:** jak w tabeli 3.4.

Kraj Zabajkalski powstał 1 marca 2008 r. w wyniku połączenia obwodu czytyjskiego i Agińsko-Buriackiego Okręgu Autonomicznego.

Na początku 2020 r. w Kraju Zabajkalskim mieszkało 1059,7 tys. osób, większość z nich w miastach (722,5 tys. osób). Centrum administracyjne tego kraju – Czyta – skupia niemalże połowę ludności miejskiej Kraju Zabajkalskiego. Dużymi miastami tego kraju, w których zamieszkuje znacznie mniejsza liczba ludności, są Krasnokamiensk, Borzaja, Pietrowsk Zabajkalski oraz Nerczyńsk (zob. tabela 3.9).

**Tabela 3.9.** Ludność Kraju Zabajkalskiego na dzień 1 stycznia 2020 r.

Kraj Zabajkalski	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	1 059,7
W tym mieszkająca	
w miastach	722,5
na wsiach	337,2
Największe miasta	
Czyta	351,8
Krasnokamiensk	51,4
Borzaja	29,2
Pietrowsk Zabajkalski	15,8
Nerczyńsk	14,7

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 678.

Kraj Zabajkalski składa się z jednego miasta wydzielonego (Czyta), z łącznej liczby 32 rejonów oraz jednego okręgu (Agińskiego Okręgu Buriackiego, w którego skład wchodzi trzy rejonu)<sup>13</sup>.

13 Территория и административно-территориальное деление Забайкальского края на 1 января 2020 года, Территориальный орган Федеральной службы государственной

Dominującą narodowością zamieszkującą Kraj Zabajkalski są Rosjanie. Stanowią oni 89,9% ludności tego kraju. Drugą co do liczebności narodowością są Buriaci (6,8%). Ponadto na obszarze tego kraju mieszkają takie narodowości, jak Ukraińcy, Tatarzy, Ormianie i Ewenkowie (zob. tabela 3.10).

**Tabela 3.10.** Skład narodowościowy ludności Kraju Zabajkalskiego według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Ludność ogółem	1 087 126	100,0
Rosjanie	977 400	89,9
Buriaci	73 941	6,8
Ukraińcy	6 743	0,6
Tatarzy	5 857	0,5
Ormianie	3 943	0,4
Ewenkowie	1 387	0,1

**Źródło:** jak w tabeli 3.6.

Według danych Federalnej Służby Statystyki Państwowej, w latach 2013–2018 w Kraju Zabajkalskim zaobserwowano dodatni przyrost naturalny, natomiast w 2019 r. liczba zgonów w tym kraju była większa od liczby urodzeń (zob. tabela 3.11).

**Tabela 3.11.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Kraju Zabajkalskim

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	3,4	3,5	2,5	2,3	1,7	0,4	-0,6
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	67,11	67,38	67,34	68,33	69,64	68,99	68,88
mężczyźni	61,47	61,68	61,92	62,96	64,62	63,78	63,30
kobiety	73,10	73,41	73,03	73,89	74,66	74,32	74,76

**Źródło:** jak w tabeli 3.7.

Oczekiwana długość życia mieszkańców Kraju Zabajkalskiego szacowana jest na prawie 69 lat, w tym na ponad 63 lata dla mężczyzn i prawie na 75 lat dla kobiet.

статистики по Забайкальскому Краю (Забайкалкрайстат), Чита 2020, <https://chita.gks.ru> (dostęp: 20.09.2021).

### 3.3. Obwód irkucki

Centrum administracyjnym obwodu irkuckiego jest Irkuck – miasto założone w 1652 r. przez Kozaków na prawym brzegu Angary naprzeciwko ujścia Irkutu. Centralne położenie w węźle najważniejszych dróg zapewniło Irkuckowi istotne znaczenie, początkowo administracyjne i handlowe, następnie zaś – w związku z budową magistrali kolejowej i z rozpoczęciem eksploatacji czeremchowskich kopalni węgla – również przemysłowe. Irkuck był od dawna główną bazą zaopatrującą wschodniosyberyjskie kopalnie złota w siłę roboczą, żywność i sprzęt. Ważnym miastem obwodu irkuckiego było Czeremchowo – centrum Czeremchowskiego Zagłębia Węglowego z licznymi zakładami przemysłowymi.

Według przeprowadzonego w 1937 r. spisu powszechnego obszar obwodu irkuckiego zamieszkiwało 1 054 555 osób, z czego zdecydowaną większość (88%) stanowili Rosjanie. W obwodzie tym mieszkała także liczna grupa Ukraińców (3,3% ogółu mieszkańców obwodu), Tatarów (2,1%), Buriatów (1,2%), Białorusinów (1,2%) oraz Żydów (0,9%) (zob. tabela 3.12).

**Tabela 3.12.** Ludność obwodu irkuckiego według spisu powszechnego z 1937 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Ludność ogółem	1 054 555	100,0
Rosjanie	927 870	88,0
Ukraińcy	34 317	3,3
Tatarzy	22 257	2,1
Buriat-Mongotowie	12 758	1,2
Białorusini	12 336	1,2
Żydzi	9274	0,9
Ewenkowie	2 195	0,2
Chińczycy	1 583	0,2
Jakuci	1 306	0,1
Tuwińczycy	407	< 0,1
Pozostałe narodowości	30 252	2,9

**Źródło:** jak w tabeli 3.4.

Na początku 2020 r. na obszarze obwodu irkuckiego mieszkało 2391,2 tys. osób, z czego większość z nich w miastach (1866,9 tys. osób). Centrum administracyjne tego obwodu skupiało 623,6 tys. osób, a dwa pozostałe duże miasta obwodu irkuckiego – Brack i Angarsk – ponad 220 tys. osób (zob. tabela 3.13).

**Tabela 3.13.** Ludność obwodu irkuckiego na dzień 1 stycznia 2020 r.

Obwód irkucki	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	2 391,2
W tym mieszkająca	
w miastach	1 866,9
na wsiach	524,3
Największe miasta	
Irkuck	623,6
Brack	226,3
Angarsk	224,6
Ust-Ilimsk	80,4
Usolje-Sibirskoje	76,0

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 616.

Obwód irkucki zamieszkują prawie w większości Rosjanie – ich udział w ludności ogółem żyjącej w tym obwodzie wynosił 91,4%. Pozostałymi narodowościami zamieszkującymi na terytorium tego obwodu są Buriaci (3,3%), Ukraińcy (1,3%) i Tatarzy (1%), jak również niewielka liczba Białorusinów i Ewenków (zob. tabela 3.14).

**Tabela 3.14.** Skład narodowościowy ludności obwodu irkuckiego według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Ludność ogółem	2 345 635	100,0
Rosjanie	2 144 075	91,4
Buriaci	77 667	3,3
Ukraińcy	30 827	1,3
Tatarzy	22 882	1,0
Białorusini	7 929	0,3
Ewenkowie	1 272	0,1

**Źródło:** jak w tabeli 3.6.

W latach 2013–2017 w obwodzie irkuckim występował dodatni przyrost naturalny, natomiast w roku 2018 i 2019 liczba zgonów przewyższała liczbę urodzeń (zob. tabela 3.15).

**Tabela 3.15.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w obwodzie irkuckim

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	2,1	1,6	1,7	1,4	0,5	-0,3	-1,4
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	66,72	66,87	67,37	68,20	69,19	69,31	69,55
mężczyźni	60,32	60,53	61,31	62,19	63,24	63,32	63,80
kobiety	73,28	73,36	73,48	74,18	75,00	75,19	75,14

**Źródło:** jak w tabeli 3.7.

Oczekiwana długość życia mieszkańców obwodu irkuckiego w chwili ich urodzenia szacowana jest prawie na 70 lat, w tym prawie 64 lata dla mężczyzn i ponad 75 lat dla kobiet.

### 3.4. Kraj Krasnojarski

Kraj Krasnojarski został wydzielony z Kraju Wschodniosyberyjskiego. W jego skład wchodziły Chakaski Obwód Autonomiczny, Ewenkijski Okręg Narodowy oraz Tajmyrski (Dołgano-Nieniecki) Okręg Narodowy.

Chakaski Obwód Autonomiczny został utworzony 20 września 1930 r. Jego centrum administracyjnym był Abakan. Do głównych działów gospodarki tego obwodu zaliczono: górnictwo (eksploatacja rud cyny, złota, węgla kamiennego), hodowlę reniferów, rybołówstwo, przemysł futrzarski (lis błękitny, wiewiórka) oraz myślistwo. Działały tam zakłady przerabiające tłuszcz i skóry zwierząt morskich.

Ewenkijski Okręg Narodowy powstał 10 grudnia 1930 r. Był on położony na obszarze Wyżyny Środkowsyberyjskiej. Funkcję jego centrum administracyjnego pełniła Tura. Główny dział gospodarki tego obwodu stanowił przemysł futrzarski (sobole, wiewiórki, lisy). Na obszarze tym hodowano również renifery. Na terenie Ewenkijskiego Okręgu Narodowego wydobywano grafit, węgiel, szpat islandzki i inne materiały.

Tajmyrski (Dołgano-Nieniecki) Okręg Narodowy został utworzony 10 grudnia 1930 r. Zajmował on półwysep Tajmyr oraz część Wyżyny Środkowsyberyjskiej. Jego centrum administracyjnym była Dudinka. Do podstawowych dziedzin gospodarki tego okręgu należały rybołówstwo, przemysł wydobywczy (Norylski Kombinat Metalurgiczny), hodowla reniferów oraz przemysł futrzarski (lisy, zające, bielaki).

Głównym miastem Kraju Krasnojarskiego był i nadal pozostaje Krasnojarsk, położony nad Jenisejem. W mieście znajdowały się: fabryka sprzętu górniczego,

kombinat leśny z tartakami i innymi zakładami, fabryka parowozów oraz fabryka kombajnów i innych maszyn rolniczych. Dużymi miastami Kraju Krasnojarskiego w okresie jego pozostawania w granicach RFSRR były Minusińsk i Kańsk. Minusińsk leży na prawym brzegu Jeniseju, stanowi centrum dużego regionu rolniczego. Był bazą stosunków gospodarczych z Tuwińskim Obwodem Autonomicznym. Natomiast Kańsk to miasto położone na linii kolejowej na wschód od Krasnojarska, stanowi centrum urodzajnego stepu kańskiego, w którym funkcjonowały liczne zakłady przemysłowe (fabryka konserw mlecznych i kombinat włókienniczy).

W 1937 r. obszar Kraju Krasnojarskiego zamieszkiwały 1 826 963 osoby, z czego zdecydowana większość to Rosjanie (85,3%). Pozostałymi najliczniejszymi narodowościami byli Ukraińcy (2,8%), Chakasi (2,6%), Tatarzy (1,5%) oraz Białorusini (1,2%) (zob. tabela 3.16).

**Tabela 3.16.** Ludność Kraju Krasnojarskiego według spisu powszechnego z 1937 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Ludność ogółem	1 826 963	100,0
Rosjanie	1 557 950	85,3
Ukraińcy	51 588	2,8
Chakasi	47 951	2,6
Tatarzy	28 071	1,5
Białorusini	21 685	1,2
Ewenkowie	5 429	0,3
Jakuci	4 672	0,3
Nieńcy	2 865	0,2
Selkupowie	1 742	0,1
Ketowie	1 080	< 0,1
Pozostałe narodowości	103 930	5,7

**Źródło:** jak w tabeli 3.4.

Na początku 2020 r. w Kraju Krasnojarskim mieszkało 2866,2 tys. osób, większość z nich – w miastach (2222,2 tys. osób). Centrum administracyjne tego kraju – Krasnojarsk – skupia niemalże połowę ludności miejskiej Kraju Krasnojarskiego. Pozostałymi dużymi miastami, których liczba ludności przekracza 100 tys., są Norylsk oraz Agińsk (zob. tabela 3.17).



**Tabela 3.17.** Ludność Kraju Krasnojarskiego na dzień 1 stycznia 2020 r.

Kraj Krasnojarski	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	2 866,2
W tym mieszkająca	
w miastach	2 222,2
na wsiach	644,0
Największe miasta	
Krasnojarsk	1 093,8
Norylsk	181,8
Agińsk	105,5
Kańsk	88,9
Żeleznogorsk	82,6
Minusińsk	67,9
Zielenogorsk	61,6

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 608.

Ludność Kraju Krasnojarskiego zdominowana jest przez Rosjan – ich udział w strukturze ludności tego kraju wynosi 91,3%. Pozostałymi narodowościami zamieszkującymi to terytorium są Ukraińcy (1,4%), Tatarzy (1,3%), Niemcy (0,8%) oraz Azerowie (0,6%). Ponadto na tym obszarze mieszkają Czuwasze, Ormianie, Białorusini, Kirgizi, Dołganie, Ewenkowie oraz Nieńcy (zob. tabela 3.18).

**Tabela 3.18.** Skład narodowościowy ludności Kraju Krasnojarskiego według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Ludność ogółem	2 727 566	100,0
Rosjanie	2 490 730	91,3
Ukraińcy	38 012	1,4
Tatarzy	34 828	1,3
Niemcy	22 363	0,8
Azerowie	16 341	0,6
Czuwasze	11 036	0,4
Ormianie	10 677	0,4
Białorusini	9 900	0,4
Kirgizi	8 423	0,3

Dołganie	5 810	0,2
Ewenkowie	4 372	0,2
Nieńczy	3 633	0,1

**Źródło:** jak w tabeli 3.6.

Według danych Federalnej Służby Statystyki Państwowej, w Kraju Krasnojarskim w latach 2013–2017 odnotowano dodatni przyrost naturalny, natomiast w roku 2018 i 2019 liczba zgonów mieszkańców tego kraju przewyższała liczbę urodzeń (zob. tabela 3.19).

**Tabela 3.19.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Kraju Krasnojarskim

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	1,7	1,7	1,7	1,4	0,1	-0,7	-1,7
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	69,06	69,23	69,69	70,01	70,61	70,71	71,16
mężczyźni	63,35	63,60	64,01	64,32	65,04	64,94	65,83
kobiety	74,77	74,83	75,34	75,67	76,07	76,44	76,30

**Źródło:** jak w tabeli 3.7.

Oczekiwana długość życia mieszkańców Krasnojarskiego wynosi ponad 71 lat, w tym prawie 66 lat dla mężczyzn i ponad 76 lat dla kobiet.

### 3.5. Republika Chakasji

W 1923 r. utworzono *ujezd* (powiat) chakaski, przekształcony w 1925 r. w okręg, zaś w 1930 r. powstał Chakaski Obwód Autonomiczny. Wszedł on – podobnie jak Tajmyrski Okręg Narodowy i Ewenkijski Okręg Narodowy – w skład Kraju Krasnojarskiego wydzielonego z Kraju Wschodniosyberyjskiego.

Obecnie Chakasja jest autonomiczną republiką<sup>14</sup> zamieszkaną przez 534,2 tys. osób, z czego większość to mieszkańcy miast (373 tys. osób). Niemalże połowa z nich skupiona jest w centrum administracyjnym Republiki Chakasji – Abakanie. Pozostałymi dużymi miastami tej republiki są Czernogorsk, Sajano-gorsk, Abaza oraz Sorsk (zob. tabela 3.20).

<sup>14</sup> Obszar Republiki Chakasji pokrywa się z terytorium Kotliny Minusińskiej.

**Tabela 3.20.** Ludność Republiki Chakasji na dzień 1 stycznia 2020 r.

Republika Chakasji	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	534,2
W tym mieszkająca	
w miastach	373,0
na wsiach	161,2
Największe miasta	
Abakan	186,8
Czernogorsk	75,4
Sajanogorsk	46,0
Abaza	15,0
Sorsk	11,2

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 592.

Zdecydowana większość ludności Republiki Chakasji stanowią Rosjanie (81,7%), natomiast Chakasi – według wyników spisu powszechnego z 2010 r. – to jedynie 12,2% ludności tej republiki. Ponadto terytorium to zamieszkują takie narodowości, jak Niemcy (1,1%), Ukraińcy (1%), Tatarzy (0,6%), Kirgizi, Czuwasze i Szorowie (zob. tabela 3.21).

**Tabela 3.21.** Skład narodowościowy ludności Republiki Chakasji według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Ludność ogółem	523 450	100,0
Rosjanie	427 647	81,7
Chakasi	63 643	12,2
Niemcy	5 976	1,1
Ukraińcy	5 039	1,0
Tatarzy	3 095	0,6
Kirgizi	1 875	0,4
Czuwasze	1 824	0,4
Szorowie	1 150	0,2

**Źródło:** jak w tabeli 3.6.

W latach 2013–2016 w Republice Chakasji odnotowano dodatni przyrost naturalny, natomiast od roku 2017 liczba zgonów mieszkańców przewyższa liczbę urodzeń (zob. tabela 3.22).

**Tabela 3.22.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Republice Chakasji

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	2,6	2,1	1,3	1,3	-0,2	-0,8	-2,1
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	68,57	68,83	68,68	69,33	70,21	71,15	71,05
mężczyźni	62,95	63,02	63,40	63,66	64,96	66,10	65,44
kobiety	74,14	74,66	73,83	74,99	75,28	75,90	76,55

**Źródło:** jak w tabeli 3.7.

Oczekiwana długość życia mieszkańców Republiki Chakasji została oszacowana na ponad 71 lat, w tym na ponad 65 lat dla mężczyzn i ponad 76,5 lat dla kobiet.

### 3.6. Republika Tuwy

Tuwa od połowy XVIII w. do 1912 r. wchodziła w skład Mandżurii. Pod koniec 1911 r. Mongolia proklamowała niepodległość, a na jej czele – za zgodą władz rosyjskich – stanął zwierzchnik mongolskiego kościoła lamajskiego<sup>15</sup>.

Tuwińska ASRR (Tuwa) została proklamowana w 1921 r. jako Tuwińska Republika Ludowa. Weszła ona 13 października 1944 r. w skład RFSRR na prawach obwodu autonomicznego<sup>16</sup>, a następnie – 10 października 1961 r. – została ona przemianowana na Tuwińską ASRR. Była ona położona na południu Syberii, w górnym biegu Jeniseju. Stolicą Tuwińskiej ASRR był Kyzyl.

Tuwińska ASRR dysponowała znacznymi bogactwami naturalnymi, takimi jak rudy żelaza, miedzi, polimetali, kobalt, rtęć, sól kamienna i węgiel kamienny. Główną gałęzią był przemysł wydobywczy. Eksploatowano złoża węgla, soli kamiennej, powstały także wielkie kopalnie kobaltu. W republice rozwinął się przemysł drzewny, produkcja materiałów budowlanych, garbarstwo i przemysł spożywczy. Główną gałęzią rolnictwa była hodowla – zwłaszcza owiec cienkownośnych

15 Ł. Smyrski, *Ajdyn znaczy księżyc. Narody południowej Syberii*, Instytut Etnologii i Antropologii Kulturowej Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2008, s. 54.

16 T. Szyszlak, *Czynnik religijny w konfliktach etnicznych na przykładzie konfliktu rosyjsko-tuwińskiego*, „Wschodnioznawstwo” 2012, nr 6, s. 222.

i półcienkowelnistych. W Tuwińskiej ASRR hodowano także bydło, konie, wielbłądy i jaki.

Republika Tuwy dzieli się na 14 rejonów administracyjnych – *hoszunów*<sup>17</sup>. W dalszym ciągu funkcje centrum administracyjnego pełni Kyzyl.

Na początku 2020 r. Republikę Tuwy zamieszkiwało 327,4 tys. osób, z czego 177,8 tys. osób było mieszkańcami miast. Kyzyl skupia zdecydowaną większość ludności miejskiej Tuwy (119,4 tys. osób). Pozostałymi dużymi miastami są Ak-Dowurak, Szagonar, Czadan oraz Turan (zob. tabela 3.23).

**Tabela 3.23.** Ludność Republiki Tuwy na dzień 1 stycznia 2020 r.

Republika Tuwy	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	327,4
W tym mieszkająca	
w miastach	177,8
na wsiach	149,6
Największe miasta	
Kyzyl	119,4
Ak-Dowurak	13,6
Szagonar	11,2
Czadan	9,4
Turan	4,9

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 584.

Dominującą narodowością zamieszkującą Republikę Tuwy są Tuwińczycy. Stanowią oni 82% ogółu ludności tej republiki. Drugą co do liczebności narodowością są Rosjanie. Ich udział w ludności zamieszkującej tę republikę wynosi 16,7%. Ponadto w Tuwie mieszkają Chakasi (0,3%), Kirgizi, Ormianie i Ukraińcy (po 0,2%), Tatarzy, Buriaci, Uzbegy, Koreańczycy i Azerowie (zob. tabela 3.24).

**Tabela 3.24.** Skład narodowościowy ludności Republiki Tuwy według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Ludność ogółem	303 857	100,0
Tuwińczycy	249 299	82,0
Rosjanie	49 434	16,7

<sup>17</sup> Więcej zob. w: Ł. Smyrski, *op. cit.*, s. 53.

Chakasi	877	0,3
Kirgizi	628	0,2
Ormianie	512	0,2
Ukraińcy	493	0,2
Tatarzy	352	0,1
Buriaci	313	0,1
Uzbecy	253	0,1
Koreańczycy	162	< 0,1
Azerowie	159	< 0,1

**Źródło:** jak w tabeli 3.6.

W latach 2013–2019 w Republice Tuwy utrzymywał się wysoki poziom przyrostu naturalnego (od 15,2 na 1000 osób w 2013 r. do 10,3 na 1000 osób w 2019 r.) (zob. tabela 3.25).

**Tabela 3.25.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Republice Tuwy

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	15,2	14,4	13,5	13,4	13,2	11,4	10,3
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	61,79	61,79	63,13	64,21	66,29	66,47	67,57
mężczyźni	56,37	56,63	58,05	59,13	61,29	61,40	62,51
kobiety	67,51	67,22	68,29	69,35	71,16	71,50	72,47

**Źródło:** jak w tabeli 3.7.

Oczekiwana długość życia mieszkańców Republiki Tuwy została oszacowana na 67,57 lat, w tym na 62,51 lat dla mężczyzn i 72,47 lat dla kobiet.

### 3.7. Jakucka ASRR i Republika Sachy (Jakucja)

Jakucka ASRR (Jakucja) powstała 27 kwietnia 1922 r. Leżała ona na północnym wschodzie RFSRR, w dorzeczu Leny, Jany, Indygirki i na Nizinie Kołymskiej. Stolicą republiki był Jakuck – miasto położone na lewym brzegu Leny, w najgłębszej zaludnionej części rolniczego rejonu Jakucji. Oprócz drogi wodnej, idącej Leną oraz jej wielkimi żeglownymi dopływami, prowadziły stąd drogi lądowe

na południe do Ałdanu i dalej do Amuru, na wschód do Ajanu i Ochocka i na północny wschód do Wierchojańska.

Do najważniejszych bogactw naturalnych republiki należały złoto, diamenty, rudy cyny, polimetali, metali ziem rzadkich, mika, sól kamienna, węgiel kok-sujący i brunatny, gaz ziemny i inne. Na obszarze Jakuckiej ASRR występowały znaczne zasoby energetyczne rzek. Aż 4/5 terytorium Jakucji zajmowały lasy. Decydującą rolę w republice odgrywały przemysł wydobywczy i drzewny.

W rejonach centralnych i południowych republiki rozwijały się rolnictwo (jęczmień, pszenica, ziemniaki, warzywa) oraz hodowla bydła o kierunku mleczno-mięsnym. Na północy hodowano renifery i rozwijał się przemysł futrzarski.

Spis powszechny przeprowadzony w 1937 r. dowiódł, że 63,3% mieszkańców Jakuckiej ASRR stanowili Jakuci (231 293 osoby), zaś drugą co do liczebności narodowością byli Rosjanie (28,8%, tj. 105 045 osób). Ponadto w Jakuckiej ASRR mieszkali Ewenkowie (2,7%), Tatarzy (1%), Ewenowie (0,8%), jak również mniej liczne narodowości, takie jak Chińczycy, Dunganie i Czukczowie (zob. tabela 3.26).

**Tabela 3.26.** Ludność Jakuckiej ASRR według spisu powszechnego z 1937 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Ludność ogółem	365 312	100,0
Jakuci	231 293	63,3
Rosjanie	105 045	28,8
Ewenkowie	9 868	2,7
Tatarzy	3 663	1,0
Ewenowie	2837	0,8
Chińczycy	2 018	0,6
Dunganie	1 648	0,5
Czukczowie	402	0,1
Pozostałe narodowości	7447	2,0

**Źródło:** jak w tabeli 3.4.

Na początku 2020 r. terytorium Republiki Sachy zamieszkiwało 972 tys. osób. Większość z nich stanowili mieszkańcy miast (642,7 tys. osób). Centrum administracyjne tej republiki – Jakuck – skupia ponad połowę ludności miejskiej Republiki Sachy (323 tys. osób). Pozostałymi dużymi miastami Jakucji są Nerjungri, Mirnyj, Lensk oraz Ałdan (zob. tabela 3.27).

**Tabela 3.27.** Ludność Republiki Sachy (Jakucji) na dzień 1 stycznia 2020 r.

Republika Sachy (Jakucja)	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	972,0
W tym mieszkająca	
w miastach	642,7
na wsiach	329,3
Największe miasta	
Jakuck	323,0
Nerjungri	57,9
Mirnyj	35,4
Lensk	23,2
Ałdan	20,6

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 670.

Niemalże połowę ludności Republiki Sachy stanowią Jakuci (49,9%). Drugą co do liczebności narodowością są Rosjanie, których udział w ludności Jakucji wynosi 37,8%. Ponadto republikę tę zamieszkują Ewenkowie (2,3%), Ukraińcy (2,2%) i Ewenowie (1,6%), a także mniej liczne grupy Tatarów, Buriatów, Kirgizów, Ormian, Uzbeków, Dołganów i Jukagirów (zob. tabela 3.28).

**Tabela 3.28.** Skład narodowościowy ludności Republiki Sachy (Jakucji) według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Ludność ogółem	934 664	100,0
Jakuci (Sacha)	466 492	49,9
Rosjanie	353 649	37,8
Ewenkowie	21 008	2,3
Ukraińcy	20 341	2,2
Ewenowie	15 071	1,6
Tatarzy	8 122	0,9
Buriaci	7 011	0,8
Kirgizi	5 022	0,5
Ormianie	3 691	0,4
Uzbecy	3 332	0,4
Dołganie	1 906	0,2
Jukagirzy	1 281	0,1

**Źródło:** jak w tabeli 3.6.



Jak podkreśla W. Lipiński, od początku istnienia Republiki Sacha władze i społeczność tej republiki podejmowały wiele działań mających na celu zarówno zachowanie odrębności kulturowej Jakutów, jak i wzmocnienia ich tożsamości<sup>18</sup>. Jednym z takich istotnych wspólnych przedsięwzięć było przyznanie statusu święta narodowego tradycyjnemu jakuckiemu świętu Ysyach, jak również działania na rzecz tworzenia jakuckiej religii narodowej<sup>19</sup>. Warto podkreślić, że Jakucja jako pierwsza z republik autonomicznych ogłosiła 27 września 1990 r. niezależność od Związku Radzieckiego oraz RFSRR. Jednakże – jak podkreśla J. Smaga – w tej fazie deklaracje tego typu nie oznaczały separacji, lecz poszerzenie własnej autonomii oraz prymat prawodawstwa miejscowego nad centralnym<sup>20</sup>.

W. Lipiński dowodzi, że w Jakucji problem etniczności i zróżnicowania narodowościowego stanowi istotny temat dyskusji naukowych i politycznych<sup>21</sup>. Wiąże się to – jego zdaniem – z potrzebą zarówno tworzenia jakuckiej ideologii narodowej, jak i nowej jakuckiej tożsamości, która powinna być rozwijania zgodnie z założeniami koncepcji cywilizacji arktycznej, wytworzonej przez ludy tubylcze, zamieszkujące to terytorium<sup>22</sup>.

W latach 2013–2019 w Republice Sachy występował dodatni przyrost naturalny, przy czym od 2014 r. jego wartość ulegała stopniowemu obniżeniu (zob. tabela 3.29).

**Tabela 3.29.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Republice Sachy

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	8,8	9,2	8,6	7,6	6,4	5,9	5,4
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	69,13	69,81	70,29	70,84	71,68	72,72	73,00
mężczyźni	63,54	64,34	64,94	65,78	66,39	67,61	68,14
kobiety	75,00	75,50	75,84	75,98	77,07	77,83	77,87

**Źródło:** jak w tabeli 3.7.

18 W. Lipiński, *Idea jakuckiej religii i obchody święta Ysyach w Republice Sacha*, „Lud” 2020, t. 104, s. 359.

19 *Ibidem*.

20 J. Smaga, *Narodziny i upadek imperium*, Wydawnictwo Znak, Kraków 1992, s. 395.

21 W. Lipiński, *Rdzenne ludy Jakucji. Myśliwi i profesorowie*, [w:] J. Derlicki, W. Lipiński (red.), *Pierwsze narody. Społeczności rdzenne i idea tubylczości we współczesnym świecie*, Instytut Etnologii i Antropologii Kulturowej Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2002, s. 236.

22 *Ibidem*.

Oczekiwana długość życia mieszkańców Republiki Sachy została oszacowana na 73 lata, w tym na ponad 68 lat dla mężczyzn i prawie 78 lat dla kobiet.

Podsumowując, można stwierdzić, że w większości podmiotów położonych na obszarze Syberii Wschodniej dominującą narodowością są Rosjanie. Wyniki ostatniego spisu powszechnego przeprowadzonego w Rosji w 2010 r. dowodzą, że narodowości te dominują w pięciu z siedmiu podmiotów znajdujących się na tym terytorium – obwodzie irkuckim (91,4%), Kraju Krasnojarskim (91,3%), Kraju Zabajkalskim (89,9%), Republice Chakasji (81,7%) oraz w Republice Buriacji (63,8%).

Narodowości rdzenne dominują tylko w dwóch podmiotach – w Republice Tuwy Tuwińczycy stanowią 82% ludności tej republiki, a w Republice Sachy (Jakucji) udział Jakutów w ludności wynosi 63,3%.

## 4. Gospodarka Syberii Wschodniej

W procesie zarządzania rosyjskimi jednostkami terytorialnymi, jakimi są podmioty Federacji Rosyjskiej, znaczącą rolę odgrywa stymulowanie procesów ekonomicznych wpływających na wysokość produktu regionalnego brutto tych jednostek<sup>23</sup>.

Podmioty położone na obszarze Syberii Wschodniej cechowały się ogromną dysproporcją w wysokości produktu regionalnego brutto. Według danych opublikowanych przez Federalną Służbę Statystyki Państwowej, w latach 2013–2019 najwyższa wartość PRB została odnotowana w Kraju Krasnojarskim, a najniższa – w Republice Tuwy. W badanym okresie najwyższa wartość produktu regionalnego brutto została zaobserwowana w Kraju Krasnojarskim w 2019 r. i wyniosła 2 692 239,2 mln rubli. Wartość PRB osiągniętego w Kraju Krasnojarskim w 2019 r., była niemalże 34 większa od wartości produktu regionalnego brutto, osiągniętego w tymże roku w Republice Tuwy.

Wysoka wartość produktu regionalnego brutto w latach 2013–2019 została także odnotowana w obwodzie irkuckim i w Republice Sachy. We wszystkich podmiotach położonych na obszarze Syberii Wschodniej, w badanym okresie zaobserwowano stały wzrost PRB, przy czym w Kraju Krasnojarskim jego wartość wzrosła ponaddwukrotnie (zob. tabela 3.30).

23 Produkt regionalny brutto jest ogólnym wskaźnikiem rozwoju regionu. Zob. R. Motoryn, *Wykorzystanie produktu regionalnego brutto w międzyregionalnej analizie rozwoju gospodarczego (na przykładzie Ukrainy)*, „Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych” 2018, t. XIX (2), s. 152.

**Tabela 3.30.** Produkt regionalny brutto podmiotów położonych w Syberii Wschodniej w latach 2013–2019 (mln rubli)

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Republika Chakasji	141 850,5	158 372,8	170 413,1	207 742,6	218 148,4	242 341,1	256 250,8
Kraj Zabajkalski	229 239,4	234 840,8	247 666,2	279 140,7	306 596,5	339 838,9	364 555,6
Kraj Krasnojarski	1 256 934,1	1 410 719,9	1 667 041,1	1 821 899,9	1 977 016,1	2 374 749,9	2 692 239,2
Obwód irkucki	805 197,5	916 317,5	1 001 717,6	1 139 206,8	1 268 311,7	1 460 512,2	1 545 680,6
Republika Sachy	570 284,7	658 140,4	747 601,7	889 449,3	942 029,6	1 126 774,7	1 220 319,8
Republika Buriacji	176 888,9	186 492,9	202 823,4	220 764,6	224 594,1	258 578,6	285 832,2
Republika Tuwy	41 298,7	45 947,9	47 289,6	58 001,1	65 038,9	73 681,6	79 211,5

**Źródło:** Валовой региональный продукт по субъектам Российской Федерации, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.10.2021).

Analizując strukturę produktu regionalnego brutto według branż prowadzonej działalności gospodarczej w podmiotach położonych na obszarze Syberii Wschodniej, można stwierdzić, że najbardziej rozwiniętymi gałęziami gospodarki tych jednostek administracyjnych są takie działy gospodarki, jak: wydobywanie kopalin użytecznych (Republika Sachy, obwód irkucki, Republika Tuwy), przetwórstwo przemysłowe (Republika Chakasji, Kraj Krasnojarski), a także transport i gospodarka magazynowa (Kraj Zabajkalski) oraz handel hurtowy i detaliczny (Republika Buriacji).

W Republice Sachy (Jakucji) działalność gospodarcza, polegająca na wydobywaniu kopalin użytecznych, generowała aż 51,5% produktu regionalnego brutto tej republiki, w obwodzie irkuckim – 31,5%, a w Republice Tuwy – 24,9%. Przetwórstwo przemysłowe w Kraju Krasnojarskim generuje 31,8% produktu regionalnego tego kraju, a ten rodzaj działalności gospodarczej w Republice Chakasji – 19,6% PRB tego podmiotu.

W Kraju Zabajkalskim działalność gospodarcza kwalifikowana jako transport i gospodarka magazynowa generowała 18,4% produktu regionalnego brutto tego kraju, a handel hurtowy i detaliczny w Republice Buriacji – 12,6% PRB tej republiki.

Ponadto podmioty położone na terytorium Syberii Wschodniej prowadziły działalność gospodarczą w sferze ochrony zdrowia i usług socjalnych, budownictwa oraz edukacji. Pewien udział w produkcie regionalnym brutto poszczególnych jednostek miała także działalność w sferze administracji publicznej i obrony narodowej oraz zabezpieczenia społecznego, jak również działalność w sferze zaopatrywania w energię elektryczną, gaz i parę wodną oraz chłodnictwo (Republika Chakasji, Kraj Krasnojarski, obwód irkucki, Republika Sachy). Nieznaczny udział w produkcie regionalnym brutto jednostek administracyjnych położonych na obszarze Syberii Wschodniej miały rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo i hodowla ryb (Kraj Zabajkalski, obwód irkucki, Republika Buriacji, Republika Tuwy), natomiast rzadko podejmowanym rodzajem działalności gospodarczej w podmiotach Syberii Wschodniej była działalność związana z obsługą rynku nieruchomości oraz działalność administracyjna i towarzyszące jej usługi dodatkowe (zob. tabela 3.31).

Badania przeprowadzone przez A. Kornowskiego dowodzą, że najlepiej rozwinięte regiony części azjatyckiej Rosji mają charakter przemysłowo-wydobywczy, a regiony o najsłabszym poziomie rozwoju to te o charakterze rolniczym<sup>24</sup>. Wnioski z analizy rozwoju ekonomicznego i zróżnicowania tych regionów potwierdzają dane dotyczące wysokości produktu regionalnego brutto na osobę w poszczególnych podmiotach położonych w Syberii Wschodniej.

Mimo że ponad 40% terytorium Republiki Sachy (Jakucji) znajduje się poza kołem podbiegunowym, produkt regionalny brutto w tym podmiocie był ponad pięć razy wyższy niż w Republice Tuwy.

24 A. Kornowski, *Zróżnicowanie zmiennych makroekonomicznych oraz rozwoju regionów części azjatyckiej Federacji Rosyjskiej*, „Humanities and Social Sciences” 2015, vol. XX, s. 55–77.

**Tabela 3.31.** Struktura produktu regionalnego brutto według branż prowadzonej działalności gospodarczej w podmiotach położonych w Syberii Wschodniej (%)

Rodzaj prowadzonej działalności gospodarczej	Republika Chakasji	Kraj Zabajkalski	Kraj Krasnojarski	Obwód irkucki	Republika Sachy	Republika Buriacji	Republika Tuwy
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo i hodowla ryb	-	5,2	-	4,8	-	4,6	5,4
Wydobywanie kopalin użytecznych	16,9	15,0	25,6	31,5	51,5	6,4	24,9
Przetwórstwo przemysłowe	19,6	-	31,8	10,9	-	0,9	-
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz i parę wodną; chłodzenie powietrza	13,7	-	3,9	5,5	4,3	-	-
Budownictwo	-	4,7	4,6	6,0	9,6	6,4	5,8
Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych i motocykli	11,2	10,3	6,0	8,3	5,7	12,6	6,4
Transport i gospodarka magazynowa	5,9	18,4	5,9	9,8	6,3	10,8	-
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	4,6	7,7	-	-	-	-	-
Działalność administracyjna i towarzyszące jej usługi dodatkowe	-	-	-	-	-	8,5	-
Administracja publiczna i obrona narodowa; zabezpieczenie społeczne	6,2	9,6	3,7	4,7	4,5	9,9	17,0
Edukacja	-	6,7	-	-	-	7,4	12,0
Działalność w sferze ochrony zdrowia i usług społecznych	4,9	15,1	-	-	-	7,3	12,7
Inne rodzaje działalności gospodarczej	17,0	15,1	18,5	18,5	18,1	16,2	15,8

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie *Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020*, s. 584–681.

Jakucja jest bogata w surowce naturalne. Na obszarze tej republiki znajduje się największe nie tylko w Rosji, ale i na świecie złożo uranu (Elkon), którego zasoby szacowane są na ponad 350 tys. t<sup>25</sup>. W 2011 r. na terenie Jakucji rozpoczęto eksploatację ogromnych zasobów węgla położonych w obrębie złoża Elginskoje<sup>26</sup>. Ponadto na obszarze Republiki Sachy wydobywane są złoto, diamenty, gaz ziemny i ropa naftowa.

Bazując na danych opublikowanych przez Federalną Służbę Statystyki Państwowej, można stwierdzić, że we wszystkich podmiotach położonych na obszarze Syberii Wschodniej wartość produktu regionalnego brutto na osobę w latach 2013–2019 systematycznie rosła. W dwóch jednostkach administracyjnych – Kraju Krasnojarskim oraz w Republice Sachy (Jakucji) – wartość PRB na osobę zwiększyła się ponad dwa razy (zob. tabela 3.32).

**Tabela 3.32.** Produkt regionalny brutto na osobę podmiotów położonych w Syberii Wschodniej w latach 2013–2019 (ruble)

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Republika Chakasji	265 860,7	296 058,1	317 763,6	386 695,7	405 788,7	451 421,5	478 781,0
Kraj Zabajkalski	209 780,8	215 668,4	228 215,0	258 225,0	284 969,1	317 815,5	343 033,0
Kraj Krasnojarski	441 084,9	493 985,7	582 345,8	634 610,4	687 442,8	825 925,0	938 016,7
Obwód irkucki	332 700,5	379 171,6	414 986,5	472 533,3	527 025,3	608 298,6	645 518,8
Republika Sachy	597 037,4	688 540,1	780 139,8	925 293,3	977 633,1	1 166 833,3	1 258 706,5
Republika Buriacji	181 828,2	191 043,9	206 880,3	224 534,7	228 171,1	262 811,9	290 301,4
Republika Tuwy	132 745,7	146 906,9	150 265,5	182 914,4	203 160,1	228 064,8	243 052,4

**Źródło:** Валовой региональный продукт на душу населения по субъектам Российской Федерации, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.10.2021).

- 25 Zob. В.Е. Бойцов, Г.Н. Пилипенко, *Металлогеническое районирование Центрально-Алданского рудного района республики Саха (Якутия)*, „Известия вузов. Геология и разведка” 2010, № 5, s. 23–32; В.Е. Бойцов, Г.Н. Пилипенко, *Золото и уран в мезозойских гидротермальных месторождениях центрального алдана (Россия)*, „Геология рудных месторождений” 1998, т. 40, № 4, s. 354–369.
- 26 Elginskoje jest złożem węgla koksowego, cechującego się wysoką wartością opałową, zawartością części lotnych i plastycznych. Stwierdzone zasoby węgla w tym złożu wynoszą 2,1 mld t. Zob. K. Stala-Szulgaj, *Nowe inwestycje w rosyjskim górnictwie węgla kamiennego*, „Gospodarka Surowcami Mineralnymi” 2013, t. 29, z. 3, s. 140.

Pośród podmiotów Federacji Rosyjskiej położonych na Syberii Wschodniej najwyższe bezrobocie w latach 2013–2019 było w Republice Tuwy. Na początku badanego okresu w tej jednostce administracyjnej stopa bezrobocia sięgała 19,3%, a w 2019 r. – 12,3%. Powodem takiego stanu rzeczy jest fakt, iż Tuwa jest typowym regionem rolniczo-hodowlanym. Zatrudnienie w sektorze produkcyjnym i handlowym mieszkańcy tej republiki znajdują przede wszystkim w jej centrum administracyjnym.

Wysoka stopa bezrobocia została także odnotowana w Kraju Zabajkalskim (10,5% w 2013 r. i 9,3% w 2019 r.) oraz w Republice Buriacji (9,6% w latach 2016–2017). Najniższe bezrobocie w analizowanym okresie zaobserwowano w Kraju Krasnojarskim (zob. tabela 3.33).

**Tabela 3.33.** Stopa bezrobocia w podmiotach położonych w Syberii Wschodniej w latach 2013–2019 (%)

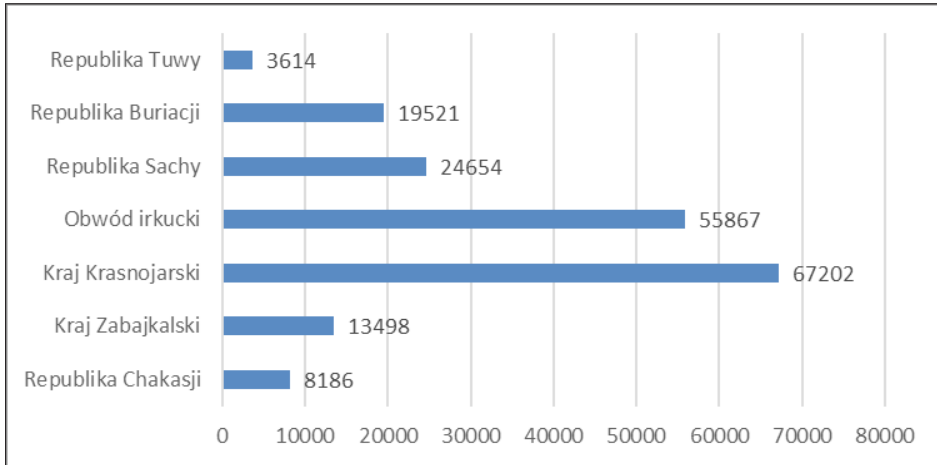
Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Republika Chakasji	6,0	6,2	5,8	6,3	4,9	5,2	6,0
Kraj Zabajkalski	10,5	10,0	10,4	10,8	10,7	10,2	9,3
Kraj Krasnojarski	5,7	5,0	6,2	6,1	5,7	4,9	4,5
Obwód irkucki	8,3	8,8	8,2	8,8	8,7	7,5	6,6
Republika Sachy	7,4	7,4	7,3	7,2	7,1	6,9	6,9
Republika Buriacji	8,0	8,4	9,2	9,6	9,6	9,3	9,2
Republika Tuwy	19,3	19,1	18,6	16,6	18,3	14,8	12,3

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie *Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020*, s. 584–681.

Na koniec 2019 r. największa liczba przedsiębiorstw była zarejestrowana w Kraju Krasnojarskim (67 202 podmioty gospodarcze), a następnie w obwodzie irkuckim (55 867 przedsiębiorstw), Republice Sachy (24 654 podmioty gospodarcze) i Republice Buriacji (19 521 przedsiębiorstw) (zob. wykres 3.1).

Zdecydowana większość przedsiębiorstw zarejestrowana jest w centrach administracyjnych poszczególnych jednostek administracyjnych. Duże znaczenie w rozmieszczeniu przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą na tym obszarze jest bliskość dróg federalnych oraz kolei transsyberyjskiej.

Irkuck stanowi jeden z największych węzłów komunikacyjnych Federacji Rosyjskiej – drogi federalnej R258 „Bajkał” i magistrali transsyberyjskiej. Dużym pracodawcą w tym mieście są zakłady lotnicze produkujące samoloty wojskowe, amfibie oraz części do samolotów. Istotne miejsce w gospodarce Irkucka odgrywa turystyka – miasto to stanowi jedną z największych rosyjskich atrakcji turystycznych – ze względu na swą interesującą historię i liczne zabytki.



**Wykres 3.1.** Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w poszczególnych podmiotach położonych w Syberii Wschodniej (na koniec roku)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie *Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020*, s. 584–681.

W stolicy Kraju Zabajkalskiego dynamicznie rozwijają się przemysł spożywczy oraz energetyka. Znajdują się tu lotnisko międzynarodowe i ważny węzeł kolejowy magistrali transsyberyjskiej. Przez miasto przebiegają drogi federalne R258 „Bajkał” i R297 „Amur”. Wszystko to sprawia, że Czyta skupia tak ogromną liczbę ludności tego kraju i nadal rozszerza swój obszar. W mieście tym powstało w ostatnich latach wiele firm z branży TSL, jak również liczne przedsiębiorstwa handlowe.

Krasnojarsk jest największym miastem Syberii Wschodniej. Większość ludności tego miasta znajduje zatrudnienie w przedsiębiorstwach produkcyjno-handlowych oraz w szeroko rozumianej logistyce. Krasnojarsk jest ważnym węzłem komunikacyjnym. W mieście dobrze rozwinięty jest przemysł maszynowy, chemiczny, materiałów budowlanych oraz elektrotechniczny. Krasnojarsk to także centrum Wschodniosyberyjskiego Regionu Ekonomicznego. Do dynamicznie rozwijających się w Krasnojarsku perspektywicznych branży zaliczane są przemysł kosmiczny, metalurgia metali nieżelaznych, inżynieria mechaniczna oraz obróbka drewna.

W Republice Chakasji znacząca część ludności znajduje zatrudnienie w przemyśle i nieco mniej w handlu, przy czym w ostatnich latach znacząco wzrosło zainteresowanie prowadzeniem działalności gospodarczej w tej sferze<sup>27</sup>.

Republika Tuwy jest podmiotem, w którym dominują rolnictwo i hodowla. Mieszkańcy republiki zajmują się hodowlą bydła domowego, koni, kóz, owiec, zwierząt futerkowych, a także wielbłądów. Na terytorium Tuwy rozwinięta jest

27 Z. Anajban, *Etnospołeczna sytuacja w regionach Południowej Syberii (Republika Attaju, Republika Tuwy, Republika Chakasji)*, „Sensus Historiae” 2011, t. III, s. 161.



uprawa pszenicy i owsa, jak również – w większych miastach – przemysł spożywczy, drzewny, skórzaný oraz przemysł materiałów budowlanych.

Spośród wszystkich jednostek administracyjnych Federacji Rosyjskiej usytuowanych na terytorium Syberii Wschodniej największą długością czynnych linii kolejowych odznaczał się obwód irkucki (2494 km), a następnie Kraj Zabajkalski (2398 km) i Kraj Krasnojarski (2078 km). W Kraju Krasnojarskim położonych jest najwięcej dróg publicznych o twardej nawierzchni (27 665 km). Podmiot ten cechuje się także największą wartością obrotu towarowego transportu drogowego (3388 mln tkm) oraz obrotu pasażerskiego autobusowego transportu publicznego (2572 mln pasażerokilometrów) (zob. tabela 3.34).

**Tabela 3.34.** Długość linii kolejowych i dróg publicznych oraz obrót towarowy i pasażerski w poszczególnych podmiotach położonych w Syberii Wschodniej w 2019 r.

Podmioty	Długość czynnych linii kolejowych (na koniec roku), km	Długość dróg publicznych o twardej nawierzchni (na koniec roku), km	Obrót towarowy transportu drogowego, mln tkm	Obrót pasażerski autobusowego transportu publicznego, mln pasażerokilometrów
Republika Chakasji	667	5 707	389	395
Kraj Zabajkalski	2 398	14 623	605	608
Kraj Krasnojarski	2 078	27 665	3 388	2 572
Obwód irkucki	2 494	24 406	2 419	2 063
Republika Sachy	964	12 203	2 215	505
Republika Buriacji	1 227	9 405	603	1615
Republika Tuwy	–	3 564	295	803

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 584–681.

Drugą w kolejności jednostką administracyjną znajdującą się na tym terytorium, odznaczającą się wysoką wartością obrotu towarowego transportu drogowego (2419 mln tkm) oraz obrotu pasażerskiego autobusowego transportu publicznego (2063 mln pasażerokilometrów), był obwód irkucki.

## Rozdział 4

# Ludność i gospodarka Syberii Zachodniej

### 1. Historia gospodarki Syberii Zachodniej i jej jednostek administracyjnych

Syberia Zachodnia ma na swym terytorium ogromne bogactwa naturalne, sprzyjające rozwojowi przemysłu, jak również ogromne połacie lasu oraz znaczne obszary ziemi ornej w strefie leśno-stepowej<sup>1</sup>. Intensywny rozwój gospodarczy Rosji oraz przedsięwzięcia militarne czasów Piotra Wielkiego, związane z opanowaniem wybrzeży Morza Azowskiego i Morza Bałtyckiego, w znaczącym stopniu zwiększyły zapotrzebowanie na żelazo i miedź<sup>2</sup>, dlatego też już od XVIII w. nastąpiło znaczne zainteresowanie możliwością eksploatacji złóż surowców mineralnych, zalegających na tym rozległym terytorium.

Jak podkreśla L. Bazyłow, rozwój Syberii Zachodniej umożliwiło jej centralne położenie, równinny charakter tego obszaru i obfite zasoby wodne<sup>3</sup>. Najbardziej uprzemysłowioną jej częścią w pierwszej połowie XX w. stanowiły obszary położone na południu i południowym wschodzie, z wyjątkiem terenów górskich. Na obszarach tych skupiona była produkcja przemysłowa, która odbywała się w kilku miastach nietworzących jednakże jednolitego okręgu przemysłowego. Wśród nich największe znaczenie miał gigant przemysłowy, do rangi którego urósł Nowosybirsk. Swoją potencjał wytwórczy zwiększyły znacznie też takie ośrodki przemysłowe, jak Kemerowo, Omsk, Tomsk, Tiumeń, Lenińsk Kuźniecki i inne miasta tego regionu<sup>4</sup>. Ogromne znaczenie dla rozwoju przemysłu Syberii Zachodniej miało

---

1 N. Barański, *Geografia gospodarcza ZSRR*, Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa 1953, s. 297.

2 A.S. Fiodorow, *Z historii metalurgii na Uralu*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1977, nr 22 (4), s. 791.

3 L. Bazyłow, *Syberia*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1975, s. 194.

4 *Ibidem*, s. 195.

powstanie w 1932 r. Kuźnieckiego Kombinatu Metalurgicznego – olbrzymich zakładów hutnictwa żelaza<sup>5</sup>.

Uchwała w sprawie stworzenia drugiej bazy węglowo-metalurgicznej w granicach Uralo-Kuzbasu została powzięta w 1930 r.<sup>6</sup> Po dwóch latach wyrosły na brzegu rzeki Tomi niedaleko Kuźniecka wielkie zakłady hutnictwa żelaza – Kuźniecki Kombinat Metalurgiczny, o maksymalnej zdolności produkcyjnej 2–3-krotnie większej od całej produkcji przedrewolucyjnego Uralu<sup>7</sup>. Zakłady Kuźnieckie prowadziły działalność w oparciu o własny węgiel, natomiast na początku rudę przywożono z Uralu (z Góry Magnitnaja), a następnie korzystano ze złóż znajdujących się w niewielkiej odległości od zakładów (na południowy zachód od ówczesnego Stalińska).

Istotny wpływ w rozwoju Kuźnieckiego Kombinatu Metalurgicznego miała budowa Magnitogorskiego Zakładu Metalurgicznego, którą rozpoczęto w 1929 r.<sup>8</sup> 15 maja 1931 r. oddano do eksploatacji pierwszą kopalnię rudy na górze Magnitnej, w 1932 r. otrzymano pierwszą surówkę magnitogorską, a w 1933 r. – stal i wyroby walcowane<sup>9</sup>. Później huta magnitogorska rozrosła się, tworząc ogromny kombinat metalurgiczny. Zbudowano przy niej dużą elektrownię, zakłady chemiczne i wiele innych obiektów przemysłowych<sup>10</sup>. Kombinat magnitogorski miał wydziały martenowskie<sup>11</sup>.

Kuźnieckie Zagłębie Węglowe pod względem zasobów i jakości węgla zajmowało pierwsze miejsce w ZSRR. W bezpośrednim sąsiedztwie z pokładami węgla znajdują się na tym obszarze rudy cynku (w Sałairze) oraz żelaza (w południowo-wschodniej części Kuzbasu). Wraz z budową zakładów hutnictwa żelaza powstało również hutnictwo metali kolorowych, reprezentowane głównie przez bielowskie zakłady cynkowe. Dynamiczny rozwój górnictwa węglowego stanowił jeden z kluczowych czynników umożliwiających rozbudowę radzieckiego przemysłu<sup>12</sup>.

W oparciu o własne hutnictwo rozwinął się na obszarze Syberii Zachodniej przemysł maszynowy zaopatrujący w sprzęt transport kolejowy i wodny, górnictwo i rolnictwo. Największy ośrodek budowy maszyn powstał w Nowosybirsku, a pozostałe – mniejsze ośrodki – w Omsku, Tiumeniu, Tomsku, Kurganie

5 Więcej zob. w: Б.Н. Жеребин, *История Кузнецкого металлургического комбината имени В.И. Ленина*, Металлургия, Москва 1973; З.Г. Карпенко, *Первое поколение кузнецких металлургов*, Кемеровское книжное издательство, Кемерово 1964.

6 N. Barański, *op. cit.*, s. 298.

7 *Ibidem*, s. 299.

8 I.W. Komar (red.), *Ural*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1971, s. 203.

9 *Ibidem*, s. 204.

10 *Ibidem*, s. 205.

11 Proces wytapiania stali w piecu martenowskim stanowi jeden z bardziej złożonych procesów metalurgicznych. Zob. G. Sowa, *Próba ustalenia programów identyfikacji wytopów dla sterowania procesem martenowskim*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej” 1969, nr 244, s. 3.

12 J. Jaros, *Żary dziejów górnictwa węglowego*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa-Kraków 1975, s. 283.

i Rubcowsku. W oparciu o wszechstronne wykorzystanie węgla powstał w Kuzbasie (głównie w Kemerowie) przemysł koksowo-chemiczny, ściśle związany z hutnictwem. Duże znaczenie dla rozwoju Syberii Zachodniej była budowa linii kolejowej Tiumeń – Tobolsk – Surgut, jak również nowych rurociągów naftowych i gazowych.

Ludność na obszarze Syberii Zachodniej skupiała się w strefie leśno-stepowej, najbardziej nadającej się do uprawy, rozciągającej się wzdłuż magistrali kolejowej w kierunku południowym – do tzw. Ałtaju Stepowego<sup>13</sup> i Kuzbasu<sup>14</sup>. W strefie leśno-stepowej, na terytorium obejmującym nie więcej niż 1/5 całej Syberii Zachodniej, mieszkało 9/10 jej ludności. Tutaj kierowała się główna masa przesiedleńców spoza Uralu – Rosjan i Ukraińców. Na obszarze tym leżały wszystkie większe miasta Syberii Zachodniej.

Ludność rdzenna, która zamieszkiwała Syberię Zachodnią przed przybyciem Rosjan, zachowała się tylko na słabo zaludnionych, przeważnie nierolniczych obszarach. Wśród ludności rosyjskiej, stanowiącej ponad 9/10 ogółu mieszkańców tego obszaru, wyróżnić można dwie zasadnicze grupy: dawnych kolonistów – Sybiraków, potomków dawnych wychodźców przeważnie z guberni przyuralskich i północnych oraz nowych, którzy przybyli po przeprowadzeniu kolei syberyjskiej.

Region Zachodniej Syberii nadal specjalizuje się w wydobywaniu węgla kamiennego. Zagłębie Kuźnieckie to największy producent węgla w Rosji. Wydobywany jest tu węgiel energetyczny i koksowy. W Syberii Zachodniej rozwinięte są także: przemysł związany z wydobywaniem ropy naftowej i gazu ziemnego oraz przemysł metalurgiczny. Głównymi miastami przemysłowymi są Kemerowo, Barnauł, Tiumeń, Omsk, Tomsk, Nowosybirsk i Nowokuźnieck. Największym pracodawcą w Syberii Zachodniej jest gigant górniczy SUEK – Kuzbas<sup>15</sup>.

## **2. Jednostki administracyjne Syberii Zachodniej i ludność je zamieszkująca**

Podmioty Federacji Rosyjskiej położone na obszarze Syberii Zachodniej wchodzi w skład dwóch okręgów federalnych – syberyjskiego i uralskiego. Do Syberyjskiego Okręgu Federalnego należy sześć jednostek administracyjnych – Republika Ałtaju, Kraj Ałtajski oraz obwody: kemerowski, nowosybirski, omski i tomski. Natomiast do Uralskiego Okręgu Federalnego należy obwód tiumeński, w skład

13 Pod terminem „Ałtaj Stepowy” określano obszar znajdujący się w trójkącie, wyznaczonym przez Bijsk, Barnauł i Rubcowsk, stanowiący rzadkie na Syberii połączenie urodzajnych gleb czarnoziemnych z dostatecznym uwilgotnieniem. Zob. N. Barański, *op. cit.*, s. 292.

14 *Ibidem*, s. 294–296.

15 Więcej zob. w: Заводы РФ, <https://xn--80aegj1b5e.xn--p1ai/factories> (dostęp: 4.10.2021).

którego wchodzi dwa obwody autonomiczne – Chanty-Mansyjski Okręg Autonomiczny-Jugra oraz Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny.

Pośród podmiotów położonych na Syberii Zachodniej największa liczba rejonów znajduje się w Kraju Ałtajskim (60), natomiast najwięcej miast położonych jest na terytorium obwodu tiumeńskiego (29) (zob. tabela 4.1).

**Tabela 4.1.** Podział administracyjny podmiotów położonych na obszarze Syberii Zachodniej (stan na początek 2021 r.)

Podział administracyjny	Rejony	Miasta	Obszary wewnętrznie-miejskie, dzielnice miasta	Osiedla typu miejskiego	Osiedla wiejskie	W tym bez ludności*
Syberyjski Okręg Federalny						
Republika Ałtaju	10	1	-	-	245	8
Kraj Ałtajski	60	12	5	6	1598	25
Obwód kemerowski	19	20	14	23	1073	48
Obwód nowosybirski	30	14	10	17	1534	57
Obwód omski	32	6	5	21	1476	24
Obwód tomski	16	6	4	1	579	16
Uralski Okręg Federalny						
Obwód tiumeński, w tym:	38	29	4	29	1512	41
Chanty-Mansyjski OA	9	16	-	24	165	3
Jamalsko-Nieniecki OA	7	8	-	5	79	2

\* Osiedla wiejskie, w których na dzień prowadzenia spisu nikt nie mieszkał. Ludność, która wybyła z tych miejsc, została uwzględniona według miejsca ich faktycznego przebywania.

**Źródło:** Число районов, городских и сельских населенных пунктов по субъектам Российской Федерации, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 1.10.2021).

Pośród jednostek administracyjnych Federacji Rosyjskiej znajdujących się na obszarze Syberii Zachodniej największa liczba ludności jest skupiona w obwodzie tiumeńskim, który w 2021 r. zamieszkiwało 3 767 295 osób (razem z mieszkańcami Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra i Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego). Znaczna liczba mieszkańców Syberii Zachodniej

odnotowana została w obwodzie nowosybirskim (2 792 003 osoby), obwodzie kemerowskim (2 645 650 osób) oraz w Kraju Ałtajskim (2 306 753 osoby).

Śród wszystkich jednostek administracyjnych położonych na obszarze Syberii Zachodniej tylko w Republice Ałtaju większość ludności stanowią mieszkańcy wsi (156 084 osoby), natomiast liczba mieszkańców jedyne w tym podmiocie miasta została oszacowana na 64 484 osoby (zob. tabela 4.2).

**Tabela 4.2.** Ludność podmiotów położonych na obszarze Syberii Zachodniej w 2021 r.

Jednostki administracyjne	Ludność ogółem	W tym ludność		Ludność w wieku produkcyjnym		
		zamieszkująca w miastach	zamieszkująca na wsi	ogółem	w miastach	na wsi
Syberyjski Okręg Federalny						
Republika Ałtaju	220 568	64 484	156 084	119 048	37 544	81 504
Kraj Ałtajski	2 306 753	1 316 278	990 475	1 247 439	750 351	497 088
Obwód kemerowski	2 645 650	2 276 843	368 807	1 461 612	1 266 546	195 066
Obwód nowosybirski	2 792 003	2 212 161	579 842	1 573 698	1 270 810	302 888
Obwód omski	1 915 170	1 396 707	518 463	1 060 257	789 110	271 147
Obwód tomski	1 074 805	776 500	298 305	626 327	470 881	155 446
Uralski Okręg Federalny						
Obwód tiumeński wraz z okręgami autonomicznymi	3 767 295	3 055 914	711 381	2 243 296	1 854 512	388 784
Obwód tiumeński bez okręgów autonomicznych	1 540 403	1 041 669	498 734	871 980	608 633	263 347
Chanty-Mansyjski OA	1 681 165	1 556 167	124 998	1 022 386	948 315	74 071
Jamalsko-Nieniecki OA	545 727	458 078	87 649	348 919	297 559	51 360

**Źródło:** Численность городского и сельского населения по полу и возрасту на 1 января 2021 года (Статистический бюллетень), Федеральная служба государственной статистики, Москва 2021, s. 9–10.

Na obszarze Syberii Zachodniej zamieszkują różnorodni przedstawiciele rdzennych nielicznych narodowości Północy. Największą grupę stanowią Nieńcy (31 621 osób) oraz Chantowie (29 277 osób), a następnie Mansowie (11 614 osób) i Szorowie (10 877 osób).

Najmniej licznymi przedstawicielami rdzennych narodowości Północy zamieszkującymi obszar Syberii Zachodniej są Ketowie (141 osób), Nagajbacy (166 osób), Ewenkowie (182 osoby) oraz Czująmcy (204 osoby) (zob. tabela 4.3).

**Tabela 4.3.** Rdzenne nieliczne narodowości zamieszkujące obszar Syberii Zachodniej w 2021 r.

	Ludność			Ludność mieszkająca w miastach		
	ogółem	mężczyźni	kobiety	ogółem	mężczyźni	kobiety
Ketowie						
Obwód tomski	141	79	62	50	23	27
Kumandyjczycy						
Kraj Ałtajski	1 401	629	772	609	259	350
Republika Ałtaju	1 062	472	590	440	189	251
Obwód kemerowski	225	94	131	185	72	113
Mansowie						
Obwód tiumeński	11 614	5 283	6 331	6 588	2 911	3 677
Nagajbacy						
Obwód tiumeński	166	79	87	161	77	84
Nieńcy						
Obwód tiumeński	31 621	14 767	16 854	5 885	2 374	3 511
Selkupowie						
Obwód tiumeński	2 065	1 002	1 063	399	203	196
Obwód tomski	1 181	574	607	218	105	113
Telengici						
Republika Ałtaju	3 648	1 751	1 897	241	98	143
Teleuci						
Obwód kemerowski	2 520	1 134	1 386	1 094	485	609
Tubalarzy						
Republika Ałtaju	1 891	905	986	301	121	180
Chantowie						
Obwód tiumeński	29 277	13 412	15 865	11 020	4 750	6 270
Obwód tomski	718	328	390	159	72	87
Czełkacy						
Republika Ałtaju	1 113	477	636	179	82	97
Czująmcy						
Obwód tomski	204	96	108	14	5	9

Szorowie						
Obwód kemerowski	10 672	4 948	5 724	8 147	3 690	4 457
Kraj Ałtajski	118	48	70	55	27	28
Republika Ałtaju	87	49	38	20	13	7
Ewenkowie						
Obwód tomski	95	55	40	28	15	13
Obwód tiumeński	87	41	46	39	19	20

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie *Размещение населения коренных малочисленных народов Российской Федерации*, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.11.2021).

Spośród jednostek administracyjnych Federacji Rosyjskiej położonych na obszarze Syberii Zachodniej największą różnorodnością rdzennych nielicznych narodowości Północy cechuje się obwód tiumeński. Na jego terytorium zamieszkują przedstawiciele takich narodowości, jak Mansowie (11 614 osób), Nagajbacy (166 osób), Nieńcy (31 621 osób), Selkupowie (2065 osób), Chantowie (29 277 osób) oraz Ewenkowie (87 osób). Dużą różnorodnością narodowościową wyróżnia się także Republika Ałtaju i obwód tomski. Republikę Ałtaju w 2021 r. zamieszkiwali przedstawiciele pięciu rdzennych nielicznych narodowości Północy – Kumandyjczycy (1062 osoby), Telengici (3648 osób), Czełkacy (1113 osób) oraz Szorowie (87 osób), natomiast obwód tomski był zamieszkanym przez Ketów (141 osób), Selkupów (1181 osób), Chantów (718 osób), Czulymców (204 osoby) oraz Ewenków (95 osób).

### 3. Jednostki administracyjne leżące na obszarze Syberii Zachodniej i ich historia

#### 3.1. Obwód tiumeński

Tiumeń – główne miasto obwodu – położone jest nad rzeką Turą, dopływem Tobołu. Jest ono najstarszym z miast rosyjskich na Syberii – zostało bowiem założone w 1586 r.<sup>16</sup> Tiumeń powstał na miejscu gródka tatarskiego Czymgi-Tur<sup>17</sup>, a za czasów carskich na terytorium tego obwodu znajdowała się gubernia tobolska.

<sup>16</sup> Z. Kopański, *Podbój Chanatu Syberyjskiego przez Rosję w końcu XVI wieku*, „Stupskie Studia Historyczne” 1999, nr 7, s. 49.

<sup>17</sup> L. Bazyłow, *Syberia*, s. 198.



W 1918 r. Tiumeń stał się ośrodkiem administracyjnym<sup>18</sup> ze względu na przemianowanie guberni tobolskiej na tiumeńską.

Będąc najdalej na zachód wysuniętym punktem żeglugi parowej na Obie i Irtyżu, Tiumeń był przez długi czas stacją końcową najstarszej linii kolejowej prowadzącej na Syberię (Perm – Tiumeń), łączącej dorzecza Wołgi i Obu. W mieście rozwinął się przemysł tartaczny, chemiczny, stoczniowy, garbarski i młynarski. Odkrycie bogatych złóż ropy naftowej spowodowało, że Tiumeń stał się nieoficjalną stolicą syberyjskiego przemysłu naftowego. W mieście tym utworzono Zachodniosyberyjski Naukowo-Badawczy Instytut Geologiczno-Naftowy, działalność którego w znaczący sposób przyczyniła się do sukcesów przemysłu naftowego nie tylko obwodu tiumeńskiego, ale także całej Syberii.

Znaczący wkład w rozwój obwodu tiumeńskiego miały też dwa inne miasta – Tobolsk oraz Iszym.

Tobolsk został założony w 1587 r.<sup>19</sup> Przez długi czas miasto to miało duże znaczenie administracyjno-polityczne i gospodarcze, gdyż krzyżowały się tu ważne drogi handlowe – szlak wiodący z Moskwy na Syberię w kierunku równoleżnikowym do Chin i odgałęzieniem w kierunku Azji Środkowej oraz główna droga wodna z Azji Środkowej na północny zachód i północ – Irtyż<sup>20</sup>.

Iszym został założony w 1670 r. jako mały ufortyfikowany gród na lewym brzegu rzeki o tej samej nazwie. Był on długo ważnym ośrodkiem jarmarcznym i handlowym. Możliwości handlowe Iszemu zwiększyły się po zbudowaniu kolei transsyberyjskiej<sup>21</sup>.

W skład obwodu tiumeńskiego wchodzi dwa okręgi autonomiczne: Chanty-Manyski Okręg Autonomiczny-Jugra oraz Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny.

Większość ludności obwodu tiumeńskiego to mieszkańcy miast (3043,8 tys. osób). Centrum administracyjne tego obwodu skupia 807,3 tys. osób. Pozostałymi dużymi miastami obwodu tiumeńskiego (biorąc pod uwagę także Chanty-Manyski Okręg Autonomiczny-Jugra oraz Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny) są Surgut, Niżniewartowsk, Nieftiejugansk, Nowyj Urengoj, Nojabrsk, Tobolsk oraz Iszym (zob. tabela 4.4).

Według danych spisu powszechnego przeprowadzonego w 2010 r. najliczniejszą narodowością zamieszkującą na terytorium obwodu tiumeńskiego są Rosjanie. Stanowili oni 73,3% ogółu ludności tej jednostki administracyjnej. Licznymi narodowościami są także Tatarzy (7,5%) oraz Ukraińcy (4,9%). Ponadto na obszarze tym zamieszkują przedstawiciele takich narodowości, jak Baszkirzy (1,4%), Azerowie (1,4%), Nieńcy (1%), Chantowie (0,9%), Czuwasze i Białorusini (po 0,8%). Nieliczną grupę mieszkańców obwodu tiumeńskiego stanowią też Niemcy, Kazachowie oraz Kumycy (zob. tabela 4.5).

18 W. Masiarz, *Początki miast na Syberii XVI–XVII wieku*, „Annales Academiae Paedagogicae Cracoviensis. Studia Historica III” 2004, Folia 21, s. 389.

19 Z. Kopański, *op. cit.*, s. 49.

20 L. Bazyłow, *Syberia*, s. 202.

21 *Ibidem*, s. 205.

**Tabela 4.4.** Ludność obwodu tiumeńskiego (z uwzględnieniem okręgów autonomicznych) na dzień 1 stycznia 2020 r.

Obwód tiumeński	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	3 756,5
W tym mieszkająca	
w miastach	3 043,8
na wsiach	712,7
Największe miasta (z uwzględnieniem okręgów autonomicznych)	
Tiumeń	807,3
Surgut	380,6
Niżniewartowsk	277,7
Nieftiejugansk	127,3
Nowyj Urengoj	118,0
Nojabrsk	106,9
Tobolsk	98,9
Iszym	64,3

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 534.

**Tabela 4.5.** Skład narodowościowy ludności obwodu tiumeńskiego według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Rosjanie	2 352 063	73,3
Tatarzy	239 995	7,5
Ukraińcy	157 296	4,9
Baszkirzy	46 405	1,4
Azerowie	43 610	1,4
Nieńcy	31 621	1,0
Chantowie	29 277	0,9
Czuwasze	25 690	0,8
Białorusini	25 648	0,8
Niemcy	20 723	0,6
Kazachowie	19 146	0,6
Kumycy	18 668	0,6

**Źródło:** Население по национальности и владению русским языком по субъектам Российской Федерации, [w:] Доклады „Об итогах Всероссийской переписи населения 2010 года”, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 28.09.2021).

Na obszarze obwodu tiumeńskiego w latach 2013–2019 odnotowano dodatni przyrost naturalny, przy czym liczba urodzeń dominowała nad liczbą zgonów przede wszystkim w latach 2013–2014 (zob. tabela 4.6).

**Tabela 4.6.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w obwodzie tiumeńskim

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	8,8	8,8	8,3	7,5	6,3	5,7	4,8
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	71,35	71,50	71,76	72,33	73,10	73,40	74,04
mężczyźni	65,97	66,14	66,47	67,28	68,09	68,43	69,17
kobiety	76,72	76,84	77,01	77,30	77,96	78,19	78,69

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 537.

Według szacunków Federalnej Służby Statystyki Państwowej, oczekiwana długość życia w obwodzie tiumeńskim wydłużyła się z 71,35 lat w 2013 r. do 74,04 lat w 2019 r. W tym okresie znacząco wydłużył się okres życia mężczyzn – z 65,97 lat w 2013 r. do 69,17 lat w 2019 r.

### 3.1.1. Ostiacko-Wogulski Okręg Narodowościowy i Chanty-Mansyjski Okręg Autonomiczny-Jugra

Ostiacko-Wogulski Okręg Narodowościowy został utworzony 10 grudnia 1930 r.<sup>22</sup> Nazwa okręgu pochodzi od dwóch rdzennych narodowości zamieszkujących to terytorium – Ostiaków (Chantów) oraz Wogułów (Mansów). Okręg ten zajmował powierzchnię 523 100 km<sup>2</sup>, a jego terytorium było położone w strefie tajgi, która pokrywała 18 mln ha<sup>23</sup>. Centrum administracyjnym okręgu było miasto Ostiako-Wogulsk.

W 1940 r. nazwa okręgu została zmieniona na Chanty-Mansyjski Okręg Narodowościowy, zaś jego stolicę przemianowano na Chanty-Mansyjsk, który w 1950 r. otrzymał prawa miejskie.

Większość ludności Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra mieszka w miastach. Centrum administracyjne tego okręgu administracyjnego nie jest jednak największym miastem tej jednostki administracyjnej – liczyło ono na początku 2020 r. 101,5 tys. mieszkańców. Największym miastem Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra jest Surgut, liczący 380,6 tys. mieszkańców.

<sup>22</sup> L. Bazylow, *Syberia*, s. 207.

<sup>23</sup> *Ibidem*, s. 206.

Pozostałymi dużymi miastami tego okręgu autonomicznego są Niżniewartowsk i Nieftiejugansk (stanowiące jednocześnie największe miasta obwodu tiumeńskiego), a także Kogałym oraz Niagań (zob. tabela 4.7).

**Tabela 4.7.** Ludność Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra na dzień 1 stycznia 2020 r.

Chanty-Mansyjski Okręg Autonomiczny-Jugra	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	1 674,7
W tym mieszkająca	
w miastach	1 549,3
na wsiach	125,4
Największe miasta	
Surgut	380,6
Niżniewartowsk	277,7
Nieftiejugansk	127,3
Chanty-Mansyjsk	101,5
Kogałym	67,7
Niagań	58,6

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 547.

Wśród mieszkańców Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra dominują Rosjanie. Wyniki spisu powszechnego przeprowadzonego w Federacji Rosyjskiej w 2010 r. dowodzą, że ich udział w ludności ogółem, zamieszkującej terytorium tego okręgu autonomicznego, wynosił 68,1%. Pozostałymi licznymi narodowościami, mieszkającymi w Chanty-Mansyjskim Okręgu Autonomicznym-Jugra, są Tatarzy (7,6%), Ukraińcy (6,4%), Baszkirzy (2,5%), Azerowie (1,8%) oraz Chantowie (1,3%). Ponadto obszar tej jednostki administracyjnej zamieszkują przedstawiciele takich narodowości, jak Białorusini, Kumycy, Czuwasze, Lezgini, Mansowie oraz Uzbegy (zob. tabela 4.8).

**Tabela 4.8.** Skład narodowościowy ludności Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Rosjanie	973 978	68,1
Tatarzy	108 899	7,6
Ukraińcy	91 323	6,4

**Tab. 4.8** (cd.)

1	2	3
Baszkirzy	35 428	2,5
Azerowie	26 037	1,8
Chantowie	19 068	1,3
Białorusini	14 703	1,0
Kumycy	13 849	1,0
Czuwasze	13 596	0,9
Lezgini	13 335	0,9
Mansowie	10 977	0,8
Uzbecy	9 970	0,7

**Źródło:** jak w tabeli 4.5.

Według szacunków Federalnej Służby Statystyki Państwowej, w latach 2013–2019 w Chanty-Mansyjskim Okręgu Autonomicznym-Jugra odnotowano dodatni przyrost naturalny, przy czym był on najwyższy w 2013 r. i stopniowo zmniejszał się w kolejnych latach (zob. tabela 4.9).

**Tabela 4.9.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Chanty-Mansyjskim Okręgu Autonomicznym-Jugra

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	11,2	10,8	10,2	9,5	7,9	7,3	6,4
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	72,23	72,27	72,58	73,50	73,87	74,28	75,04
mężczyźni	67,27	67,32	67,57	68,91	69,25	69,94	70,60
kobiety	77,08	77,13	77,47	77,89	78,30	78,40	79,28

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 550.

Oczekiwana długość życia mieszkańców Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra wydłużyła się z 72,23 lat w 2013 r. do 75,04 lat w 2019 r. Warto podkreślić, iż długość życia kobiet w tym okręgu autonomicznym w 2019 r. była szacowana na 79,28 lat, natomiast mężczyzn na 70,60 lat.

### 3.1.2. Jamalsko-Nieniecki Okręg Narodowościowy i Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny

Jamalsko-Nieniecki Okręg Narodowościowy został utworzony – podobnie jak Ostiacko-Wogulski Okręg Narodowościowy – 10 grudnia 1930 r. Zajmował on północną część Niziny Zachodniosyberyjskiej. Do okręgu tego należały także przybrzeżne wyspy – Biała, Szokalskiego, Reniferowa, Nieupokojewa i Wilkickiego<sup>24</sup>.

Centrum administracyjnym Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Narodowościowego uczyniono miasto Obdorsk – jedno z najstarszych miast syberyjskich, utworzone w 1595 r.<sup>25</sup> Jak podaje L. Bazyłow, nazwa miasta została zaczerpnięta prawdopodobnie z języka zyriańskiego, a oznaczała ona „ujście Obu”<sup>26</sup>. Nazwa miasta w czerwcu 1933 r. została zmieniona na Salechard.

Spośród 544,4 tys. mieszkańców Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego 457,1 tys. osób stanowili mieszkańcy miast. W centrum administracyjnym tego okręgu autonomicznego mieszkało 51 tys. osób, natomiast w dwóch największych miastach Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego, jakimi są Nowyj Urengoj oraz Nojabrsk, mieszkało odpowiednio 118 tys. i 106,9 tys. osób (zob. tabela 4.10).

**Tabela 4.10.** Ludność Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego na dzień 1 stycznia 2020 r.

Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	544,4
W tym mieszkająca	
w miastach	457,1
na wsiach	87,3
Największe miasta	
Nowyj Urengoj	118,0
Nojabrsk	106,9
Salechard	51,0
Nadym	44,8
Murawlenko	31,6

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 555.

Dominującą grupę mieszkańców Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego stanowią Rosjanie. Według danych spisu powszechnego z 2010 r. stanowili oni 61,7% ludności tego okręgu autonomicznego. Licznymi narodowościami są

24 L. Bazyłow, *Syberia*, s. 214.

25 Z. Kopański, *op. cit.*, s. 49.

26 L. Bazyłow, *Syberia*, s. 219.

także Ukraińcy (9,7%), Nieńcy (5,9%) oraz Tatarzy (5,6%). Ponadto na terytorium tego obwodu zamieszkują takie narodowości, jak Chantowie (1,9%), Azerowie (1,8%), Baszkirzy (1,7%) i Białorusini (1,3%), jak również nieliczni przedstawiciele takich narodów, jak Komi, Mołdawianie i Kumycy (zob. tabela 4.11).

**Tabela 4.11.** Skład narodowościowy ludności Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Rosjanie	312 019	61,7
Ukraińcy	48 985	9,7
Nieńcy	29 772	5,9
Tatarzy	28 509	5,6
Chantowie	9 489	1,9
Azerowie	9 291	1,8
Baszkirzy	8 297	1,7
Białorusini	6 480	1,3
Komi	5 141	1,0
Mołdawianie	4 712	0,9
Kumycy	4 466	0,9

**Źródło:** jak w tabeli 4.5.

Według szacunków Federalnej Służby Statystyki Państwowej, w latach 2013–2019 w Jamalsko-Nienieckim Okręgu Autonomicznym odnotowano wysoki przyrost naturalny. Szczególnie wysoka różnica między liczbą urodzeń a liczbą zgonów w tym okręgu autonomicznym została zaobserwowana w latach 2013–2015 (zob. tabela 4.12).

**Tabela 4.12.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Jamalsko-Nienieckim Okręgu Autonomicznym

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	11,5	11,8	11,3	10,1	9,1	8,7	7,9
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	71,23	71,92	71,70	72,13	73,53	74,07	74,18
mężczyźni	66,53	67,02	66,90	67,15	68,99	69,39	69,39
kobiety	75,88	76,86	76,37	77,01	77,93	78,48	78,61

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 558.

Oczekiwana długość życia mieszkańców Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego zwiększyła się z 71,23 lat w 2013 r. do 74,18 lat w 2019 r. Prognozowana długość życia mężczyzn – mieszkańców tego okręgu autonomicznego – została oszacowana w 2019 r. na 69,39 lat, zaś kobiet – na 78,61 lat.

### 3.2. Obwód omski

Omsk – centrum obwodu omskiego – to miasto, które powstało w 1716 r. jako warownia u ujścia Omu do Irtysza. Omsk aż do rewolucji zachował charakter wojskowo-urzędniczy i miał duże znaczenie administracyjne jako centrum Generalnego Gubernatorstwa Stepowego<sup>27</sup> obejmującego większą część Kazachstanu<sup>28</sup>.

Jak dowodzi L. Bazyłow,

przez długi czas Omsk miał charakter wyraźnie wojskowy, z Kozaków i żołnierzy różnych formacji składała się głównie ludność, stąd kontynuowano penetrację w kierunku dalej na południe położonych terenów stepowych. Od 1839 r. Omsk zaczął pełnić funkcje głównego ośrodka administracyjnego Syberii Zachodniej, a po utworzeniu generał-gubernatorstwa stepowego (obejmującego również współczesny Kazachstan) został jego stolicą<sup>29</sup>.

Omsk stanowił także ważne miejsce zesłań, co dotyczyło okresu pierwszej połowy XIX w., kiedy skazańców wysyłano głównie na Ural i do Syberii Zachodniej<sup>30</sup>.

W połowie lat 50. XX w. Omsk stanowił wielki ośrodek przemysłu przetwórczo-rolnego. Znajdowały się w tym mieście elewatory, młyny, garbarnie oraz kombinat mięsny. W Omsku rozwinął się także przemysł chemiczny oraz przemysł budowy maszyn (rolniczych i transportowych).

Spis powszechny przeprowadzony w 1939 r. dowiódł, że spośród 2 378 410 osób zamieszkujących terytorium obwodu omskiego większość stanowili mieszkańcy wsi (1 872 385 osób). Dominujący udział w ludności tego obwodu zajmowali Rosjanie, którzy stanowili 79,5% mieszkańców obwodu omskiego. Licznymi narodowościami mieszkającymi na terytorium tego obwodu w 1939 r. byli Ukraińcy (6,7%) oraz Tatarzy (3,9%). Obwód omski zamieszkiwali także Niemcy (2,5%), Kazachowie (2,2%) oraz narody Północy (2,2%). Ponadto w obwodzie tym żyła niewielka grupa takich narodowości, jak Białorusini, Komi, Czuwasze, Estończycy, Mordwini oraz Łotysze (zob. tabela 4.13).

27 W pierwszej połowie XIX w. Rosja utworzyła na obszarze stepów kazachstańskich nowe jednostki administracyjne. Oprócz wspomnianego Generalnego Gubernatorstwa Stepowego z siedzibą w Semipałatyńsku powstały gubernia uralska, Obwód Siedmiu Rzek, Fort Aleksandrowski oraz liczne stacje wojskowe. Zob. A. Kuczyński, *Polskie przenikanie Kazachstanu na przestrzeni wieków od zesań do wkładu cywilizacyjnego i gospodarczego w rozwój tego kraju*, „Niepodległość i Pamięć” 1998, nr 5/2 (11), s. 49.

28 N. Barański, *op. cit.*, s. 304.

29 L. Bazyłow, *Syberia*, s. 228.

30 A. Milewska-Młynik, *Polacy w Omsku*, „Niepodległość i Pamięć” 1998, nr 5/2 (11), s. 97.



**Tabela 4.13.** Ludność obwodu omskiego według spisu powszechnego z 1939 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)	Ludność miejska	Ludność wiejska
Ludność ogółem	2 378 410	100,0	506 025	1 872 385
Rosjanie	1 889 907	79,5	443 769	1 446 138
Ukraińcy	158 500	6,7	18 394	140 106
Tatarzy	91 876	3,9	13 785	78 091
Niemcy	59 832	2,5	4 412	55 420
Kazachowie	51 891	2,2	2 423	49 468
Narody Północy	38 436	1,6	922	37 514
Białorusini	15 356	0,6	3 165	12 191
Komi	14 934	0,6	1 730	13 204
Czuwasze	10 823	0,5	729	10 094
Estończycy	7 837	0,3	848	6 989
Mordwini (Mordwa)	7 765	0,3	2 610	5 155
Łotysze	7 405	0,3	1 519	5 886
Pozostałe narodowości	23 848	1,0	11 719	12 129

**Źródło:** *Всероссийная перепись населения 1939 года*, Комиссия по Вопросам Информационного Сопровождения Государственной Национальной Политики Совета при Президенте РФ по Межнациональным Отношениям, s. 63, <https://sovetnational.ru> (dostęp: 4.11.2021).

Na początku 2020 r. terytorium obwodu omskiego zamieszkiwało 1926,7 tys. osób. W większości byli to mieszkańcy miast (1404,9 tys. osób). Centrum administracyjne obwodu omskiego skupiało niemalże 60% ludności tej jednostki administracyjnej i ponad 82% mieszkańców miast tego obwodu.

Dużymi miastami obwodu omskiego są Tara, Kałaczyńsk i Isylkul, liczące ponad 20 tys. mieszkańców, natomiast miasta Nazywajewsk i Tiukalińsk liczą ponad 10 tys. mieszkańców (zob. tabela 4.14).

**Tabela 4.14.** Ludność obwodu omskiego na dzień 1 stycznia 2020 r.

Obwód omski	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	1 926,7
W tym mieszkająca	
w miastach	1 404,9
na wsiach	521,8

Największe miasta	
Omsk	1 154,5
Tara	28,2
Kałaczyńsk	22,6
Isylkul	22,4
Nazywajewsk	10,9
Tiukalińsk	10,3

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 641.

Spis powszechny przeprowadzony w 2010 r. dowiódł, że 85,8% mieszkańców obwodu omskiego stanowili Rosjanie, natomiast drugą najliczniejszą narodowością byli Kazachowie (4,1% ludności mieszkającej na tym terytorium). Ponadto obwód omski zamieszkiwali Ukraińcy (2,7%), Niemcy (2,6%) oraz Tatarzy (2,2%), jak również nieliczni przedstawiciele takich narodowości, jak Ormianie i Białorusini (zob. tabela 4.15).

**Tabela 4.15.** Skład narodowościowy ludności obwodu omskiego według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Rosjanie	1 648 097	85,8
Kazachowie	78 303	4,1
Ukraińcy	51 841	2,7
Niemcy	50 055	2,6
Tatarzy	41 870	2,2
Ormianie	7 300	0,4
Białorusini	6 051	0,3

**Źródło:** jak w tabeli 4.5.

W latach 2013–2016 w obwodzie omskim odnotowano dodatni przyrost naturalny, przy czym od 2014 r. różnica pomiędzy liczbą urodzeń a liczbą zgonów systematycznie zmniejszała się (zob. tabela 4.16).

**Tabela 4.16.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w obwodzie omskim

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	1,3	1,9	1,0	0,1	-1,4	-2,0	-2,8
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	69,74	70,13	70,41	70,78	71,49	71,96	72,32
mężczyźni	63,86	64,10	64,56	65,04	66,01	66,45	66,93
kobiety	75,57	76,13	76,17	76,42	76,72	77,23	77,41

**Źródło:** *Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020*, s. 644.

Prognozowana długość życia mieszkańców obwodu omskiego zwiększyła się z 69,74 lat w 2013 r. do 72,32 lat w 2019 r. W przypadku mężczyzn oczekiwana długość ich życia w 2019 r. została oszacowana na 66,93 lat, a kobiet – na 77,41 lat.

### 3.3. Obwód tomski

Tomsk – główne miasto obwodu – został założony w 1604 r.<sup>31</sup> Miasto powstało na prawym brzegu rzeki Tomi, 70 km od jej ujścia do Obi, na północ od magistrali syberyjskiej, z którą był połączony odnogą kolejową<sup>32</sup>. W Tomsku rozwinął się przemysł maszynowy, obsługujący Kuzbas oraz przemysł drzewny. W 1828 r. na wschód od miasta odkryto złoża złota, co spowodowało dynamiczny rozwój Tomska<sup>33</sup>.

Na terenie części obecnego obwodu tomskiego znajduje się obszar tzw. Kraju Narymskiego<sup>34</sup>. Kraj ten graniczył z gubernią tobołską i jenijską i był od XIX w. jednym z miejsc zsyłek w Imperium Rosyjskim, a następnie w Związku Radzieckim.

Na początku 2020 r. na terytorium obwodu tomskiego mieszkało 1079,3 tys. osób, z czego 781,5 tys. stanowili mieszkańcy miast. Centrum administracyjne tego obwodu skupiało w 2020 r. 567,6 tys. osób (ponad 53% mieszkańców tej jednostki administracyjnej i niemalże 74% mieszkańców miast tego obwodu). Drugim w kolejności miastem pod względem liczby mieszkańców był Siewiersk, w którym na początku 2020 r. mieszkało 106,5 tys. osób. Pozostałymi dużymi miastami obwodu tomskiego są Strieżewoj, Asino oraz Kołpaszewo (zob. tabela 4.17).

31 L. Bazyłow, *Syberia*, s. 223.

32 N. Barański, *op. cit.*, s. 307.

33 L. Bazyłow, *Syberia*, s. 224.

34 Kraj Narymski stanowi pojęcie geograficzne, a nie administracyjne. Jego nazwa wiąże się z miastem Narym, położonym u ujścia rzeki Kiel do Obi. Zob. E. Kowalska, *W poszukiwaniu interpretacji rzeczywistości zsyłkowej lat 1940–1941*, „Niepodległość i Pamięć” 1998, nr 5/2 (11), s. 201.

**Tabela 4.17.** Ludność obwodu tomskiego na dzień 1 stycznia 2020 r.

Obwód tomski	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	1 079,3
W tym mieszkająca	
w miastach	781,5
na wsiach	297,8
Największe miasta	
Tomsk	576,6
Siewiersk	106,5
Strieżewoj	40,8
Asino	24,3
Kołpaszewo	22,9

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 648.

Wyniki spisu powszechnego z 2010 r. dowodzą, że 92,1% mieszkańców obwodu tomskiego stanowili Rosjanie. Pozostałymi licznymi narodowościami byli Tatarzy (1,7%), Ukraińcy (1,1%) oraz Niemcy (0,9%). W obwodzie tym mieszkają także nieliczni przedstawiciele takich narodowości, jak Azerowie, Czuwasze i Uzbegy (po 0,4%), Białorusini (0,3%), jak również Selkupowie i Chantowie (zob. tabela 4.18).

**Tabela 4.18.** Skład narodowościowy ludności obwodu tomskiego według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Rosjanie	922 723	92,1
Tatarzy	17 029	1,7
Ukraińcy	11 254	1,1
Niemcy	8 687	0,9
Azerowie	4 178	0,4
Czuwasze	3 997	0,4
Uzbegy	3 924	0,4
Białorusini	3 336	0,3
Selkupowie	1 181	0,1
Chantowie	718	0,1

**Źródło:** jak w tabeli 4.5.

W latach 2013–2017 na obszarze obwodu tomskiego odnotowano dodatni przyrost naturalny, przy czym nie był on tak wysoki jak w przypadku innych jednostek administracyjnych położonych na obszarze Syberii Zachodniej (zob. tabela 4.19).

**Tabela 4.19.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w obwodzie tomskim

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	2,1	2,0	2,1	1,8	0,5	-0,2	-1,4
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	70,33	70,67	71,25	71,66	72,02	72,84	72,85
mężczyźni	64,78	64,94	65,94	66,16	66,62	67,69	67,66
kobiety	75,90	76,50	76,46	77,07	77,31	77,76	77,88

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 651.

Przewidywana długość życia mieszkańców obwodu tomskiego została oszacowana na 70,33 lat w 2013 r. i 72,85 lat w 2019 r. W przypadku mężczyzn oczekiwana długość ich życia zwiększyła się z 64,78 lat w 2013 r. do 67,66 lat w 2019 r., natomiast w przypadku kobiet – z 75,90 lat do 77,88 lat.

### 3.4. Obwód nowosybirski

Nowosybirsk (do 1925 r. Nowonikołajewsk) to młode miasto syberyjskie, które powstało w związku z budową magistrali syberyjskiej z osiedla przy stacji Ob<sup>35</sup>. Szybko stało się ono wielkim węzłem komunikacyjnym ze względu na swoje położenie – znajdowało się ono bowiem nad Obi<sup>36</sup> w miejscu, gdzie rzekę przecinała magistrala syberyjska i gdzie odgałęziały się od niej dwie linie – przez Barnaul do Semipałatyńska<sup>36</sup> (w miejscu, gdzie zaczynał się Turksib) i do Kuzbasu. Z Nowosybirską linie kolejowe wiodły w czterech kierunkach, a droga wodna w dwóch – w górę i w dół Obi. Miasto to było wielkim ośrodkiem przemysłowym, w którym rozwinięty był przemysł maszynowy, spożywczy, lekki oraz przemysł drzewny.

Wyniki spisu powszechnego z 1939 r. wskazują na to, że obwód nowosybirski zamieszkiwało 4 050 260 osób, z czego większość stanowili mieszkańcy wsi (2 385 864 osoby). Najliczniejszą narodowością zamieszkującą ten okręg byli Rosjanie, którzy stanowili 88,7% ludności tej jednostki administracyjnej. Drugą pod

<sup>35</sup> N. Barański, *op. cit.*, s. 306.

<sup>36</sup> Ta nazwa miasta funkcjonowała do 2007 r. Obecnie miasto to, położone na terytorium Kazachstanu, nosi nazwę Semej.

względem liczebności narodowością byli Ukraińcy (3,2% ludności). W obwodzie tym zamieszkiwali także Tatarzy (1,5%), Mordwini (1,3%), jak również Czuwasze i Białorusini (po 1%). Ponadto na terytorium tego obwodu mieszkali nieliczni przedstawiciele takich narodowości, jak Kazachowie, Polacy, Żydzi, Łotysze, Estończycy, Komi oraz Udmurci (zob. tabela 4.20).

**Tabela 4.20.** Ludność obwodu nowosybirskiego według spisu powszechnego z 1939 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)	Ludność miejska	Ludność wiejska
Ludność ogółem	4 050 260	100,0	1 664 396	2 385 864
Rosjanie	3 590 654	88,7	1 500 004	2 090 650
Ukraińcy	132 784	3,2	51 535	81 249
Tatarzy	62 212	1,5	27 559	34 653
Mordwini (Mordwa)	51 083	1,3	18 903	32 180
Czuwasze	41 910	1,0	8 710	33 200
Białorusini	41 713	1,0	10 832	30 881
Kazachowie	19 993	0,5	8 761	11 232
Polacy	13 568	0,4	5 027	8 541
Żydzi	12 395	0,2	11 191	1 204
Łotysze	10 087	0,2	2 412	7 675
Estończycy	9 157	0,2	1 729	7 428
Komi	7 524	0,2	2 062	5 462
Udmurci	7 302	0,2	1 483	5 819
Pozostałe narodowości	49 878	1,3	14 188	35 690

**Źródło:** jak w tabeli 4.13.

W latach 50. XX w. zbudowano w Nowosybirsku elektrownię wodną o mocy 400 MW. W listopadzie 1956 r. przegrodzono Ob tamą, tworząc w ten sposób jeden z największych na Syberii sztucznych zbiorników wodnych, tzw. Morze Obskie, którego długość wynosiła 200 km, średnia szerokość 8 km, maksymalna 18 km, a powierzchnia 1070 km<sup>2</sup><sup>37</sup>.

Obecnie Nowosybirsk jest jednym z największych miast wchodzących w skład rosyjskiego przemysłu lotniczego<sup>38</sup>. W mieście znajdują się zakłady lotnicze

<sup>37</sup> L. Bazylow, *Syberia*, s. 240–241.

<sup>38</sup> Więcej zob. w: J. Nawrotek, *Kompleks wojskowo-przemysłowy Federacji Rosyjskiej*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2020, z. 153, nr 1, s. 37.

Nowosybirskiego Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego im. W.P. Czkałowa wchodzące w skład holdingu „Suchoj”<sup>39</sup>.

Na początku 2020 r. obwód nowosybirski zamieszkiwało 2798,2 tys. osób, z czego większość to mieszkańcy miast (2216,4 tys. osób, co stanowiło ponad 79% ludności tej jednostki administracyjnej). Centrum administracyjne analizowanego obwodu skupiało 1625,6 tys. mieszkańców, a zatem ponad 58% ludności tego obwodu i ponad 73% ludności zamieszkującej w miastach. Drugim pod względem liczby mieszkańców miastem obwodu nowosybirskiego był Bierdsk, w którym na początku 2020 r. mieszkało 104,3 tys. osób. Dużymi miastami są także Iskitim, Kujbyszew oraz Ob (zob. tabela 4.21).

**Tabela 4.21.** Ludność obwodu nowosybirskiego na dzień 1 stycznia 2020 r.

Obwód nowosybirski	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	2 798,2
W tym mieszkająca	
w miastach	2 216,4
na wsiach	581,8
Największe miasta	
Nowosybirsk	1 625,6
Bierdsk	104,3
Iskitim	56,0
Kujbyszew	43,6
Ob	29,9

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 632.

Na podstawie wyników spisu powszechnego z 2010 r. można stwierdzić, że dominującą narodowością zamieszkującą terytorium obwodu nowosybirskiego są Rosjanie – w 2010 r. stanowili oni 93,1% mieszkańców tej jednostki administracyjnej. Drugą pod względem liczebności grupę stanowili Niemcy (1,2%). Ponadto na terytorium tego obwodu mieszkali Tatarzy i Ukraińcy (po 0,9%), Uzbegy (0,5%), jak również Kazachowie, Tadzycy i Ormianie (zob. tabela 4.22).

39 <https://www.sukhoi.org/company/struktura-kholdinga> (dostęp: 9.11.2021).

**Tabela 4.22.** Skład narodowościowy ludności obwodu nowosybirskiego według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Rosjanie	2 365 845	93,1
Niemcy	30 924	1,2
Tatarzy	24 158	0,9
Ukraińcy	22 098	0,9
Uzbecy	12 655	0,5
Kazachowie	10 705	0,4
Tadźycy	10 054	0,4
Ormianie	9 508	0,4

**Źródło:** jak w tabeli 4.5.

Według szacunków Federalnej Służby Statystyki Państwowej, w latach 2013–2016 w obwodzie nowosybirskim został odnotowany dodatni przyrost naturalny, przy czym liczba urodzeń nieznacznie dominowała nad liczbą zgonów (zob. tabela 4.23).

**Tabela 4.23.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w obwodzie nowosybirskim

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	0,7	0,7	1,1	0,8	-0,5	-1,3	-2,0
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	70,19	70,28	70,86	71,20	71,57	71,83	72,25
mężczyźni	64,29	64,41	65,08	65,41	65,95	66,34	67,06
kobiety	76,13	76,17	76,60	76,91	77,04	77,13	77,17

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 636.

Oczekiwana długość życia mieszkańców obwodu nowosybirskiego zwiększyła się z 70,19 lat w 2013 r. do 72,25 lat w 2019 r. W przypadku mężczyzn ich długość życia zwiększyła się z 64,29 lat do 67,06 lat, a kobiet – z 76,13 lat do 77,17 lat.



### 3.5. Obwód kemerowski

Kemerowo – centrum obwodu – leży nad rzeką Tom. Miasto istnieje na miejscu starej osady rosyjskiej Szczegłowo, założonej w 1720 r.<sup>40</sup> Swój rozwój zawdzięcza eksploatacji węgla i wzrostowi roli i znaczenia przemysłu chemicznego tego miasta.

Drugim ważnym miastem obwodu kemerowskiego jest Nowokuźnieck<sup>41</sup>. Jest to miasto powstałe na lewym brzegu Tomi w związku z budową huty żelaza. Stanowi ono centrum Kuzbasu i mieści wiele zakładów przemysłowych.

Według szacunków Federalnej Służby Statystyki Państwowej, na początku 2020 r. w obwodzie kemerowskim mieszkało 2657,8 tys. osób, przy czym większość z nich, tj. 2287 tys. osób, żyła w miastach (86,1% ogółu mieszkańców tego obwodu). W centrum administracyjnym tego obwodu mieszkało 556,4 tys. osób, a w Nowokuźniecku – 549,4 tys. osób. Do dużych miast obwodu kemerowskiego zalicza się także Prokopiewsk, liczący ponad 190 tys. mieszkańców. Wiele miast ma liczebność mniejszą niż 100 tys. mieszkańców (zob. tabela 4.24).

**Tabela 4.24.** Ludność obwodu kemerowskiego na dzień 1 stycznia 2020 r.

Obwód kemerowski	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	2 657,8
W tym mieszkająca	
w miastach	2 287,2
na wsiach	370,6
Największe miasta	
Kemerowo	556,4
Nowokuźnieck	549,4
Prokopiewsk	190,3
Mieźdurieczensk	96,3
Lenińsk Kuźniecki	94,4
Kiselewsk	86,6
Jurga	80,8
Bietowo	71,2
Anżero-Sudżensk	68,1

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 624.

40 L. Bazylow, *Syberia*, s. 249.

41 Nazwa miasta od 1961 r.

Wyniki spisu powszechnego przeprowadzonego w 2010 r. dowodzą, że 93,7% mieszkańców obwodu kemerowskiego stanowili Rosjanie. Drugą pod względem liczebności narodowością byli Tatarzy (1,5% ogółu jego mieszkańców). Ponadto w obwodzie tym mieszkali przedstawiciele takich narodowości, jak Niemcy (0,9%), Ukraińcy (0,8%), a także Szorowie, Ormianie i Czuwasze (zob. tabela 4.25).

**Tabela 4.25.** Skład narodowościowy ludności obwodu kemerowskiego według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Rosjanie	2 536 646	93,7
Tatarzy	40 229	1,5
Niemcy	23 125	0,9
Ukraińcy	22 156	0,8
Szorowie	10 672	0,4
Ormianie	10 669	0,4
Czuwasze	9 301	0,3

**Źródło:** jak w tabeli 4.5.

W latach 2013–2019 w obwodzie kemerowskim odnotowano ujemny przyrost naturalny, przy czym w okresie tym liczba zgonów mieszkańców w coraz większym stopniu zaczęła dominować nad liczbą urodzeń w tej jednostce administracyjnej (zob. tabela 4.26).

**Tabela 4.26.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w obwodzie kemerowskim

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	-0,9	-1,4	-2,0	-2,2	-3,6	-4,5	-5,2
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	67,72	67,80	68,31	68,72	69,35	69,32	69,78
mężczyźni	61,50	61,64	62,32	62,72	63,68	63,66	64,32
kobiety	74,04	74,06	74,32	74,73	74,90	74,88	75,11

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 628.

Prognozowana długość życia mieszkańców analizowanego obwodu zwiększyła się z 67,72 lat w 2013 r. do 69,78 lat w 2019 r. Oczekiwana długość życia mężczyzn zamieszkujących to terytorium w 2019 r. była szacowana na 64,32 lata, a kobiet – na 75,11 lat.

### 3.6. Kraj Ałtajski

Kraj Ałtajski stanowi najdalej na południe wysuniętą część Syberii Zachodniej. W jego skład wchodził Ojrocki Obwód Autonomiczny, przemianowany następnie na Gorno-Ałtajski Obwód Autonomiczny.

Barnaul – stolica Kraju Ałtajskiego – powstał na lewym brzegu rzeki Obi. W mieście rozwinął się przemysł spożywczy, garbarski, futrzany oraz lekki. W latach Wielkiej Wojny Ojczyźnianej w Barnaulu zgromadzono ogromną ilość przetransportowanych z zachodu maszyn, dzięki czemu przemysł tego miasta mógł rozwinąć się na szerszą skalę i stać się bardziej różnorodny<sup>42</sup>. Po zakończeniu budowy kolei południowosyberyjskiej Barnaul stał się dużym węzłem kolejowym, otrzymał bezpośrednie połączenie z Kuzbasem i jeszcze bardziej rozwinął swój przemysł, zwłaszcza ciężki. Miasto było określane mianem „serca przemysłowego Ałtaju”.

Dużymi miastami Kraju Ałtajskiego w tamtym okresie stały się Bijsk oraz Rubcowsk. Bijsk położony jest nad rzeką Biją w pobliżu połączenia się jej z Katunią. Rozwój tego miasta związany był z położeniem Bijska na odnodze kolejowej do stacji Ałtajskaja. Był to początkowy punkt traktu czujskiego do Mongolii. W mieście rozwinął się przemysł lekki i spożywczy, a także przemysł budowy maszyn. Natomiast w Rubcowsku w czasie Wielkiej Wojny Ojczyźnianej powstała fabryka traktorów oraz fabryka maszyn rolniczych.

Opierając się na wynikach spisu powszechnego z 1939 r., można stwierdzić, że na terytorium Kraju Ałtajskiego przed Wielką Wojną Ojczyźnianą mieszkało 2 498 597 osób, z czego większość stanowili mieszkańcy wsi (2 087 203 osoby, tj. 83,5% ludności tej jednostki administracyjnej). Mieszkańcami Kraju Ałtajskiego byli w większości Rosjanie, którzy stanowili 85,6% ludności tego kraju. Drugą pod względem liczebności narodowością byli Ukraińcy, których udział w ludności tego kraju wynosił 7,8% (zob. tabela 4.27).

**Tabela 4.27.** Ludność Kraju Ałtajskiego według spisu powszechnego z 1939 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)	Ludność miejska	Ludność wiejska
Ludność ogółem	2 498 597	100,0	411 394	2 087 203
Rosjanie	2 139 957	85,6	375 078	1 764 879
Ukraińcy	191 821	7,8	16 914	174 907
Ojraci	43 847	1,7	3 063	40 784
Niemcy	33 203	1,3	1 914	31 289
Mordwini (Mordwa)	30 779	1,2	3 701	27 078
Kazachowie	27 959	1,1	2 281	25 314
Pozostałe narodowości	31 391	1,3	8 443	22 952

**Źródło:** jak w tabeli 4.13.

42 N. Barański, *op. cit.*, s. 307.

Ojrocki Obwód Autonomiczny został utworzony 1 czerwca 1922 r. W 1944 r. został on przemianowany na Gorno-Ałtajski Obwód Autonomiczny.

W tym obwodzie było tylko jedno miasto, Gorno-Ałtajsk (do 1932 r. nosiło ono nazwę Ułła, zaś w latach 1932–1948 nazywało się Ojrot-Tura), położone nad Majmą, dopływem Katuni, w północnej części tej jednostki administracyjnej<sup>43</sup>.

Na podstawie wyników spisu powszechnego z 1939 r. można stwierdzić, że na terytorium Ojrockiego Obwodu Autonomicznego mieszkało 162 179 osób, z czego większość z nich stanowili mieszkańcy wsi (138 134 osoby, tj. 85,2% ludności tego obwodu). Dominującą grupę mieszkańców stanowili Rosjanie (70,4%), drugą pod względem liczebności narodowością byli Ojraci. Ich udział w ludności Ojrockiego Obwodu Autonomicznego wynosił 24,2% (zob. tabela 4.28).

**Tabela 4.28.** Ludność Ojrockiego Obwodu Autonomicznego według spisu powszechnego z 1939 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)	Ludność miejska	Ludność wiejska
Ludność ogółem	162 179	100,0	24 045	138 134
Rosjanie	114 209	70,4	20 171	94 038
Ojraci	39 285	24,2	2 807	36 478
Kazachowie	4 280	2,7	84	4 196
Pozostałe narodowości	4 405	2,7	983	3 422

**Źródło:** jak w tabeli 4.13.

Według szacunków Federalnej Służby Statystyki Państwowej, na początku 2020 r. na terytorium Kraju Ałtajskiego mieszkało 2317,1 tys. osób, przy czym większość z nich stanowili mieszkańcy miast (1319,5 tys. osób). Centrum administracyjne Kraju Ałtajskiego – Barnauł – skupiało na początku 2020 r. 632,4 tys. osób, co stanowiło niemalże 48% ludności miejskiej tego kraju. W Biskiu mieszkało 199,5 tys. osób, zaś w Rubcowsku – 141,6 tys. osób. Dużymi miastami Kraju Ałtajskiego są także Nowoaltajsk i Zarińsk (zob. tabela 4.29).

43 L. Bazylow, *Syberia*, s. 270.

**Tabela 4.29.** Ludność Kraju Ałtajskiego na dzień 1 stycznia 2020 r.

Kraj Ałtajski	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	2 317,1
W tym mieszkająca	
w miastach	1 319,5
na wsiach	997,6
Największe miasta	
Barnauł	632,4
Bijsk	199,5
Rubcowsk	141,6
Nowoałtajsk	74,6
Zarińsk	45,9

**Źródło:** *Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020*, s. 600.

Dominującą narodowością zamieszkującą Kraj Ałtajski są Rosjanie. Ich udział w ludności tego kraju wynosił w 2010 r. 93,9%. Drugą co do liczebności narodowość stanowią Niemcy (2,1%). Ponadto terytorium Kraju Ałtajskiego zamieszkują Ukraińcy, Kazachowie oraz Ormianie (zob. tabela 4.30).

**Tabela 4.30.** Skład narodowościowy ludności Kraju Ałtajskiego według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Rosjanie	2 234 324	93,9
Niemcy	50 701	2,1
Ukraińcy	32 226	1,4
Kazachowie	7 979	0,3
Ormianie	7 640	0,3

**Źródło:** jak w tabeli 4.5.

Według szacunków Federalnej Służby Statystyki Państwowej, w latach 2013–2019 na terytorium Kraju Ałtajskiego zaobserwowano ujemny przyrost naturalny, przy czym w badanym okresie liczba zgonów mieszkańców tego kraju coraz bardziej przewyższa liczbę ich urodzin (zob. tabela 4.31).

**Tabela 4.31.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Kraju Ałtajskim

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	-0,8	-1,0	-1,5	-2,0	-3,2	-4,2	-4,9
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	69,77	70,01	70,44	70,74	71,10	71,11	71,61
mężczyźni	64,11	64,33	64,97	65,12	65,71	65,74	66,31
kobiety	75,44	75,72	75,84	76,34	76,39	76,40	76,77

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 604.

Przewidywana długość życia mieszkańców Kraju Ałtajskiego wzrosła z 69,77 lat w 2013 r. do 71,61 lat w 2019 r. W przypadku mężczyzn oczekiwana długość ich życia wzrosła z 64,11 lat do 66,31 lat, zaś kobiet – z 75,44 lat do 76,77 lat.

### 3.7. Republika Ałtaju

Republika Ałtaju położona jest w południowej części Syberii Zachodniej. Obszar tej republiki zajmują góry Ałtaju, a na jej terytorium znajduje się najwyższy szczyt Syberii – góra Bielucha. Ze względu na warunki naturalne Republika Ałtaju jest jednostką administracyjną słabo rozwiniętą gospodarczą, w której ważną rolę odgrywa rolnictwo, hodowla zwierząt oraz myślistwo.

Według szacunków Federalnej Służby Statystyki Państwowej, na początku 2020 r. na terytorium Republiki Ałtaju mieszkało 220,2 tys. osób, z czego większość z nich na wsiach (155,7 tys. osób). W jedynym mieście tej republiki, jakim jest Gorno-Ałtajsk, mieszkało 65,5 tys. osób (zob. tabela 4.32).

**Tabela 4.32.** Ludność Republiki Ałtaju na dzień 1 stycznia 2020 r.

Republika Ałtaju	Liczba ludności (tys. osób)
Ludność ogółem	220,2
W tym mieszkająca	
w miastach	65,5
na wsiach	155,7
Największe miasta	
Gorno-Ałtajsk	65,5

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 576.

Ludność Republiki Ałtaju stanowią w większości Rosjanie (56,6%), drugą pod względem liczebności narodowością są Ałtajczycy (33,9%). Ponadto na terytorium Republiki Ałtaju mieszkają Kazachowie, Kumandyjczycy, Ukraińcy oraz Niemcy (zob. tabela 4.33).

**Tabela 4.33.** Skład narodowościowy ludności Republiki Ałtaju według spisu powszechnego z 2010 r.

Narodowości	Liczba osób	Udział (%)
Rosjanie	114 802	56,6
Ałtajczycy	68 814	33,9
Kazachowie	12 524	6,2
Kumandyjczycy	1 062	0,5
Ukraińcy	1 010	0,5
Niemcy	700	0,4

**Źródło:** jak w tabeli 4.5.

Według szacunków Federalnej Służby Statystyki Państwowej, w latach 2013–2019 na obszarze Republiki Ałtaju zaobserwowano dodatni przyrost naturalny (zob. tabela 4.34).

**Tabela 4.34.** Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Republice Ałtaju

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	9,8	9,6	7,9	8,1	6,1	5,2	3,5
Oczekiwana długość życia w chwili urodzenia							
Ludność ogółem	67,34	67,76	68,44	70,13	71,15	70,59	70,29
mężczyźni	61,48	61,88	62,82	64,99	65,88	65,00	64,52
kobiety	73,44	73,86	74,19	75,11	76,24	76,16	76,05

**Źródło:** Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 580.

Przewidywana długość życia mieszkańców Republiki Ałtaju wzrosła z 67,34 lat w 2013 r. do 70,29 lat w 2019 r. W przypadku mężczyzn oczekiwana długość ich życia wzrosła z 61,48 lat do 64,52 lat, zaś kobiet – z 73,44 lat do 76,05 lat.

## 4. Gospodarka Syberii Zachodniej

Jednostki administracyjne, położone na obszarze Syberii Zachodniej, różnią się znacząco wysokością produktu regionalnego brutto, wiodącymi gałęziami ich gospodarki, stopą bezrobocia oraz warunkami naturalnymi i rodzajami surowców mineralnych, których eksploatacja w istotny sposób wpływa na rozwój tych podmiotów.

Według szacunków Federalnej Służby Statystyki Państwowej najwyższą wartością produktu regionalnego brutto w latach 2013–2019 cechował się obwód tiumeński, zaś najniższą – Republika Ałtaju. W 2019 r. PRB obwodu tiumeńskiego oszacowano na 8 919 089 mln rubli i był on ponad 151 razy wyższy od PRB Republiki Ałtaju. Wysoką wartość PRB w 2019 r. zaobserwowano także w obwodzie nowosybirskim (1 409 192 mln rubli) oraz w obwodzie kemerowskim (1 110 415 mln rubli) (zob. tabela 4.35).

**Tabela 4.35.** Produkt regionalny brutto podmiotów położonych w Syberii Zachodniej w latach 2013–2019 (mln rubli)

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Republika Ałtaju	33 313	39 192	42 166	44 265	44 898	50 567	58 977
Kraj Ałtajski	416 110	446 024	487 903	501 889	513 464	549 973	630 814
Obwód kemerowski	667 951	752 024	843 345	865 325	1 058 430	1 241 599	1 110 415
Obwód nowosybirski	817 517	911 219	1 021 643	1 046 879	1 148 428	1 252 259	1 409 192
Obwód omski	551 734	602 605	618 128	621 503	650 309	681 619	772 955
Obwód tomski	402 562	430 267	471 457	480 156	510 950	579 363	622 805
Obwód tiumeński	4 950 207	5 295 349	5 851 558	6 009 561	6 975 212	8 790 443	8 919 089

**Źródło:** Валовой региональный продукт по субъектам Российской Федерации, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.11.2021).

W trzech jednostkach administracyjnych położonych na obszarze Syberii Zachodniej zasadniczą część PRB tworzy wydobywanie kopaliny użytecznych (obwód tiumeński – 63,7%, obwód kemerowski – 36,7%, obwód tomski – 32%). Ważną rolę w gospodarce Syberii Zachodniej odgrywa przetwórstwo przemysłowe, które rozwinięte jest szczególnie w obwodzie omskim, Kraju Ałtajskim oraz w obwodzie kemerowskim. We wszystkich jednostkach administracyjnych położonych



na Syberii Zachodniej rozwinięty jest handel hurtowy i detaliczny, a także – choć w mniejszym stopniu – transport i gospodarka magazynowa (zob. tabela 4.36).

**Tabela 4.36.** Struktura produktu regionalnego brutto według branż prowadzonej działalności gospodarczej w podmiotach położonych w Syberii Zachodniej (%)

Rodzaj prowadzonej działalności gospodarczej	Republika Altaju	Kraj Altajski	Obwód kemerowski	Obwód nowosybirski	Obwód omski	Obwód tomski	Obwód tiumeński
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo i hodowla ryb	12,0	13,4	-	-	8,9	-	-
Wydobywanie kopalin użytecznych	-	-	36,7	-	-	32,0	63,7
Przetwórstwo przemysłowe	-	19,1	17,1	13,8	36,4	11,1	-
Zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i parę wodną; chłodzenie powietrza	-	-	3,9	-	-	-	-
Budownictwo	9,1	5,9	3,6	-	-	5,0	8,1
Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych i motocykli	14,8	15,1	8,5	16,2	11,5	7,8	4,8
Transport i gospodarka magazynowa	4,7	5,5	6,2	14,3	7,1	7,9	5,1
Działalność w sferze informacji i łączności	-	-	-	4,0	-	-	-
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	7,3	9,8	-	9,8	4,1	5,3	-

Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	-	-	-	5,0	-	-	-
Działalność administracyjna i towarzyszące jej usługi dodatkowe	-	-	-	6,3	-	-	-
Administracja publiczna i obrona narodowa; zabezpieczenie społeczne	15,5	7,2	4,3	4,9	5,5	4,8	-
Edukacja	10,8	-	-	4,1	4,4	4,3	-
Działalność w sferze ochrony zdrowia i usług społecznych	7,3	6,1	4,5	4,5	5,0	4,4	-
Inne rodzaje działalności gospodarczej	18,5	17,9	15,2	17,1	17,1	17,4	18,3

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie *Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020*, s. 535–651.

W latach 2013–2019 niemalże we wszystkich jednostkach administracyjnych na obszarze Syberii Zachodniej zaobserwowano wzrost wartości PRB na osobę (z wyjątkiem obwodu kemerowskiego, w którym w 2019 r. nastąpił spadek wartości tego miernika w porównaniu z rokiem poprzednim). Najwyższa wartość PRB na osobę w 2019 r. została odnotowana w obwodzie tiumeńskim i wyniosła 2 384 622 rubli na każdego mieszkańca tej jednostki administracyjnej. Wysoka wartość tego miernika została zaobserwowana w obwodzie tomskim (577 551 rubli na osobę), a następnie w obwodzie nowosybirskim (504 043 ruble na osobę) i obwodzie kemerowskim (416 501 rubli na mieszkańca tej jednostki administracyjnej) (zob. tabela 4.37).

Pośród wszystkich jednostek administracyjnych położonych na obszarze Syberii Zachodniej najniższą stopą bezrobocia w latach 2013–2019 charakteryzował się obwód tiumeński, a najwyższą – Republika Ałtaju. W obwodzie tiumeńskim najniższa stopa bezrobocia została odnotowana w 2019 r. i wyniosła 3%, zaś najwyższa – w 2015 r. (4,9%). Natomiast w Republice Ałtaju najwyższą stopę bezrobocia zaobserwowano w 2016 i 2017 r. i wyniosła ona 12%. Jedynie w 2015 r. oszacowana stopa bezrobocia w tej republice ukształtowała się poniżej 10% (zob. tabela 4.38).

**Tabela 4.37.** Produkt regionalny brutto na osobę podmiotów położonych w Syberii Zachodniej w latach 2013–2019 (ruble)

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Republika Altaju	157 887	184 282	196 639	204 850	206 394	231 464	268 657
Kraj Altajski	173 764	186 799	204 933	211 658	217 765	234 886	271 320
Obwód kemerowski	243 932	275 514	309 904	318 928	391 741	462 495	416 501
Obwód nowosybirski	300 523	332 683	370 896	377 812	412 480	448 659	504 043
Obwód omski	279 510	304 958	312 450	314 594	330 713	349 166	399 371
Obwód tomski	377 218	401 260	438 317	445 486	473 722	537 512	577 551
Obwód tiumeński	1 402 916	1 485 864	1 626 160	1 651 996	1 897 390	2 370 552	2 384 622

**Źródło:** Валовой региональный продукт на душу населения по субъектам Российской Федерации, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.11.2021).

**Tabela 4.38.** Stopa bezrobocia w podmiotach położonych w Syberii Zachodniej w latach 2013–2019 (%)

Podmioty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Republika Altaju	11,5	10,4	9,7	12,0	12,0	11,2	11,0
Kraj Altajski	8,3	7,2	8,0	8,6	6,9	6,1	5,8
Obwód kemerowski	6,0	6,2	7,7	7,9	7,1	6,1	5,5
Obwód nowosybirski	5,9	5,1	6,9	7,4	6,0	6,7	6,1
Obwód omski	6,8	6,7	6,8	7,2	7,0	6,7	6,4
Obwód tomski	7,6	7,6	7,7	7,2	6,3	6,3	5,5
Obwód tiumeński	4,7	4,7	4,9	4,6	3,9	3,1	3,0

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020, s. 535–651.

Podsumowując, można stwierdzić, że najwyższym poziomem rozwoju gospodarczego spośród wszystkich jednostek administracyjnych położonych na obszarze Syberii Zachodniej cechuje się obwód tiumeński. Świadczą o tym przede wszystkim wartości produktu regionalnego brutto, struktura uzyskiwanych dochodów przez przedsiębiorstwa z wiodących gałęzi gospodarczych tego okręgu, jak również niska stopa bezrobocia odnotowana w tej jednostce administracyjnej.

## Rozdział 5

# **Surowce mineralne Syberii i ich wydobycie. Porównanie warunków życia ludności skrajnej Północy w aspekcie realizacji projektu „Rosyjska Arka”**

## **1. Surowce mineralne Syberii i ich wydobycie na obszarze Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej**

Rozległe terytorium Syberii dominuje w różnorodne surowce mineralne – energetyczne, metaliczne i chemiczne<sup>1</sup>. W tym rozdziale dokonano analizy zasobów minerałów występujących na terytorium Syberii z wyszczególnieniem poszczególnych jednostek administracyjno-terytorialnych, na terytorium których one występują, oraz przedstawiono informacje dotyczące wydobycia surowców mineralnych w podziale na obszar Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej<sup>2</sup>.

### **1.1. Zasoby i wydobycie ropy naftowej i kondensatu ropnego**

Syberia jest obszarem niezwykle zasobnym w złoża ropy naftowej. Najbardziej obfite zasoby tego surowca zalegają na terytorium Syberii Zachodniej, która stanowi najważniejszy region naftowy Federacji Rosyjskiej oraz jeden z największych

---

1 Ich podział został ujęty w tabeli A.2, zawartej w aneksie.

2 W tabelach A.3–A.5, zawartych w aneksie, omówiono takie pojęcia, jak surowce mineralne, złoża mineralne, rezerwy minerału, baza rezerwowa oraz zasoby minerałów. Następnie przedstawiono kryteria podziału pierwiastków oraz podział pierwiastków i ich główne zastosowania techniczne.

centrów wydobycia ropy naftowej na świecie<sup>3</sup>. Ropa wydobywana na tym obszarze cechuje się wysoką jakością ze względu na niewielką zawartość siarki<sup>4</sup>.

Największe złoża ropy naftowej na terenie Syberii Zachodniej zostały odkryte na obszarze Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra. Oszacowano je na 11,8 mld t. Znaczne zasoby ropy naftowej na terytorium Syberii Zachodniej występują także w Jamalsko-Nienieckim Okręgu Autonomicznego. Ich wysokość została oceniana jest na 4,5 mld t. Ponadto złoża ropy naftowej znajdują się na obszarze obwodu tiumeńskiego i obwodu tomskiego (po 0,5 mld t), jak również w Morzu Karskim (0,1 mld t).

Na obszarze Syberii Wschodniej największe zasoby ropy naftowej stwierdzono w Kraju Krasnojarskim i oszacowano na 2,8 mld t. Ponadto ropa naftowa występuje w takich podmiotach Syberii Wschodniej, jak obwód irkucki (1,2 mld t) i Republika Sachy (Jakucja) (0,6 mld t) oraz w Morzu Łaptiewów (0,1 mld t) (zob. tabela 5.1).

**Tabela 5.1.** Zasoby ropy naftowej w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mld t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby ropy naftowej	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby ropy naftowej
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	2,8	Chanty-Mansyjski OA	11,8
Obwód irkucki	1,2	Jamalsko-Nieniecki OA	4,5
Republika Sachy (Jakucja)	0,6	Obwód tiumeński	0,5
Morze Łaptiewów	0,1	Obwód tomski	0,5
		Morze Karskie	0,1

**Źródło:** E.A. Киселев, *Государственный доклад „О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2019 году”*, Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Москва 2020, s. 28.

Na terenie Syberii Wschodniej wydobycie ropy naftowej i kondensatu ropnego w 2019 r.<sup>5</sup> było prowadzone w Kraju Krasnojarskim, obwodzie irkuckim oraz w Republice Sachy (Jakucji). Najwyższe wydobycie ropy naftowej w tymże roku zostało odnotowane w Kraju Krasnojarskim i wyniosło 23,3 mln t.

Najintensywniejsza eksploatacja złóż ropy naftowej na obszarze Syberii Zachodniej w 2019 r. była prowadzona na terytorium Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra. Wydobycie ropy w tym podmiocie zostało oszacowane na

3 W. Konończuk, *Najlepszy sojusznik Rosji. Kondycja i perspektywy rosyjskiego sektora naftowego*, „Prace Ośrodka Studiów Wschodnich im. Marka Karpia”, kwiecień 2012, nr 39, s. 17.

4 *Ibidem*, s. 18.

5 Ostatnie dane udostępnione przez Ministerstwo Zasobów Naturalnych i Ekologii Federacji Rosyjskiej, dotyczące zasobów i wydobycia rosyjskich surowców mineralnych, pochodzą z 2020 r. i traktują o stanie na 2019 r.

235,8 mln t. Ponadto na obszarze Syberii Zachodniej ropa naftowa i kondensat ropny są wydobywane w Jamalsko-Nienieckim Okręgu Autonomicznym (34,7 mln t ropy naftowej i 24,8 mln t kondensatu ropnego), obwodu tiumeńskiego (12,5 mln t ropy naftowej) oraz obwodu tomskiego (8,5 mln t ropy naftowej i 0,6 mln t kondensatu ropnego) (zob. tabela 5.2).

**Tabela 5.2.** Wydobycie ropy naftowej i kondensatu ropnego w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej w 2019 r. (mln t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Ropa naftowa	Kondensat ropny
Syberia Wschodnia		
Kraj Krasnojarski	23,3	0,6
Obwód irkucki	17,2	0,6
Republika Sachy (Jakucja)	14,2	0,1
Syberia Zachodnia		
Chanty-Mansyjski OA	235,8	0,1
Jamalsko-Nieniecki OA	34,7	24,8
Obwód tiumeński	12,5	0
Obwód tomski	8,5	0,6

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 18.

Rosyjski rynek ropy naftowej zdominowany jest przez spółkę Rosneft – największy rosyjski koncern państwowy, działający w branży petrochemicznej. Według danych pochodzących ze skonsolidowanego sprawozdania finansowego tej spółki wartość aktywów koncernu znacząco wzrosła – z 12 946 mld rubli w 2019 r. do 15 350 mld rubli w 2020 r. W latach 2017–2020 w strukturze aktywów koncernu Rosneft dominowały aktywa trwałe, przy czym zasadniczą ich część stanowiły środki trwałe. W okresie tym spółka prowadziła agresywną politykę finansowania swojego majątku<sup>6</sup>, o czym świadczy dominująca wartość zobowiązań nad kapitałem własnym, w którym zasadniczą część stanowił niepodzielony wynik finansowy (zob. tabela 5.3).

6 Agresywna strategia finansowania przedsiębiorstwa zakłada bardzo wysoki poziom ryzyka prowadzonej działalności gospodarczej, co związane jest z minimalizacją płynności finansowej, a tym samym ze znacznym ryzykiem niewypłacalności. Strategia ta przejawia się w wysokim udziale kapitałów obcych w finansowaniu majątku firmy, co pozwala na wykorzystanie dodatniego efektu dźwigni finansowej. Zob. I. Gawryś, *Identyfikacja strategii finansowania przedsiębiorstwa*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie” 2012, nr XIII (18), s. 67.

**Tabela 5.3.** Wybrane dane bilansowe koncernu Rosneft za lata 2017–2020 (mld rubli)

Wyszczególnienie	2017	2018	2019	2020
Aktywa ogółem	12 228	13 163	12 946	15 350
Aktywa trwałe	9 936	10 141	10 550	12 428
W tym				
Środki trwałe	7 923	8 445	8 706	10 401
Aktywa obrotowe	322	832	2 396	2 922
W tym				
Zapasy	324	393	438	361
Pasywa ogółem	12 228	13 163	12 946	15 350
Kapitał własny	4 183	4 677	5 149	5 487
W tym				
Kapitał Zakładowy	1	1	1	1
Niepodzielony wynik finansowy	3 313	3 610	4 032	4 007
Zobowiązania dłu- goterminowe i re- zerwy długotermi- nowe	4 209	5 612	5 042	6 771
W tym				
Kredyty długotermi- nowe i długotermi- nowe zobowiązania finansowe	1 783	3 413	3 033	3 810
Rezerwy długoter- minowe	245	244	343	437
Zobowiązania krót- koterminowe i re- zerwy krótkotermi- nowe	3 836	2 874	2 755	3 092
W tym				
Kredyty krótkoter- minowe i krótkoter- minowe zobowiąza- nia finansowe	2 229	978	795	798
Rezerwy Krótkoter- minowe	29	43	55	68

**Źródło:** Консолидированная финансовая отчетность ПАО НК „Роснефть” 31 декабря 2017 г.; Консолидированная финансовая отчетность ПАО НК „Роснефть” 31 декабря 2018 г.; Консолидированная финансовая отчетность ПАО НК „Роснефть” 31 декабря 2019 г.; Консолидированная финансовая отчетность ПАО НК „Роснефть” 31 декабря 2020 г.

Podczas Wschodniego Forum Ekonomicznego odbywającego się w 2019 r. we Władywostoku Rosneft zawarł umowę z Agencją Zasobów Naturalnych Japonii dotyczącą analizy potencjału wspólnych projektów w Federacji Rosyjskiej i w krajach trzecich w sferze wydobycia i dostaw ropy naftowej<sup>7</sup>. Warto również podkreślić zaangażowanie Rosji w Arktyce w zakresie inicjacji odwiertów na tym obszarze i współpracy międzynarodowej w tym zakresie<sup>8</sup>.

## 1.2. Zasoby i wydobycie gazu ziemnego

Syberia obfituje w gaz ziemny, przy czym jej część zachodnia – a zwłaszcza Półwysep Jamał – jest znacznie bogatsza w ten surowiec niż wschodnia część Syberii.

Największe stwierdzone złoża gazu ziemnego na obszarze Syberii Wschodniej występują na obszarze obwodu irkuckiego (4236,8 mld m<sup>3</sup>), Republiki Sachy (Jakucji) (2971,4 mld m<sup>3</sup>) oraz Kraju Krasnojarskiego (1933 mld m<sup>3</sup>).

Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny jest tym podmiotem na obszarze Syberii, w którym występują najbardziej obfite złoża gazu ziemnego. W obrębie tego podmiotu znajduje się półwysep Jamał, który ma te niezliczone surowcowe bogactwa. 3 grudnia 2008 r. została uroczystie zainaugurowana realizacja kolejnego spektakularnego projektu Gazpromu, polegającego na zagospodarowaniu złóż gazowych, umiejscowionych na tym półwyspie<sup>9</sup>. Na przyszłym gazociągu, łączącym zasoby jamalskie z systemem magistrali gazowych tego koncernu, wykonano symboliczny pierwszy spław i rozpoczęto wiercenie pierwszego szybu na największym złożu gazu ziemnego, położonym na tym półwyspie – Bawanienkowskim<sup>10</sup>. Warto podkreślić, że przygotowania do eksploatacji złóż gazu ziemnego na Półwyspie Jamalskim rozpoczęto w latach 80. XX w., natomiast pierwsze wiercenia wykonano w 1987 r.<sup>11</sup>

Jeśli chodzi o wkład koncernu Gazprom w kształtowanie się wskaźników światowego przemysłu gazowniczego, to kontrolowane przez koncern zapasy gazu były szacowane na 17,1% w 2016 r. i 15,6% w 2020 r., zaś kontrolowane przez tę spółkę rosyjskie rezerwy gazu zostały oszacowane na 71,7% w latach 2016–2017 i 70,3% w 2020 r.<sup>12</sup> (zob. tabela 5.4).

7 G. Makuch, *Aktualia ropy naftowej i gazu ziemnego*, „Przegląd Geologiczny” 2019, t. 67, nr 10, s. 781–782.

8 Więcej zob. w: M. Głuchowska-Wójcicka, *Bezpieczeństwo środowiska obszarów arktycznych*, „TEKA of Political Science and International Relations” 2017, t. 12, nr 2, s. 151 i nast.

9 A. Grabowska, *Dylematy energetyczne Federacji Rosyjskiej*, „Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego” 2009, nr 1, s. 81.

10 *Ibidem*.

11 M. Danilewicz, *Kolej Gazpromu na Półwyspie Jamalskim*, „Technika Transportu Szybowego” 2013, nr 4, s. 25.

12 *Справочник „Газпром в цифрах 2016–2020”*, s. 4, <https://www.gazprom.ru> (dostęp: 29.10.2021).



**Tabela 5.4.** Wyniki i wskaźniki finansowe koncernu Gazprom w latach 2016–2020

	2016	2017	2018	2019	2020
Wkład koncernu Gazprom w kształtowanie się wskaźników światowego przemysłu gazowniczego					
Zapasy gazu (%)	17,1	16,7	16,2	16,3	15,6
Wydobycie gazu (%)	11,2	12,0	12,1	11,7	10,9
Wkład koncernu w tworzenie wskaźników kompleksu paliwowo-energetycznego Federacji Rosyjskiej					
Kontrolowane rosyjskie rezerwy gazu ziemnego (%)	71,7	71,7	71,1	71,1	70,3
Wydobycie gazu ziemnego (%)	65,6	68,3	68,7	67,9	65,6
Długość gazociągów, eksploatowanych przez spółki zależne Grupy Gazprom, zajmujące się przesyłem gazu na terytorium Federacji Rosyjskiej (tys. km)	171,8	172,1	172,6	175,2	176,8

**Źródło:** Справочник „Газпром в цифрах 2016–2020”, s. 4, <https://www.gazprom.ru> (dostęp: 29.10.2021).

Ogólne zasoby gazu ziemnego zalegające na obszarze Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego zostały ocenione na 40 919,6 mld m<sup>3</sup>. Znaczne zasoby gazu występują także w Morzu Karskim – według ekspertów złoża te mają 7313,7 mld m<sup>3</sup> gazu ziemnego. Ponadto gaz na terytorium Syberii Zachodniej występuje na obszarze Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra (613,6 mld m<sup>3</sup>) oraz obwodu tomskiego (225,1 mld m<sup>3</sup>) (zob. tabela 5.5).

**Tabela 5.5.** Zasoby gazu ziemnego w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mld m<sup>3</sup>)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby gazu ziemnego	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby gazu ziemnego
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Obwód irkucki	4 236,8	Jamalsko-Nieniecki OA	40 919,6
Republika Sachy (Jakucja)	2 971,4	Morze Karskie	7 313,7
Kraj Krasnojarski	1 933,0	Chanty-Mansyjski OA	613,6
		Obwód tomski	225,1

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 53.

Najwyższa wartość wydobycia gazu ziemnego na obszarze Syberii Wschodniej w 2019 r. odnotowano w Kraju Krasnojarskim (4,7 mld m<sup>3</sup>), a następnie w Republice Sachy (Jakucja) (3,5 mld m<sup>3</sup>) i w obwodzie irkuckim (2,8 mld m<sup>3</sup>). W tymże roku na terytorium Syberii Zachodniej najbardziej intensywnie były eksploatowane złoża gazu ziemnego na obszarze Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego. Wydobycie z tych złóż zostało oszacowane na 582,6 mld m<sup>3</sup>. Z obszaru Morza Karskiego w 2019 r. wydobyto 18 mld m<sup>3</sup> gazu, natomiast eksploatacja złóż położonych w Chanty-Mansyjskim Okręgu Autonomicznym-Jugra przyniosła w tymże roku 12,2 mld m<sup>3</sup> gazu ziemnego (zob. tabela 5.6).

**Tabela 5.6.** Wydobycie gazu ziemnego w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mld m<sup>3</sup>)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie gazu ziemnego	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie gazu ziemnego
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	4,7	Jamalsko-Nieniecki OA	582,6
Republika Sachy (Jakucja)	3,5	Morze Karskie	18,0
Obwód irkucki	2,8	Chanty-Mansyjski OA	12,2
		Obwód tomski	4,3

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 45.

W sierpniu 2019 r. do źródła Czajanda znajdującego się na terytorium Republiki Sachy (Jakucji) został podłączony gazociąg „Siła Syberii”<sup>13</sup>. Złoże to stanowi główne źródło dostaw rosyjskiego gazu ziemnego do Chin. Uroczyste zainaugurowanie dostaw pierwszą nitką tego gazociągu odbyło się 2 grudnia 2019 r.<sup>14</sup> Docelowo gazociąg ten ma przesyłać niemalże 40 mld m<sup>3</sup> gazu ziemnego z terytorium Syberii do chińskiego odbiorcy, co zostało zapisane w umowach podpisanych przez Gazprom i stroną chińską. Zwiększenie ilości tłoczonego gazu rozpoczęło się już w styczniu 2021 r. 27 marca 2020 r. prezes Gazpromu wydał komunikat o rozpoczęciu przygotowań do budowy gazociągu „Siła Syberii 2”<sup>15</sup>. Mimo że okres pandemii wpłynął na zmniejszenie się rentowności sprzedaży, rentowności aktywów i rentowności kapitału własnego koncernu oraz na wysokość jego wskaźników płynności finansowej (zob. tabela 5.7), w 2021 i 2022 r. grupa Gazprom zamierza znacząco poprawić rentowność prowadzonej działalności gospodarczej oraz swą płynność z uwagi na znaczne wpływy z ukończonych przez koncern inwestycji.

13 I. Trusewicz, *Siła Syberii pokazała moc*, <https://energia.rp.pl> (dostęp: 30.10.2021).

14 A. Komenda, *Gazprom rozpoczął prace poszukiwawcze dla gazociągu „Siły Syberii 2”*, Instytut Rosji i Europy Wschodniej Uniwersytetu Jagiellońskiego, <https://rosjoznawstwo.uj.edu.pl> (dostęp: 30.10.2021).

15 J. Zagórski, *Przygotowania do budowy gazociągu Siła Syberii 2*, „Wiadomości Naftowe i Gazownicze” 2020, nr 4 (258), s. 29.

**Tabela 5.7.** Zasadnicze wskaźniki finansowe koncernu Gazprom w latach 2016–2020

	2016	2017	2018	2019	2020
Wskaźniki płynności finansowej					
Wskaźnik płynności bieżącej	1,68	1,34	1,70	1,51	1,44
Wskaźnik płynności szybkiej	1,31	1,04	1,34	1,14	1,07
Wskaźniki rentowności					
Rentowność sprzedaży (%)	12	13	23	15	10
Rentowność aktywów (%)	6	4	8	6	1
Rentowność kapitału własnego (%)	9	7	12	9	1

**Źródło:** jak w tabeli 5.4.

Kontynuację gazociągu „Siła Syberii 2” stanowi gazociąg „Sojuz Wostok”, który ma dostarczać rosyjski gaz ziemny na terytorium Mongolii. Docelowo przepustowość tego gazociągu ma wynosić 50 mld m<sup>3</sup> rocznie. Projekt budowy gazociągu „Sojuz Wostok” został zatwierdzony 12 kwietnia 2021 r.<sup>16</sup>

### 1.3. Zasoby i wydobycie węgla

Syberia Wschodnia obfituje w liczne bogactwa naturalne. Zasoby węgla (kamienno- i brunatnego) są prawie dwukrotnie większe niż w Kuzbasie<sup>17</sup>. Największe zagłębia węglowe leżą w pobliżu koła podbiegunowego. Warto również podkreślić, że Zagłębie Kańsko-Aczyńskie, położone w południowej części Kraju Krasnojarskiego oraz na terenie zajmowanym przez obwód irkuckiego, dysponuje jednymi z największych w Syberii Wschodniej zasobami węgla energetycznego<sup>18</sup>.

Na obszarze Syberii Wschodniej zasoby węgla występują we wszystkich podmiotach Federacji Rosyjskich położonych na tym terytorium. Największe złoża zostały stwierdzone w Kraju Krasnojarskim (68,1 mld t), a następnie w obwodzie irkuckim (14,8 mld t) oraz w Republice Sachy (Jakucja) (14,3 mld t).

Obwód kemerowski, położony na obszarze Syberii Zachodniej, jest najbardziej zasobnym w węgiel podmiotem Federacji Rosyjskiej na obszarze Syberii. Zasoby węgla występujące na terytorium tego obwodu są szacowane na 122 mld t. Na obszarze Syberii Zachodniej złoża węgla zostały stwierdzone także

16 Утвержден технико-экономический анализ проекта строительства газопровода „Союз Восток”, <https://www.gazprom.ru> (dostęp: 30.10.2021).

17 N. Barański, *op. cit.*, s. 312.

18 K. Stala-Szlugaj, Z. Grudziński, *Rosja na międzynarodowym rynku węgla energetycznego a eksport do Polski*, „Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk” 2019, nr 108, s. 25.

w Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra i w obwodzie nowosybirskim (po 1,4 mld t) oraz w Republice Ałtaju i w Kraju Ałtajskim (po 0,1 mld t) (zob. tabela 5.8).

**Tabela 5.8.** Zasoby węgla w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mld t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby węgla	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby węgla
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	68,1	Obwód kemerowski	122,0
Obwód irkucki	14,8	Chanty-Mansyjski OA	1,4
Republika Sachy (Jakucja)	14,3	Obwód nowosybirski	1,4
Republika Chakasji	5,3	Republika Ałtaju	0,1
Republika Tuwy	3,8	Kraj Ałtajski	0,1
Kraj Zabajkalski	3,6	-	
Republika Buriacji	2,6		

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 75.

W 2019 r. eksploatacja złóż węgla znajdujących się na obszarze obwodu kemerowskiego była intensywna – w tymże roku wydobycie węgla w Kuzbasie zostało oszacowane na 217 mln t. Wydobycie tego surowca w obwodzie nowosybirskim wyniosło 14,3 mln t, zaś w Kraju Ałtajskim – 0,1 mln t (zob. tabela 5.9).

**Tabela 5.9.** Wydobycie węgla w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie węgla	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie węgla
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	43,1	Obwód kemerowski	217,0
Republika Chakasji	25,0	Obwód nowosybirski	14,3
Kraj Zabajkalski	20,0	Kraj Ałtajski	0,1
Republika Sachy (Jakucja)	17,3	-	
Obwód irkucki	14,2		
Republika Buriacji	7,0		
Republika Tuwy	1,7		

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 67.

Również z Kraju Krasnojarskim złoża węgla były najintensywniej eksploatowane – wydobycie w tym podmiocie w 2019 r. zostało oszacowane na 43,1 mln t. Intensywna eksploatacja złóż węgla na obszarze Syberii Wschodniej była także prowadzona w Republice Chakasji (25 mln t) oraz w Kraju Zabajkalskim (20 mln t).

#### 1.4. Zasoby i wydobycie uranu

Syberia Wschodnia – w odróżnieniu od Syberii Zachodniej – obfituje w złoża uranu. Największe jego pokłady zalegają na obszarze Republiki Sachy (Jakucji) i są szacowane na 382,8 tys. t. Bogate w uran są także takie podmioty, położone na obszarze Syberii Wschodniej, jak Kraj Zabajkalski z szacowanymi zasobami tego surowca 148,8 tys. t oraz Republika Tuwy (103,9 tys. t) (zob. tabela 5.10). Na terytorium Syberii Zachodniej nie stwierdzono znacznych złóż uranu.

**Tabela 5.10.** Zasoby uranu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby uranu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby uranu
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Republika Sachy (Jakucja)	382,8	-	
Kraj Zabajkalski	148,8		
Republika Tuwy	103,9		
Republika Buriacji	34,8		
Obwód irkucki	0,8		

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 89.

W Syberii Wschodniej wydobycie uranu w 2019 r. było prowadzone tylko na terytorium Republiki Sachy (Jakucji), a jego wysokość została oszacowana na 43 t. Natomiast produkcja koncentratu uranowego odbywała się w Kraju Zabajkalskim (1343 t) oraz w Republice Buriacji (1016 t) (zob. tabela 5.11).

**Tabela 5.11.** Wydobycie uranu i produkcja koncentratu uranowego w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Produkcja koncentratu uranowego	Wydobycie uranu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie uranu
Syberia Wschodnia			Syberia Zachodnia	
Kraj Zabajkalski	1 343	-	-	
Republika Buriacji	1 016	-		
Republika Sachy (Jakucja)	-	43		

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 85.

Uran odgrywa znaczącą rolę w rosyjskiej energetyce jądrowej<sup>19</sup>. W 2019 r. na terenie Federacji Rosyjskiej w eksploatacji było 38 bloków jądrowych oraz 4 bloki w budowie, a produkcja energii elektrycznej w rosyjskich elektrowniach wynosiła 191 331,49 GWh<sup>20</sup>.

## 1.5. Zasoby i wydobycie rud żelaza

Na obszarze Syberii Wschodniej licznie występują rudy żelaza. Największe złoża zostały odkryte na terytorium Republiki Sachy (Jakucji) – oszacowano je na 7,3 mld t. Rudy żelaza występują także w Kraju Krasnojarskim i Kraju Zabajkalskim – szacowane zasoby w obu tych podmiotach wynoszą 2,6 mln t. Mniej zasobne złoża żelaza występują w obwodzie irkuckim (2 mln t), Republice Chakasji (0,9 mln t) oraz w Republice Buriacji (0,4 mld t).

Syberia Zachodnia jest obszarem zasobnym w rudy żelaza. Najbardziej obfite złoża tego metalu znajdują się na terytorium obwodu kemerowskiego i są szacowane na 3,2 mld t. Znacznymi zasobami rud żelaza charakteryzuje się także obszar należący administracyjnie do obwodu tomskiego – złoża te są szacowane na 2,7 mld t. Znacznie mniejsze zasoby rud żelaza znajdują się w Republice Altaju (0,7 mld t), Kraju Ałtajskim (0,5 mld), Chanty-Mansyjskim Okręgu Autonomicznego-Jugra (0,03 mld t) oraz w Jamalsko-Nienieckim Okręgu Autonomicznym (0,01 mld t) (zob. tabela 5.12).

**Tabela 5.12.** Zasoby rud żelaza w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mld t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby rud żelaza	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby rud żelaza
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Republika Sachy (Jakucja)	7,3	Obwód kemerowski	3,2
Kraj Krasnojarski	2,6	Obwód tomski	2,7
Kraj Zabajkalski	2,6	Republika Altaju	0,7
Obwód irkucki	2,0	Kraj Ałtajski	0,5
Republika Chakasji	0,9	Chanty-Mansyjski OA	0,03
Republika Buriacji	0,4	Jamalsko-Nieniecki OA	0,01

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 103.

19 Po zakończeniu Wielkiej Wojny Ojczyźnianej w ZSRR w utworzonym jeszcze w 1943 r. laboratorium energii jądrowej rozpoczęto zakrojone na szeroką skalę badania w dziedzinie fizyki jądrowej. Pierwszą na świecie elektrownię atomową wybudowano w Związku Radzieckim w 1954 r. Powstała ona w Obnińsku (obwód kałuski) i miała moc 5 MW. Zob. W.I. Kuzniecowa, *Rozwój nauki i techniki w ZSRR. 1917–1977*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1977, nr 22 (4), s. 715 oraz A.S. Fiodorow, S.J. Płotkin, *Rozwój przyrodznawstwa w ZSRR*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1967, nr 12 (4), s. 689.

20 P. Leśny, *Rosja poza granicami...*, „Postępy Techniki Jądrowej” 2020, t. 63, z. 1, s. 13.

Wydobycie rud żelaza w 2019 r. na obszarze Syberii Wschodniej było prowadzone w trzech podmiotach Federacji Rosyjskiej – Kraju Zabajkalskim (8,3 mln t), obwodzie irkuckim (5,9 mln t) oraz w Republice Chakasji (1,1 mln t) (zob. tabela 5.13).

**Tabela 5.13.** Wydobycie rud żelaza w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie rud żelaza	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie rud żelaza
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Zabajkalski	8,3	Obwód kemerowski	5,7
Obwód irkucki	5,9	-	
Republika Chakasji	1,1		

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 97.

W 2019 r. wydobycie rud żelaza w Syberii Zachodniej odbywało się tylko w obwodzie kemerowskim i zostało ono oszacowane na 5,7 mln t.

Jak podkreśla A. Kidybiński, w kopalniach rud metali, które funkcjonują już od XVIII w. w obwodzie kemerowskim, w strefie sfałdowanej występują silne wstrząsy tektoniczne, a najsilniejsze wstrząsy i tąpnięcia są w kopalniach rejonów Tasa-goł, Szerengesz i Kaz w obwodzie kemerowskim<sup>21</sup>.

## 1.6. Zasoby i wydobycie rud chromu

Złoża chromu zostały odkryte w dwóch podmiotach umiejscowionych na terytorium Syberii Wschodniej – Republice Tuwy oraz w Kraju Krasnojarskim. Złoża tuwińskie zostały oszacowane na 0,6 mln t, natomiast złoża chromu, położone na obszarze Kraju Krasnojarskiego, ocenione zostały na 0,1 mln t.

Na obszarze Syberii Zachodniej złoża chromu zostały odkryte jedynie na terytorium Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego. Oszacowano je na 6,6 mln t (zob. tabela 5.14).

**Tabela 5.14.** Zasoby rud chromu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby rud chromu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby rud chromu
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Republika Tuwy	0,6	Jamalsko-Nieniecki OA	6,6
Kraj Krasnojarski	0,1	-	

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 118.

21 A. Kidybiński, *Zagrożenia tąpnięciami w górnictwie światowym – rozpoznawania i zapobieganie*, „Górnictwo i Środowisko” 2003, nr 1, s. 9.

Wydobycie rud chromu na obszarze Syberii w 2019 r. odbywało się jedynie w Jamalsko-Nienieckim Okręgu Autonomicznym i wyniosło 261 tys. t.

### 1.7. Zasoby i wydobycie rud manganu

Spośród wszystkich podmiotów Federacji Rosyjskiej położonych na obszarze Syberii najbardziej zasobnym w rudy manganu jest obwód kemerowski. Zasoby te oszacowano na 128,3 mln t.

Zasoby rud manganu zostały stwierdzone na terytorium trzech podmiotów położonych na obszarze Syberii Wschodniej – Kraju Krasnojarskiego, obwodu irkuckiego oraz Kraju Zabajkalskiego. Najbardziej bogate złoża tego surowca występują na obszarze Kraju Krasnojarskiego – zostały one oszacowane na 91,1 mln t. Złoża manganu zalegające na terytorium obwodu irkuckiego są znacząco mniejsze i wynoszą 4,1 mln t, zaś złoża umiejscowione na terytorium Kraju Zabajkalskiego zostały oszacowane na 0,7 mln t.

W Syberii Zachodniej złoża rud manganu zalegają w obwodzie kemerowskim oraz w Republice Ałtaju (20 mln t) i w Kraju Ałtajskim (0,2 mln t) (zob. tabela 5.15).

**Tabela 5.15.** Zasoby rud manganu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby rud manganu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby rud manganu
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	91,1	Obwód kemerowski	128,3
Obwód irkucki	4,1	Republika Ałtaju	20,0
Kraj Zabajkalski	0,7	Kraj Ałtajski	0,2

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 129.

Od 2013 r. na terytorium Federacji Rosyjskiej wydobycie rud manganu na skalę przemysłową nie jest prowadzone.

### 1.8. Zasoby i wydobycie rud nefelinu oraz boksytów

Na obszarze Syberii Wschodniej rudy nefelinu zostały odkryte na terytorium Kraju Krasnojarskiego oraz Republiki Tuwy. Stwierdzone zasoby zalegające na terytorium Kraju Krasnojarskiego wynoszą 738 mln t, natomiast złoża nefelinu umiejscowione w Republice Tuwy są szacowane na 346,2 mln t.

Jedynym podmiotem Syberii Zachodniej, w którym stwierdzone zostały złoża rud nefelinu, jest obwód kemerowski. Zasoby tego surowca oszacowano na 47,3 mln t (zob. tabela 5.16).



**Tabela 5.16.** Zasoby rud nefelinu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby rud nefelinu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby rud nefelinu
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	738,0	Obwód kemerowski	47,3
Republika Tuwy	346,2	-	

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 144.

Na obszarze Syberii wydobycie rud nefelinu w 2019 r. odbywało się tylko w obwodzie kemerowskim i wyniosło 2833 tys. t.

Zasoby boksytów na terytorium Syberii Wschodniej zostały odkryte tylko na terytorium jednego podmiotu – Kraju Krasnojarskiego. Oszacowano je na 83,3 mln t. Natomiast podmiotami, położonymi na obszarze Syberii Zachodniej, w których odkryto złoża boksytów, są Kraj Ałtajski oraz obwód kemerowski (zob. tabela 5.17).

**Tabela 5.17.** Zasoby boksytów w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby boksytów	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby boksytów
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	83,3	Kraj Ałtajski	25,2
-		Obwód kemerowski	8,9

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 142.

Złoża boksytów znajdujące się na terytorium Kraju Ałtajskiego są szacowane na 25,2 mln t, natomiast zasoby tego surowca na obszarze obwodu kemerowskiego zostały ocenione na 8,9 t.

## 1.9. Zasoby i wydobycie rud miedzi

Syberia Wschodnia znacząco odróżnia się od Syberii Zachodniej bogactwem rud miedzi. Największe jej zasoby zostały odkryte w Kraju Krasnojarskim – oszacowano je na 34,3 mln t. Znaczne złoża miedzi występują także w Kraju Zabajkalskim – zostały one ocenione na 23 mln t. Ponadto na terytorium Syberii Wschodniej złoża miedzi występują na obszarze Republiki Tuwy (3,8 mln t), Republiki Sachy (Jakucji) (0,3 mln t) oraz Republiki Chakasji (0,2 mln t).

Na obszarze Syberii Zachodniej złoża rud miedzi zostały odkryte w pięciu podmiotach, przy czym największymi zasobami tego surowca dysponuje obwód kemerowski (0,8 mln t). Nieznacznie mniejsze złoża miedzi posiada Kraj Ałtajski (0,7 mln t). Złoża miedzi występujące na obszarze Republiki Ałtaju

oraz Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego zostały oszacowane na 0,1 mln t, natomiast źródła tego surowca zalegające na terytorium Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra oceniane są na 0,01 mln t (zob. tabela 5.18).

**Tabela 5.18.** Zasoby rud miedzi w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby rud miedzi	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby rud miedzi
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	34,3	Obwód kemerowski	0,8
Kraj Zabajkalski	23,0	Kraj Ałtajski	0,7
Republika Tuwy	3,8	Republika Ałtaju	0,1
Republika Sachy (Jakucja)	0,3	Jamalsko-Nieniecki OA	0,1
Republika Chakasji	0,2	Chanty-Mansyjski OA	0,01
Republika Buriacji	0,1	-	

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 161.

Najintensywniejsza eksploatacja rud miedzi na terytorium Syberii Wschodniej w 2019 r. odbywała się w Kraju Krasnojarskim – w tymże roku wydobycie tego metalu wynosiło 447,5 tys. t. Znacznie mniejszą wysokość wydobycia rud miedzi odnotowano w Kraju Zabajkalskim (62 tys. t). Ponadto eksploatacja rud miedzi odbywała się w Republice Tuwy (6,3 tys. t), Republice Chakasji (1,5 tys. t) oraz w Republice Sachy (Jakucji) (0,2 tys. t) (zob. tabela 5.19).

**Tabela 5.19.** Wydobycie rud miedzi w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie rud miedzi	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie rud miedzi
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	447,5	Kraj Ałtajski	6,0
Kraj Zabajkalski	62,0	-	
Republika Tuwy	6,3		
Republika Chakasji	1,5		
Republika Sachy (Jakucja)	0,2		

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 153.

W 2019 r. wydobycie rud miedzi na terytorium Syberii Zachodniej było prowadzone jedynie na obszarze Kraju Ałtajskiego – zostało one oszacowane na 6 tys. t.

### 1.10. Zasoby i wydobycie niklu

W latach 30. XX w. na obszarze Syberii Wschodniej powstały nowe ośrodki osadnicze, usytuowane w rejonie zagłębia węglowego Workuty, w pobliżu ujścia Jeniseju. Były nimi Norylsk, Dudinka i Igarka – ważne dla rozwoju tego regionu kopalnie rudy niklu i miedzi<sup>22</sup>.

Na terytorium Syberii Wschodniej występuje niemalże  $\frac{3}{4}$  rosyjskich zasobów niklu, przy czym aż 71,6% z nich zalega na terytorium Kraju Krasnojarskiego. Ponadto 0,06% rosyjskich zasobów niklu występuje na obszarze Republiki Tuwy (zob. tabela 5.20). Natomiast na obszarze Syberii Zachodniej znaczące złoża niklu nie zostały stwierdzone.

**Tabela 5.20.** Zasoby niklu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (% zasobów występujących na obszarze Federacji Rosyjskiej)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby niklu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby niklu
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	71,6	-	
Republika Tuwy	0,06		

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 179.

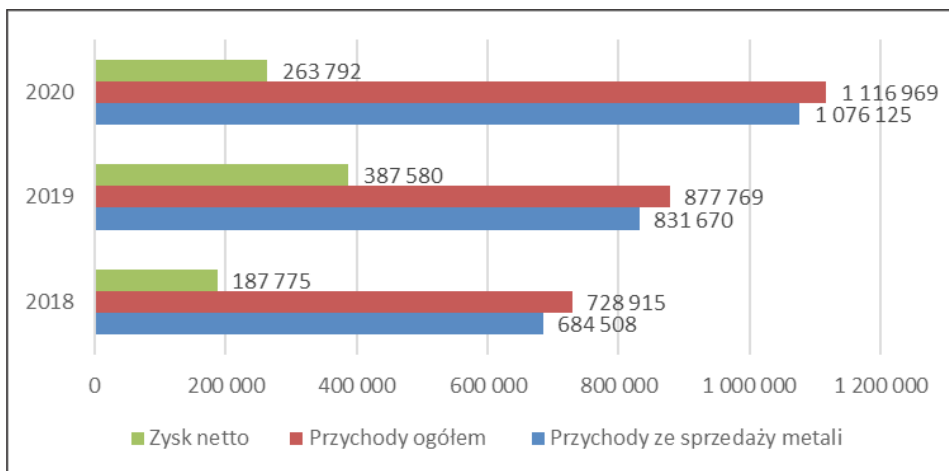
Wydobycie niklu na Syberii w 2019 r. odbywało się tylko w Kraju Krasnojarskim i wyniosło 260,6 tys. t. Nikiel wydobywany jest w Norylsku – mieście powstałym w połowie lat 30 XX w. Stanowi ono centrum Norylskiego Zagłębia Miedziowo-Niklowego, stanowiącego wiodący ośrodek wydobycia i hutnictwa rud metali nieżelaznych – przede wszystkim miedzi, niklu, kobaltu i platyny, jak również węgla kamiennego<sup>23</sup>. W złożu norylskim, początkowo znanym jako złożo platyny, w latach 30. XX w. przeprowadzono rozpoznanie rud miedziowo-niklowo-platynowo-kobaltowych<sup>24</sup>.

Wartość aktywów trwałych spółki Norylski Nikiel w latach 2018–2020 wzrosła z 743 085 mln rubli do 897 121 mln rubli, zaś aktywów obrotowych – z 316 409 mln rubli do 632 357 mln rubli, przy czym w strukturze aktywów trwałych tej spółki dominowały środki trwałe, a w strukturze aktywów obrotowych – zapasy. W latach 2018–2020 znacząco wzrosła wartość przychodów ze sprzedaży spółki Norylski Nikiel – z 728 915 mln rubli do 1 116 969 mln rubli w 2020 r. (zob. wykres 5.1).

22 Z. Szot, *Przymusowe migracje wewnętrzne w Rosji*, „Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP w Krakowie” 1998, z. 198, s. 57.

23 A. Maryński, G. Mróz, Z. Szot, M. Troc, *Geografia gospodarcza Rosji*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1996, s. 235.

24 I.S. Rózkow, M.B. Borodajewska, *Rozwój surowcowej bazy rud w ZSRR*, „Geological Quarterly” 1967, vol. 11, no. 4, s. 842.



**Wykres 5.1.** Wybrane dane finansowe spółki Norylski Nikiel za lata 2018–2020 (mln rubli)

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie Горно-металлургическая компания „Норильский никель”, Консолидированная финансовая отчетность за годы, закончившиеся 31 декабря 2020, 2019 и 2018, <https://www.nornickel.ru> (dostęp: 1.10.2021).

Górnictwo i przetwórstwo niklu stanowią źródło zanieczyszczenia powietrza metalami ciężkimi, tlenkami siarki i fenolami<sup>25</sup>.

### 1.11. Zasoby i wydobycie kobaltu

Syberia Wschodnia obfituje w złoża kobaltu. Surowiec ten – ze względu na różnorodność jego zastosowań i unikatowe właściwości – jest uznawany za jeden z najważniejszych metali strategicznych<sup>26</sup>.

Zasoby kobaltu występujące na obszarze Kraju Krasnojarskiego stanowią aż 53,7% zasobów tego surowca, odkrytych na terytorium Federacji Rosyjskiej. Ponadto złoża kobaltu występują w takich podmiotach na obszarze Syberii Wschodniej, jak Republika Chakasji (2,8% rosyjskich zasobów), Republika Tuwy (0,9%) oraz Kraj Zabajkalski, obwód irkucki i Republika Sachy (Jakucja) (po 0,1%).

Na obszarze Syberii Zachodniej złoża kobaltu zostały odkryte na obszarze dwóch pomiotów – obwodu kemerowskiego oraz Republiki Altaju. Zasoby kobaltu zalegające na obszarze terytorium obwodu kemerowskiego stanowią 4,6% zasobów ogółem tego surowca występujących na obszarze Federacji Rosyjskiej.

25 S. Sala, I. Zinko, *Wybrane problemy zanieczyszczeń powietrza*, „Rocznik Świętokrzyski” 2010, Seria B – „Nauki Przyrodnicze”, nr 31, s. 78.

26 E. Lewicka, *Kobalt – wyjątkowy metal wielu zastosowań*, „Gospodarka Surowcami Mineralnymi” 2007, t. 23, z. 2, s. 6.

natomiast złoża kobaltu znajdujące się w Republice Altaju są znacznie uboższe – stanowią one 1,6% zasobów tego surowca zalegającego na terytorium Rosji (zob. tabela 5.21).

**Tabela 5.21.** Zasoby kobaltu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (% zasobów występujących na obszarze Federacji Rosyjskiej)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby kobaltu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby kobaltu
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	53,7	Obwód kemerowski	4,6
Republika Chakasji	2,8	Republika Altaju	1,6
Republika Tuwy	0,9	-	
Kraj Zabajkalski	0,1		
Obwód irkucki	0,1		
Republika Sachy (Jakucja)	0,1		

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 194.

W 2019 r. kobalt był wydobywany w dwóch podmiotach Federacji Rosyjskiej znajdujących się na obszarze Syberii Wschodniej – w Kraju Krasnojarskich (wydobycie szacowane na 11 296 tys. t) oraz w Republice Chakasji (wysokość wydobycia oceniona na 147 tys. t) (zob. tabela 5.22).

**Tabela 5.22.** Wydobycie kobaltu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie kobaltu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie kobaltu
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	11 296	-	
Republika Chakasji	147		

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 190.

Wydobycie kobaltu w 2019 r. na terytorium Syberii Zachodniej nie było prowadzone.

### 1.12. Zasoby i wydobycie ołowiu

Na Syberii Wschodniej występują bogate złoża ołowiu. Zostały one odkryte we wszystkich podmiotach położonych na tym obszarze. Do najbardziej zasobnych w ołów należą złoża leżące na terytorium Republiki Buriacji – są one oceniane na 5 mln t. Bogate złoża ołowiu występują także na obszarze Kraju Krasnojarskiego

– oszacowano je na 4,7 mln t. Ponadto znaczne zasoby tego metalu zalegają na terytorium Kraju Zabajkalskiego (2,2 mln t), Republiki Sachy (Jakucji) (0,4 mln t) oraz Republiki Tuwy (0,2 mln t).

Syberia Zachodnia jest mniej zasobna w złoża ołowiu niż Syberia Wschodnia. Największe zasoby ołowiu zostały odkryte w Kraju Ałtajskim – oszacowano je na 1,5 mln t. Złoża ołowiu występujące w Jamalsko-Nienieckim Okręgu Autonomicznym są dużo mniejsze – ich wielkość oceniana jest na 0,3 mln t (zob. tabela 5.23).

**Tabela 5.23.** Zasoby ołowiu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby ołowiu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby ołowiu
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Republika Buriacji	5,0	Kraj Ałtajski	1,5
Kraj Krasnojarski	4,7	Jamalsko-Nieniecki OA	0,3
Kraj Zabajkalski	2,2	Obwód kemerowski	0,1
Republika Sachy (Jakucja)	0,4	-	
Republika Tuwy	0,2		
Obwód irkucki	0,08		
Republika Chakasji	0,01		

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 208.

W 2019 r. najbardziej intensywne wydobycie ołowiu było prowadzone na obszarze Kraju Krasnojarskiego i zostało ocenione na 202 tys. t. Znaczną wysokość wydobycia tego metalu odnotowano także w Kraju Zabajkalskim (30,9 tys. t). Znacznie niższym wydobyciem ołowiu charakteryzowały się Republika Sachy (Jakucja) (9,1 tys. t) oraz Republika Tuwy (7,7 tys. t) (zob. tabela 5.24).

**Tabela 5.24.** Wydobycie ołowiu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie ołowiu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie ołowiu
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	202,0	Kraj Ałtajski	12,2
Kraj Zabajkalski	30,9	-	
Republika Sachy (Jakucja)	9,1		
Republika Tuwy	7,7		

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 203.

W 2019 r. wydobycie ołowiu było prowadzone tylko na terytorium jednego podmiotu Federacji Rosyjskiej znajdującego się na obszarze Syberii Zachodniej – Kraju Ałtajskiego. Roczne wydobycie tego surowca zostało oszacowane na 12,2 tys. t.

### 1.13. Zasoby i wydobycie cynku

Obszar Syberii Wschodniej obfituje z złożeń cynku, które występują we wszystkich podmiotach położonych na tym terytorium. Najbogatsze złoża tego metalu odkryto w Republice Buriacji – oszacowano je na 29,8 mln t. Zasoby cynku w Republice Sachy (Jakucji) i Kraju Zabajkalskim oceniane są na 2,1 mln t, a zasoby tego metalu znajdujące się na terytorium Kraju Krasnojarskiego oszacowano na 1,5 mln t.

Na terytorium Syberii Zachodniej występują znacznie mniejsze zasoby cynku niż na obszarze Syberii Wschodniej. Największe złoża tego surowca znajdują się w Kraju Ałtajskim – zostały one oszacowane na 4,6 mln t. Ponadto złoża cynku występują na obszarze obwodu kemerowskiego (1,5 mln t), Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego (0,2 mln t) oraz Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra (0,1 mln t) (tabela 5.25).

**Tabela 5.25.** Zasoby cynku w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby cynku	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby cynku
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Republika Buriacji	29,8	Kraj Ałtajski	4,6
Republika Sachy (Jakucja)	2,1	Obwód kemerowski	1,5
Kraj Zabajkalski	2,1	Jamalsko-Nieniecki OA	0,2
Kraj Krasnojarski	1,5	Chanty-Mansyjski OA	0,1
Republika Tuwy	0,9	-	
Obwód irkucki	0,03		
Republika Chakasji	0,01		

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 224.

W 2019 r. najwięcej cynku na obszarze Syberii Wschodniej wydobyto w Republice Tuwy (68,4 tys. t). Intensywna eksploatacja tego surowca odbywała się także w Kraju Krasnojarskim – w 2019 r. wydobyto tam 62 tys. t cynku. Wysokie wydobycie tego metalu zostało odnotowane również w Kraju Zabajkalskim (34,9 tys. t) (zob. tabela 5.26).

**Tabela 5.26.** Wydobycie cynku w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie cynku	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie cynku
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Republika Tuwy	68,4	Kraj Ałtajski	34,4
Kraj Krasnojarski	62,0	-	
Kraj Zabajkalski	34,9		
Republika Sachy	6,3		

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 218.

Na obszarze Syberii Zachodniej wydobycie cynku w 2019 r. było prowadzone tylko w Kraju Ałtajskim. Z posiadanych przez ten podmiot złóż tego surowca otrzymano w tymże roku 34,4 tys. t cynku.

### 1.14. Zasoby i wydobycie cyny

Na terytorium Syberii zasoby cyny zostały stwierdzone tylko w jej wschodniej części. Spośród podmiotów Federacji Rosyjskiej położonych na obszarze Syberii Wschodniej najbogatsze złoża tego metalu zostały stwierdzone w Republice Sachy (Jakucja). Zasoby cyny w Jakucji oceniane są na 764,4 tys. t. Bogate złoża cyny występują także na terytorium Kraju Zabajkalskiego (130,1 tys. t). Znacznie mniej obfite są złoża tego metalu znajdujące się w obwodzie irkuckim (35,9 tys. t) i w Republice Buriacji (12,7 tys. t) (zob. tabela 5.27). Na obszarze Syberii Zachodniej nie stwierdzono natomiast znacznych zasobów cyny.

**Tabela 5.27.** Zasoby cyny w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby cyny	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby cyny
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Republika Sachy (Jakucja)	764,4	-	
Kraj Zabajkalski	130,1		
Obwód irkucki	35,9		
Republika Buriacji	12,7		

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 238.

Na terenie Syberii wydobycie cyny w 2019 r. nie było prowadzone.



### 1.15. Zasoby i wydobycie wolframu

Obszar Syberii Wschodniej obfituje w złoża wolframu. Największe jego zasoby zostały odkryte w Republice Buriacji. Złoża te zostały ocenione na 343,2 tys. t. Bogate złoża wolframu występują także w Republice Sachy (Jakucji) – oszacowano je na 132,4 tys. t. Mniejsze zasoby tego metalu odkryto w Kraju Zabajkalskim (42,9 tys. t) oraz w obwodzie irkuckim (18,7 tys. t).

Syberia Zachodnia jest znacznie uboższa w złoża wolframu niż Syberia Wschodnia. Zasoby tego surowca odkryto jedynie na obszarze Republiki Altaju. Zostały one oszacowane na 10,7 tys. t (zob. tabela 5.28).

**Tabela 5.28.** Zasoby wolframu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby wolframu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby wolframu
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Republika Buriacji	343,2	Republika Altaju	10,7
Republika Sachy (Jakucja)	132,4	-	
Kraj Zabajkalski	42,9		
Obwód irkucki	18,7		

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 250.

W 2019 r. wydobycie wolframu na Syberii było prowadzone tylko w dwóch podmiotach położonych na terytorium Syberii Wschodniej – w Kraju Zabajkalskim oraz w Republice Buriacji. Wydobycie wolframu w Kraju Zabajkalskim zostało ocenione na 1517 t, zaś w Republice Buriacji na 1249 t (zob. tabela 5.29).

**Tabela 5.29.** Wydobycie wolframu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie wolframu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie wolframu
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Zabajkalski	1 517	-	
Republika Buriacji	1 249		

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 246.

W 2019 r. na terytorium Syberii Zachodniej wydobycie wolframu nie było prowadzone.

### 1.16. Zasoby i wydobycie molibdenu

Na terytorium Syberii złoża molibdenu zostały odkryte jedynie we wschodniej jej części. Najbardziej obfite zasoby tego metalu posiada Kraj Zabajkalski – złoża te są szacowane na 676,7 tys. t. Bogate złoża molibdenu występują także w Republice Buriacji (560,7 tys. t), Republice Chakasji (247,7 tys. t) oraz w Kraju Krasnojarskim (167,1 tys. t) (zob. tabela 5.30).

**Tabela 5.30.** Zasoby molibdenu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby molibdenu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby molibdenu
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Zabajkalski	676,7	-	
Republika Buriacji	560,7		
Republika Chakasji	247,7		
Kraj Krasnojarski	167,1		
Republika Tuwy	77,9		
Republika Sachy (Jakucja)	41,6		

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 262.

W 2019 r. na obszarze Syberii wydobycie molibdenu odbywało się jedynie na terytorium Republiki Chakasji. Zostało ono oszacowane na 2485 t.

### 1.17. Zasoby i wydobycie tytanu

Spośród podmiotów położonych na terytorium Syberii Wschodniej najbogatsze złoża tytanu występują w Kraju Zabajkalskim. Zostały one oszacowane na 109,9 mln t. Ponadto tytan odkryto w obwodzie irkuckim (5,7 mln t) oraz w Kraju Krasnojarskim (4,4 mln t).

Złoża tytanu znajdują się także niemalże we wszystkich podmiotach położonych na obszarze Syberii Zachodniej. Największe zasoby tego surowca występują w obwodzie tomskim (4,1 mln t), a następnie w obwodzie omskim (2,7 mln t). Znaczne zasoby tytanu zalegają także na obszarze obwodu tiumeńskiego (0,95 mln t), obwodu kemerowskiego (0,6 mln t) oraz Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra (0,3 mln t) (zob. tabela 5.31).

**Tabela 5.31.** Zasoby tytanu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby tytanu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby tytanu
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Zabajkalski	109,9	Obwód tomski	4,1
Obwód irkucki	5,7	Obwód omski	2,7
Kraj Krasnojarski	4,4	Obwód tiumeński	0,95
-		Obwód kemerowski	0,6
		Chanty-Mansyjski OA	0,3
		Obwód nowosybirski	0,06

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 278.

W 2019 r. wydobycie tytanu na obszarze Syberii nie było prowadzone.

### 1.18. Zasoby i wydobycie cyrkonu

Najbogatsze zasoby cyrkonu na obszarze Syberii Wschodniej zostały stwierdzone w Kraju Zabajkalskim. Złoża tego surowca zostały oszacowane na 3085,5 tys. t. Nie wiele mniejsze są złoża cyrkonu, zalegające na obszarze Republiki Tuwy – oceniono je na 2900,2 tys. t. Znacząco niższe są złoża cyrkonu umiejscowione na terytorium obwodu irkuckiego – wynoszą one 282,1 tys. t.

W złoża cyrkonu obfituje także Syberia Zachodnia. Największe zasoby tego surowca znajdują się w obwodzie tomskim – zostały one oszacowane na 1416,1 tys. t. Znaczne złoża cyrkonu występują też w obwodzie omskim (438 tys. t). Ponadto zasoby tego surowca odkryto w obwodzie tiumeńskim (61,9 tys. t), Chanty-Mansyjskim Okręgu Autonomicznego-Jugra (30,7 tys. t) oraz w obwodzie nowosybirskim (15,3 tys. t) (zob. tabela 5.32).

**Tabela 5.32.** Zasoby cyrkonu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby cyrkonu	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby cyrkonu
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Zabajkalski	3 085,5	Obwód tomski	1 416,1
Republika Tuwy	2 900,2	Obwód omski	438,0
Obwód irkucki	282,1	Obwód tiumeński	61,9
-		Chanty-Mansyjski OA	30,7
		Obwód nowosybirski	15,3

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 293.

W 2019 r. nie była prowadzona eksploatacja rud cyrkonu położonych na terytorium Syberii.

### 1.19. Zasoby i wydobycie metali ziem rzadkich

Metale ziem rzadkich zostały odkryte w pięciu podmiotach, położonych na terytorium Syberii Wschodniej. Najbogatsze złoża zostały stwierdzone na obszarze Republiki Sachy (Jakucji) – zostały one oszacowane na 8,5 tys. t. Bogate złoża metali ziem rzadkich występują także w Kraju Krasnojarskim (2,9 tys. t) oraz w obwodzie irkuckim (1,7 tys. t) (zob. tabela 5.33). Na obszarze Syberii Zachodniej znaczne złoża metali ziem rzadkich nie zostały stwierdzone.

**Tabela 5.33.** Zasoby metali ziem rzadkich w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby metali ziem rzadkich	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby metali ziem rzadkich
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Republika Sachy (Jakucja)	8,5	-	
Kraj Krasnojarski	2,9		
Obwód irkucki	1,7		
Kraj Zabajkalski	0,8		
Republika Tuwy	0,5		

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 305.

Na obszarze Syberii w 2019 r. wydobycie metali ziem rzadkich nie było prowadzone.

### 1.20. Zasoby i wydobycie złota

Jednym z najcenniejszych metali występujących w ogromnej ilości na terytorium Syberii Wschodniej jest złoto. Niezwykle bogate jego złoża zostały odkryte w obwodzie irkuckim (2563,5 t), Kraju Krasnojarskim (2254,1 t), Republice Sachy (Jakucji) (1796 t) oraz w Kraju Zabajkalskim (1301,8 t).

Syberia Zachodnia jest znacznie uboższa w zasoby złota niż przodująca w Rosji pod względem posiadanych złóż tego metalu Syberia Wschodnia. Największe złoża złota w Syberii Zachodniej znajdują się na obszarze obwodu kemerowskiego. Zasoby te zostały oszacowane na 125,2 t. Złoża złota występują także na terytorium Kraju Ałtajskiego (48,3 t), Republiki Ałtaju (21,1 t), Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego (13,9 t) oraz obwodu nowosybirskiego (5,3 t) (zob. tabela 5.34).

**Tabela 5.34.** Zasoby złota w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby złota	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby złota
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Obwód irkucki	2 563,5	Obwód kemerowski	125,2
Kraj Krasnojarski	2 254,1	Kraj Ałtajski	48,3
Republika Sachy (Jakucja)	1 796,0	Republika Ałtaju	21,1
Kraj Zabajkalski	1 301,8	Jamalsko-Nieniecki	16,9
Republika Buriacji	139,0	Chanty-Mansyjski OA	13,9
Republika Tuwy	111,7	Obwód nowosybirski	5,3
Republika Chakasji	44,2	-	

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 323.

Intensywna eksploatacja złóż złota położonych na obszarze Syberii Wschodniej była prowadzona w 2019 r. w takich podmiotach, jak Kraj Krasnojarski (109,7 t), Republika Sachy (Jakucja) (40,9 t), Kraj Zabajkalski (29,9 t) oraz obwód irkucki (21,8 t).

W 2019 r. złoża złota na obszarze Syberii Zachodniej także były intensywnie eksploatowane. Najwyższą wysokość wydobycia tego metalu odnotowano w Kraju Ałtajskim (1,5 t). Znacznie niższe wydobycie złota miało miejsce w obwodzie kemerowskim i w Republice Ałtaju (po 0,4 t), jak również w obwodzie nowosybirskim (0,3 t) (zob. tabela 5.35).

**Tabela 5.35.** Wydobycie złota w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie złota	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie złota
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	109,7	Kraj Ałtajski	1,5
Republika Sachy (Jakucja)	40,9	Obwód kemerowski	0,4
Kraj Zabajkalski	29,9	Republika Ałtaju	0,4
Obwód irkucki	21,8	Obwód nowosybirski	0,3
Republika Buriacji	5,9	-	
Republika Chakasji	3,4		
Republika Tuwy	1,8		

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 315.

Warto podkreślić, iż złoto jest jednym z najrzadziej występujących w przyrodzie pierwiastków<sup>27</sup>, który jednak tworzy wielkie złoża, czego dowodzą niezwykle bogate złoża tego metalu, zalegające na obszarze Syberii, które od dawna stanowiły przedmiot zainteresowania zarówno „poszukiwaczy złota”, jak i rosyjskiego, a także światowego przemysłu jubilerskiego.

### 1.21. Zasoby i wydobycie srebra

Obszar Syberii Wschodniej obfituje także w złoża srebra. Największe jego zasoby zostały odkryte w Kraju Zabajkalskim i szacowane są na 28 tys. t. Bogate złoża srebra występują także w Republice Sachy (Jakucji) (18,6 tys. t), Kraju Krasnojarskim (14,5 tys. t) oraz w Republice Buriacji (8,8 tys. t).

Syberia Zachodnia jest uboższa – w porównaniu z Syberią Wschodnią – w zasoby srebra. Największe złoża tego metalu znajdują się na obszarze Kraju Ałtajskiego i wynoszą 3,3 tys. t. Znacznie mniejsze zasoby srebra występują w obwodzie kemerowskim (1,4 tys. t), Jamalsko-Nienieckim Okręgu Autonomicznym (0,02 tys. t) oraz w Republice Ałtaju (0,01 tys. t) (zob. tabela 5.36).

**Tabela 5.36.** Zasoby srebra w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby srebra	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby srebra
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Zabajkalski	28,0	Kraj Ałtajski	3,3
Republika Sachy (Jakucja)	18,6	Obwód kemerowski	1,4
Kraj Krasnojarski	14,5	Jamalsko-Nieniecki OA	0,02
Republika Buriacji	8,8	Republika Ałtaju	0,01
Obwód irkucki	1,7	-	
Republika Tuwy	0,9		
Republika Chakasji	0,6		

**Źródło:** E.A. Киселев, *op. cit.*, s. 344.

W 2019 r. najintensywniejsza eksploatacja złóż srebra była prowadzona w Republice Sachy (Jakucji), na terytorium której wydobyto 273,6 t tego metalu. Intensywnie eksploatowano złoża srebra także w Kraju Krasnojarskim, gdzie w 2019 r. wydobyto 272 t tego metalu (zob. tabela 5.37).

<sup>27</sup> W. Mizerski, K. Sabath, *Aurum znaczy złoto*, „Przegląd Geologiczny” 2005, t. 53, nr 5, s. 371.

**Tabela 5.37.** Wydobycie srebra w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie srebra	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie srebra
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Republika Sachy (Jakucja)	273,6	Kraj Ałtajski	28,4
Kraj Krasnojarski	272,0	Republika Ałtaju	0,1
Kraj Zabajkalski	103,4	-	
Republika Tuwy	49,8		
Republika Chakasji	1,8		
Republika Buriacji	1,6		
Obwód irkucki	0,7		

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 337.

Eksploatacja złóż srebra na obszarze Syberii Zachodniej w 2019 r. była prowadzona tylko w dwóch podmiotach. W Kraju Ałtajskim wydobyto w tymże roku 28,4 t srebra, a w Republice Ałtaju – 0,1 t tego metalu.

## 1.22. Zasoby i wydobycie metali z grupy platyny

W grupie platynowców znajduje się sześć pierwiastków, do których zaliczyć należy platynę, pallad, iryd, rod, osm oraz ruten<sup>28</sup>. Mianem platynowców lekkich określa się pallad, rod i ruten, natomiast platynowce ciężkie to iryd, osm i platyna<sup>29</sup>.

Na terytorium Syberii metale z grupy platyny odkryto w dwóch podmiotach położonych we wschodniej jej części – Kraju Krasnojarskim i Republice Sachy (Jakucji). Ogromnie bogate złoża metali z grupy platyny występują na obszarze Kraju Krasnojarskiego – zostały one oszacowane na 15 316,9 t. Natomiast zasoby tych metali występujące w Republice Sachy (Jakucji) oceniono na 0,2 t (zob. tabela 5.38). Badania geologiczne wskazują, że na obszarze Syberii Zachodniej nie występują metale z grupy platyny.

**Tabela 5.38.** Zasoby metali z grupy platyny w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby metali z grupy platyny	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Zasoby metali z grupy platyny
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	15 316,9	-	
Republika Sachy (Jakucja)	0,2		

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 364.

28 H. Trębacz, P. Michno, *Występowanie platynowców w środowisku i ich zastosowanie*, „Structure and Environment” 2017, vol. 9, no. 4, s. 284.

29 *Ibidem*.

Wydobycie metali z grupy platyny w 2019 r. na obszarze Syberii Wschodniej wynosiło 145,6 t w Kraju Krasnojarskim i 0,03 t w Republice Sachy (Jakucji) (zob. tabela 5.39).

**Tabela 5.39.** Wydobycie metali z grupy platyny w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (t)

Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie metali z grupy platyny	Podmiot Federacji Rosyjskiej	Wydobycie metali z grupy platyny
Syberia Wschodnia		Syberia Zachodnia	
Kraj Krasnojarski	145,6	-	
Republika Sachy (Jakucja)	0,03		

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 356.

Największa na świecie produkcja palladu ma miejsce na terenie północnej Syberii (złoże Norylsk)<sup>30</sup>. Obszar Norylsk znajduje się na północ od platformy syberyjskiej<sup>31</sup>.

### 1.23. Zasoby i wydobycie diamentów

Poszukiwania diamentów w Rosji rozpoczęły się po zakończeniu Wielkiej Wojny Ojczyźnianej. Podstawę poszukiwań stanowiła analiza budowy geologicznej. Zauważono, że kominy kimberlitowe<sup>32</sup> są na ogół związane ze starymi, prekambryjskimi kratonami i że taka jednostka geologiczna występuje na obszarze Republiki Sachy (Jakucji)<sup>33</sup>.

W złoża diamentów obfituje – oprócz Republiki Sachy (Jakucji) – przede wszystkim Kraj Krasnojarski. Zasoby diamentów zalegające na obszarze tego kraju zostały oszacowane na 267 984,6 mln karatów.

W 2019 r. na terytorium Syberii wydobycie diamentów było prowadzone tylko na terytorium Republiki Sachy (Jakucji). Zostało ono oszacowane na 36,13 mln karatów.

30 A. Maksymowicz, *Sezon na pallad*, „Przegląd Geologiczny” 2020, t. 68, nr 2, s. 81.

31 *Ibidem*, s. 82.

32 Odkrycie pod koniec XIX w. kominów kimberlitowych i występujących w nich diamentów legło u podstaw hipotez wiążących je z procesami endogenicznymi zachodzącymi na granicy górnego płaszczka ziemi i skorupy ziemskiej. Zob. R. Sałaciński, *Złoża jako synergiczny efekt procesów geologicznych*, „Przegląd Geologiczny” 2002, t. 50, nr 9, s. 811.

33 A. Maksymowicz, *Nauka i diamentowy biznes*, „Przegląd Geologiczny” 2019, t. 67, nr 10, s. 786.



## 2. Porównanie warunków życia ludności skrajnej Północy na obszarze Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej w aspekcie realizacji projektu „Rosyjska Arka”

W 2018 r. rozpoczęto przygotowania do realizacji ważnego z punktu widzenia rozwoju gospodarczego Federacji Rosyjskiej projektu, określanego mianem „Rosyjska Arka”<sup>34</sup>. Zakłada on utworzenie Angaro-Jenisejskiego Makroregionu Ekonomicznego. W jego skład ma wchodzić pięć podmiotów Federacji Rosyjskiej znajdujących się na obszarze Syberii – trzy republiki (Sachy, Chakasji oraz Tuwy), jeden kraj (Krasnojarski) oraz jeden obwód (irkucki). W sierpniu 2021 r. Minister Obrony Federacji Rosyjskiej S. Szojgu ujawnił szczegóły tego projektu, który zakłada zagospodarowanie licznych, do tej pory nieeksploatowanych złóż surowców mineralnych, zalegających na obszarze Syberii, modernizację przemysłu, rozwój sieci dróg i szeroko rozumianej logistyki oraz wzrost populacji na tym terytorium. Ponadto w projekcie tym zwrócono uwagę na wagę współpracy z rosyjskimi ośrodkami naukowymi oraz wskazano na konieczność utworzenia na obszarze Syberii stref bezemisyjnych<sup>35</sup>.

Korzyści ekonomiczne Angaro-Jenisejskiego Makroregionu Ekonomicznego będą czerpać nie tylko podmioty, położone na jego obszarze, ale także inne jednostki administracyjne Federacji Rosyjskiej. W długim okresie planowane jest bowiem zwiększenie gęstości zaludnienia na obszarach, na których występują dotychczas nieeksploatowane złoża surowców mineralnych, stworzenie nowoczesnego przemysłu, przyciągającego wysoko wykwalifikowaną kadrę, jak również rzeszę pracowników produkcyjnych oraz kadrę, zatrudnioną w sektorze logistyki. Ze względu na fakt, że wiele obszarów Syberii jest gospodarczo niewykorzystanych, a często nawet niezamieszkałych, infrastruktura logistyczna na tym terytorium powinna być zatem tworzona od podstaw, z uwzględnieniem przyszłych potrzeb ludności, która będzie zamieszkiwać ten obszar.

Ze względu na duże zainteresowanie realizacją projektu „Rosyjska Arka” i brak szerszych analiz w polskiej literaturze przedmiotu za celowe uznano przedstawienie porównania warunków życia narodów skrajnej Północy, zamieszkujących obszar Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej, w aspekcie ukazania pożądanych zmian w sytuacji ludności, mieszkających i prowadzących działalność gospodarczą na tym terytorium. W tym celu posłużono się dostępnymi danymi Federalnej

34 К. Журавлев, *Ковчег инноваций: как будет выглядеть реализация идеи Сергея Шойгу*, Газета.Ру, 10.08.2021 (dostęp: 11.11.2021).

35 *Ibidem*.

Służby Statystyki Państwowej<sup>36</sup>, opublikowane w 2021 r., dotyczące takich obszarów, jak wydobycie surowców mineralnych na obszarze skrajnej Północy w latach 2017–2020, wyniki finansowe przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą na tym terytorium w wybranych latach okresu 2003–2020, jak i udział przedsiębiorstw rentownych w poszczególnych jednostkach administracyjnych, położonych na obszarze skrajnej Północy.

Na obszarze realizacji projektu „Rosyjska Arka” znajdują się bogate złoża ropy naftowej, gazu ziemnego i węgla kamiennego, jak również innych surowców mineralnych i kamieni szlachetnych. W tabeli 5.40 zaprezentowane zostały oszacowane zasoby poszczególnych złóż występujących na obszarze poszczególnych jednostek administracyjnych.

**Tabela 5.40.** Zasoby surowców mineralnych w jednostkach administracyjnych położonych na obszarze projektu „Rosyjska Arka”

Surowce mineralne	Kraj Krasnojarski	Republika Sachy (Jakucja)	Obwód irkucki	Republika Tuwy	Republika Chakasji
1	2	3	4	5	6
Ropa naftowa (mld t)	2,8	0,6	1,2		
Gaz ziemny (mld m <sup>3</sup> )	1 933,0	2 971,4	4 236,8		
Węgiel (mld t)	68,1	14,3	14,8	3,8	5,3
Uran (tys. t)		382,8	0,8	103,9	
Żelazo (mld t)	2,6	7,3	2,0		0,9
Chrom (mln t)	0,1			0,6	
Mangan (mln t)	91,1		4,1		
Boksyty (mln t)	83,3				
Miedź (mln t)	34,3	0,3		3,8	
Ołów (mln t)	4,7	0,4	0,08	0,2	0,01
Cynk (mln t)	1,5	2,1	0,03	0,9	0,01
Cyna (tys. t)		764,4	35,9		
Wolfram (tys. t)		132,4	18,7		
Molibden (tys. t)	167,1	41,6		77,9	247,7

36 *Экономические и социальные показатели районов крайнего севера и приравненных к ним местностей в 2000-2020 годах*, Федеральная служба государственной статистики, Главный межрегиональный центр обработки и распространения статистической информации, Москва 2021.

Tab. 5.40 (cd.)

1	2	3	4	5	6
Tytan (mln t)	4,4		5,7		
Cyrkon (tys. t)			282,1	2 900,2	
Metale ziem rzadkich (tys. t)	2,9	8,5	1,7	0,5	
Złoto (t)	2 254,1	1 796,0	2 563,5	111,7	44,2
Srebro (tys. t)	14,5	18,6	1,7	0,9	0,6
Metale z grupy platyny (t)	15 316,9	0,2			
Diamenty (mln kar.)	267 984,6	870,6	0,1		

**Źródło:** Е.А. Киселев, *op. cit.*, s. 28–381.

W latach 2017–2019 systematycznie rosło wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego na obszarze skrajnej Północy, natomiast 2020 r. przyniósł spadek wydobycia tych surowców. W przypadku ropy naftowej nastąpiło zmniejszenie wysokości wydobycia szacowanej na 425 255 tys. t w 2019 r. do 391 227 tys. t w 2020 r., zaś gazu ziemnego – z 697 402 mln m<sup>3</sup> do 654 105 mln m<sup>3</sup>.

Wydobycie węgla kamiennego i węgla brunatnego na obszarze skrajnej Północy w latach 2017–2020 systematycznie rosło. W 2017 r. na tym terytorium wydobyto łącznie 39 866 tys. t węgla, zaś w 2020 r. – 47 526 tys. t tego surowca (zob. tabela 5.41).

**Tabela 5.41.** Łączne wydobycie surowców mineralnych na obszarze skrajnej Północy w latach 2017–2020

Wyszczególnienie	2017	2018	2019	2020
Ropa naftowa (tys. t)	413 773	421 622	425 255	391 227
Gaz ziemny (mln m <sup>3</sup> )	647 974	683 774	697 402	654 105
Węgiel kamienny i węgiel brunatny (tys. t)	39 866	44 134	46 637	47 526

**Źródło:** *Экономические и социальные показатели районов крайнего севера и приравненных к ним местностей в 2000–2020 годах*, Федеральная служба государственной статистики, Главный межрегиональный центр обработки и распространения статистической информации, Москва 2021, s. 153.

Pośród podmiotów Federacji Rosyjskiej położonych na obszarze skrajnej Północy najwyższymi łącznymi wynikami finansowymi przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą na tym terytorium mogły pochwalić się: Kraj Krasnojarski, Chanty-Mansyjski Okręg Autonomiczny-Jugra, Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny oraz Republika Sachy (Jakucja).

Na terytorium Syberii Wschodniej najwyższe wyniki finansowe na obszarze skrajnej Północy osiągały przedsiębiorstwa zarejestrowane na terytorium Kraju Krasnojarskiego. Najwyższy łączny dodatni wynik finansowy tych przedsiębiorstw został odnotowany w 2019 r. i wyniósł 818 307 mln rubli. Znaczące rezultaty prowadzonej działalności gospodarczej osiągały także przedsiębiorstwa zarejestrowane w Republice Sachy (Jakucji) – najwyższa łączna wysokość wygospodarowanego przez nie zysku netto została zaobserwowana w 2020 r. i wyniosła ona – według szacunków Federalnej Służby Statystyki Państwowej – 228 959 mln rubli.

Na terytorium Syberii Zachodniej najwyższe wyniki finansowe na obszarze skrajnej Północy osiągały przedsiębiorstwa zarejestrowane w Chanty-Mansyjskim Okręgu Autonomicznym-Jugra. Najwyższa łączna wysokość wygospodarowanego przez nie zysku netto została odnotowana w 2018 r. – oszacowano ją na 1 501 859 mln rubli (zob. tabela 5.42).

**Tabela 5.42.** Łączne wyniki finansowe przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą na obszarze skrajnej Północy (mln rubli)

Podmioty	2003	2005	2010	2015	2018	2019	2020
Syberia Wschodnia							
Republika Buriacji	-361	+9	+328	-779	+744	+1 464	+5077
Republika Sachy (Jakucja)	+16 349	+31 709	+35 491	+29 020	+164 499	+196 162	+228 959
Republika Tuwy	-345	-324	-347	-4 949	+6 907	+2 049	+637
Kraj Zabajkalski	-52	-589	-164	-198	-223	-1 834	-6 376
Kraj Krasnojarski	+56 866	+82 738	+365 336	+289 372	+346 365	+818 307	+794 185
Obwód irkucki	0,0	+8 267	+52 673	+29 723	+43 469	+40 445	+30 628
Syberia Zachodnia							
Republika Altaju	-1	0,0	+3	+1	+477	+24	+122
Obwód tomski	-975	+17 265	+8 616	+53 021	+27 008	+20 033	-13 510
Obwód tiumeński (bez obwodów autonomicznych)	...	+30	+3 743	+73 492	+67 649	+68 615	+41 854
Chanty-Mansyjski Okręg Autonomiczny	...	+424 850	+403 485	+1264 884	+1501 859	+576 705	+1035 824
Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny	...	+104 871	+93 203	+32 676	+535 019	+1094 707	+246 825

**Źródło:** jak w tabeli 5.41.

Na podstawie danych oszacowanych przez Federalną Służbę Statystyki Państwowej, dotyczących udziału przedsiębiorstw rentownych w poszczególnych jednostkach administracyjnych, położonych na obszarze skrajnej Północy, można stwierdzić, że najbardziej zyskowne firmy były zarejestrowane przede wszystkim na terytorium Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra. Znacznym udziałem (ponad 50%) przedsiębiorstw rentownych (w stosunku do ogólnej liczby zarejestrowanych jednostek gospodarczych na terytorium poszczególnych jednostek administracyjnych) cechowały się także Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny, Republika Sachy (Jakucja) oraz Republika Tuwy (zob. tabela 5.43).

**Tabela 5.43.** Udział przedsiębiorstw rentownych w poszczególnych jednostkach administracyjnych położonych na obszarze skrajnej Północy (%)

Podmioty	2003	2005	2010	2015	2018	2019	2020
Syberia Wschodnia							
Republika Buriacji	48,6	36,5	48,0	46,7	54,2	54,5	41,7
Republika Sachy (Jakucja)	46,6	57,7	69,3	68,8	67,1	70,8	67,1
Republika Tuwy	50,5	51,9	66,5	51,1	62,5	65,3	64,7
Kraj Zabajkalski	18,8	46,7	50,0	37,5	42,9	42,9	28,6
Kraj Krasnojarski	43,9	51,4	65,7	59,9	59,1	61,0	60,3
Obwód irkucki	48,6	54,7	63,0	69,5	68,7	69,4	72,3
Syberia Zachodnia							
Republika Ałtaju	11,1	60,0	50,0	100,0	25,0	33,3	50,0
Obwód tomski	45,1	60,4	71,3	58,3	50,0	49,2	42,2
Obwód tiumeński (bez obwodów autonomicznych)	...	47,1	60,0	60,0	83,3	33,3	42,9
Chanty-Mansyjski Okręg Autonomiczny	...	71,0	76,3	74,1	73,8	72,9	69,9
Jamalsko-Nieniecki Okręg Autonomiczny	...	59,0	70,9	58,7	69,1	66,2	63,1

**Źródło:** jak w tabeli 5.41.

Spośród jednostek administracyjnych Federacji Rosyjskiej położonych na obszarze syberyjskiej skrajnej Północy największym udziałem przedsiębiorstw z niską rentownością wyróżniał się Kraj Zabajkalski. W 2020 r. tylko 28,6% firm zarejestrowanych w tym podmiocie wykazywało dodatnie wyniki finansowe, a w 2003 r. – 18,8% przedsiębiorstw prowadzących działalność w tej jednostce administracyjnej. Zaobserwowano także znaczące wahania tego wskaźnika, szczególnie w Republice Altaju, gdzie w 2015 r. 100% przedsiębiorstw zarejestrowanych w tej jednostce administracyjnej było rentownych, zaś w 2018 r. – jedynie 25%.



# Zakończenie

Historię rozwoju gospodarczego Syberii należy wiązać z powstaniem w pierwszej połowie XVII w. takich miast syberyjskich, jak Jenisejsk, Krasnojarsk, Jakuck czy Irkuck. Ich budowa umożliwiła stworzenie długoletnich kontaktów handlowych pomiędzy Syberią a Rosją europejską. Istotne znaczenie dla wzrostu znaczenia gospodarczego Syberii miała budowa kolei transsyberyjskiej stanowiącej najdłuższą linię kolejową na świecie, łączącą Moskwę z Władywostokiem.

Przemysł Syberii odegrał znaczącą rolę w rozwoju gospodarczym Rosji. Na obszarze Syberii powstały wielkie zakłady przemysłowe, przy czym największe z nich reprezentowały przede wszystkim takie gałęzie przemysłu, jak hutnictwo, budowa maszyn, przemysł chemiczny, drzewny i papierniczy, skórzaný oraz przemysł spożywczy. Syberia stanowiła obszar dynamicznego rozwoju metalurgii – powstały na tym terytorium wielkie huty żelaza (Nowosybirsk), niklu (w Norylsku), aluminium (Irkuck, Krasnojarsk) oraz cynku (Zagłębie Kuźnieckie). Na terytorium Syberii rozwinął się przemysł maszynowy. Głównymi ośrodkami tego przemysłu były: Nowosybirsk, Barnauł, Zagłębie Kuźnieckie, Tiumeń, Omsk, Tomsk, Irkuck oraz Czyta.

Obecnie istotne znaczenie dla rozwoju gospodarczego Syberii ma unikalny projekt, określany mianem „Rosyjska Arka”. Projekt ten zakłada rozwój Angaro-Jenisejskiego makroregionu ekonomicznego oraz Republiki Sachy (Jakucji) z punktu widzenia realizacji postanowień, zawartych w „Strategii rozwoju przestrzennego Federacji Rosyjskiej na okres do roku 2025”, zatwierdzonej rozporządzeniem Rządu Federacji Rosyjskiej z dnia 13 lutego 2019 r. Nr 207–r.

Realizowany na obszarze Syberii projekt ma za zadanie uaktywnienie gospodarcze tego obszaru poprzez rozbudowę infrastruktury technicznej na tym rozległym terytorium o ogromnych bogactwach naturalnych, których eksploatacja ze względu na surowe warunki klimatyczne jest trudnym i złożonym zadaniem. Niskie i ekstremalnie niskie temperatury w okresie zimowym sprawiają, iż gęstość zaludnienia na tym obszarze jest niewielka, a brak wysoko wykwalifikowanej kadry



pracowników często uniemożliwiał realizację wcześniejszych projektów, planowanych do przeprowadzenia na tym obszarze.

Największa liczba ludności na obszarze objętym projektem „Rosyjska Arka” zamieszkuje w Kraju Krasnojarskim oraz w obwodzie irkuckim. Spośród wszystkich podmiotów znajdujących się na obszarze realizacji tego projektu największą powierzchnię zajmuje Republika Sachy (Jakucja) – jedna z czterech jednostek terytorialno-administracyjnych położonych na obszarze Syberii, cechujących się najmniejszą gęstością zaludnienia (0,3 os./km<sup>2</sup>).

Na obszarze realizacji projektu „Rosyjska Arka” są bogate złoża ropy naftowej, gazu ziemnego i węgla kamiennego, jak również innych surowców mineralnych i kamieni szlachetnych. Największym miastem znajdującym się nie tylko na obszarze realizacji projektu, ale i całej Syberii Wschodniej jest Krasnojarsk. Większość jego ludności pracuje w przedsiębiorstwach produkcyjno-handlowych oraz w szeroko rozumianej logistyce.

Szczególna rola w projekcie przypada Republice Sachy, która jest niezwykle bogata w surowce naturalne. Na jej obszarze znajduje się bowiem największe nie tylko w Rosji, ale i na świecie złożo uranu (Elkon), którego zasoby szacowane są na ponad 350 tys. ton. W 2011 r. na terenie Jakucji rozpoczęto eksploatację ogromnych zasobów węgla, położonych w obrębie złoża Elginskoje. Ponadto na obszarze Republiki Sachy wydobywane są: złoto, diamenty, gaz ziemny i ropa naftowa. Z punktu widzenia planów rozwoju Syberii surowce te będą miały istotny wpływ na gospodarkę nie tylko tego regionu, ale także całej Rosji.

# Bibliografia

## Źródła polskojęzyczne

- 100-lecie pierwszego rezerwatu nad Bajkałem, „Acta Geographica Silesiana” 2017, nr 11/2 (26).
- Anajban Z., *Etnospołeczna sytuacja w regionach Południowej Syberii (Republika Ałtaju, Republika Tuwy, Republika Chakasji)*, „Sensus Historiae” 2011, t. III.
- Azatjan A.A., Bielow M.I., Gwozdziecki N.A., Kamanin L.G., Murzajew E.M., Jugaj R.L., *Historia poznania radzieckiej Azji*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1979.
- Banach M., *Problemy transformacji brzegów jeziora Chubsuguł*, [w:] Z. Babiński (red.), *Mongolia 96. Niektóre zagadnienia badawcze ekspedycji. Raport*, Polska Akademia Nauk, Instytut Geografii Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa 1998.
- Barański N., *Geografia gospodarcza ZSRR*, Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa 1953.
- Bazyłow L., *Historia Rosji*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1983.
- Bazyłow L., *Syberia*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1975.
- Bernatek A., *Rola sufozji w rozwoju rzeźby – stan i perspektywy badań*, „Przegląd Geograficzny” 2014, t. 86, z. 1.
- Bieliszczuk B., *Północna Droga Morska: znaczenie gospodarcze i polityczne dla Rosji*, „Biuletyn Polskiego Instytutu Spraw Międzynarodowych” 2018, nr 139 (1712), <https://pism.pl> (dostęp: 1.10.2021).
- Boronoewa D., *Etniczna samoidentyfikacja Buriatów w kontekście cywilizacyjnym*, „Sensus Historiae” 2011, t. III.
- Brzęk G., *Udział Polaków w badaniach przyrody Syberii, a zwłaszcza Bajkału*, „Analecta” 1999, nr 8/1 (15).
- Ciechowska H., Fronczak A., Karasewicz M., Mocek K., Zawadzki M., Grad M., *Naturalne eksplozje w atmosferze ziemskiej i ich rejestracje w stacjach sejsmologicznych*, „Przegląd Geofizyczny” 2020, R. LXV, z. 1–2.
- Czukowski M., *O wielkim żeglarzu*, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1951.
- Danilewicz M., *Kolej Gazpromu na Półwyspie Jamalskim*, „Technika Transportu Szynowego” 2013, nr 4.
- Derlicki J., *Jukagirzy. Psi ludzie*, [w:] J. Derlicki, W. Lipiński (red.), *Pierwsze narody. Społeczności rdzenne i idea tubylczości we współczesnym świecie*, Instytut Etnologii i Antropologii Kulturowej Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2002.
- Diakow W.A., *Udział Polaków w badaniach i zagospodarowaniu Syberii*, „Przegląd Historyczny” 1974, nr 65 (4).
- Dmochowski T., *Zmiany demograficzne na rosyjskiej Syberii i Dalekim Wschodzie w latach 1989–2010*, „Gdańskie Studia Azji Wschodniej” 2013, nr 3.

- Drabiński M., *Piotr Kropotkin i ewolucje źródła moralności*, „Etyka” 2019, nr 2 (58).
- Dyakowski B., *Badacz Dalekiej Północy (Benedykt Dybowski)*, Księgarnia Św. Wojciecha, Poznań–Warszawa–Wilno–Lublin 1931.
- Encyklopedia PWN*, <https://encyklopedia.pwn.pl> (dostęp: 5.10.2021).
- Fiodorow A.S., *Z historii metalurgii na Uralu*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1977, nr 22 (4).
- Fiodorow A.S., Płotkin S.J., *Rozwój przyrodoznawstwa w ZSRR*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1967, nr 12 (4).
- Gafurow B., *Dzieje i kultura ludów Azji Centralnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1978.
- Gawrys I., *Identyfikacja strategii finansowania przedsiębiorstwa*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie” 2012, nr XIII (18).
- Gluchowska-Wójcicka M., *Bezpieczeństwo środowiska obszarów arktycznych*, „TEKA of Political Science and International Relations” 2017, vol. 12, no. 2.
- Gmerek T., *Szkoły koczownicze dla mniejszości tubylczych w północnych obszarach Rosji. Rys historyczny i współczesne problemy*, „Studia Edukacyjne” 2013, nr 28.
- Gołąbek B., *Lew Gumilow i Aleksandr Dugin. O dwóch obliczach eurazjatyizmu w Rosji po 1991 roku*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2012.
- Górny G., *Nowe kultury i sekty w świecie postsowieckim*, „Teologia Polityczna” 2004–2005, nr 2.
- Grabowska A., *Dylematy energetyczne Federacji Rosyjskiej*, „Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego” 2009, nr 1.
- Grigorowicz M.B., *Osiągnięcia geologii radzieckiej w tworzeniu bazy surowcowej dla przemysłu niemetalicznych surowców mineralnych*, „Geological Quarterly” 1967, vol. 11, no. 4.
- Gumilow L., *Dzieje dawnych Turków*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1972.
- Halicki W., *Syberia Zachodnia. Środowisko naturalne, jego tajemnice, bogactwo, różnorodność*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa 2018.
- Huber M., Lata L., Hałas S., *Wstępna charakterystyka petrograficzna kompleksu krystalicznego z kalcyfrymami z doliny Sludianki (Bajkał, Rosja)*, „Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego” 2014, nr 458.
- Jaguś A., Khak V., Rzętała M.A., Rzętała M., *Skład chemiczny osadów dennych Zbiornika Irkuckiego*, „Proceedings of ECOpole” 2012, vol. 6, no.1.
- Jahn A., *Zjawiska krioturbacyjne współczesnej i plejstoceńskiej strefy peryglacjalnej*, „Acta Geologica Polonica” 1951, t. 2, nr 1–2.
- Jakubiak K., *Słów kilka o systemie obronnym królestwa Urartu*, „Światowit” 1999, nr 1 (42).
- Jankowska A., Anders B., Mastynia B., *Charakterystyka techniczna drewna limby syberyjskiej (Pinus sibirica Du Tour.)*, „Sylwan” 2017, nr 161 (9).
- Jankowska A., Anders B., Wójcik A., *Charakterystyka techniczna drewna modrzewia dahurskiego (Larix gmelini (Rupr.) Kuzen.)*, „Sylwan” 2019, nr 163 (1).
- Jaros J., *Zarys dziejów górnictwa węglowego*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa–Kraków 1975.
- Jary Z., Kasprzak M., Korabiewski B., Owczarek P., Jancewicz K., Schutty B., *Współczesne procesy morfogenetyczne w górnej części zlewni Buchtarmy (Wysoki Altaj, Kazachstan)*, „Landform Analysis” 2012, vol. 20.

- Jewstropjewa O.W., Szczypek T., Alioszina I.N., *Turystyka nad Bajkałem – ogólna charakterystyka destinacji*, „Acta Geographica Silesiana” 2016, t. 24.
- Kaczyńska E., *Syberia: największe więzienie świata (1815–1914)*, Warszawska Oficyna Wydawnicza „Gryf”, Warszawa 1991.
- Kadietowa A.W., Kozyriewa E.A., Pełka-Gościński J., Rybczenko A.A., Szczypek T., *Rozwój Irkucka a efekty antropopresji*, „Acta Geographica Silesiana” 2011, t. 10.
- Kidybiński A., *Zagrożenia tąpnięciami w górnictwie światowym – rozpoznawania i zapobieganie*, „Górnictwo i Środowisko” 2003, nr 1.
- Kita J., Marciniak W., *Losy Polaków na wschodzie od epoki zaborów, przez tragiczny wiek dwudziesty do trudnej współczesności*, „Studia z Historii Społeczno-Gospodarczej XIX i XX Wieku” 2017, t. XVII.
- Komar I.W. (red.), *Ural*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1971.
- Komenda A., *Gazprom rozpoczął prace poszukiwawcze dla gazociągu „Siły Syberii 2”*, Instytut Rosji i Europy Wschodniej Uniwersytetu Jagiellońskiego, <https://rosjoznawstwo.uj.edu.pl> (dostęp: 30.10.2021).
- Kondracka K., *Polskie badania w Jakucji na przełomie XIX i XX wieku*, [w:] S. Leończyk (red.), *Polacy na Syberii od XIX do XXI wieku*, Stowarzyszenie „Wspólnota Polska”, Warszawa 2019.
- Konończuk W., *Najlepszy sojusznik Rosji. Kondycja i perspektywy rosyjskiego sektora naftowego*, „Prace Ośrodka Studiów Wschodnich im. Marka Karpią”, kwiecień 2012, nr 39.
- Kopański Z., *Podbój Chanatu Syberyjskiego przez Rosję w końcu XVI wieku*, „Słupskie Studia Historyczne” 1999, nr 7.
- Kornowski A., *Zróżnicowanie zmiennych makroekonomicznych oraz rozwoju regionów części azjatyckiej Federacji Rosyjskiej*, „Humanities and Social Sciences” 2015, vol. XX.
- Kosina R., *Impakty struktury Popigaj, Syberia*, „Acta Societatis Metheniticae Polonorum” 2015, t. 6.
- Kotzebue O., *Podróże naokoło świata*, Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR, Warszawa 2012.
- Kowalska E., *W poszukiwaniu interpretacji rzeczywistości zsyłkowej lat 1940–1941*, „Niepodległość i Pamięć” 1998, nr 5/2 ( 11).
- Kowalski J., *Konstytucja Federacji Rosyjskiej a rosyjska i europejska tradycja konstytucyjna*, Iuris, Warszawa–Poznań 2009.
- Kozakiewicz P., Szczesna M., *Modrzew syberyjski [(Larix sibirica) Ledeb.] – drewno z północnej Azji*, „Przemysł Drzewny” 2012, t. 63, nr 7–8.
- Kozubel M.B., *Działalność Nadzwyczajnej Komisji Śledczej ds. Antysemickich Pogromów na Terytorium Ukraińskiej Republiki Ludowej w 1919 roku*, „Kwartalnik Historyczny” 2020, r. CXXVII, nr 4.
- Kozyriewa E.A., Szczypek T., Trzcinski J.B., Wika S., *Główne problemy geoekologiczne północno-zachodniego wybrzeża Bajkału na tle warunków naturalnych (na przykładzie okolic Siewierobajkalska)*, „Acta Geographica Silesiana” 2008, nr 3.
- Kropotkin P., *Pomoc wzajemna jako czynnik rozwoju*, Oficyna Wydawnicza Trojka, Poznań 2006.
- Kruczkowski T., *Polityka polska Katarzyny II w ocenie Wasyla Kluczewskiego*, [w:] A. Giza (red.), *Rosja – Polska – Bałkany w XVIII–XX wieku*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 1998.

- Kubiak K., Czarny R., *Historyczny wymiar rosyjskiej obecności w Arktyce. Przykład „Ziemi San-  
nikowa”*, „Rocznik Bezpieczeństwa Międzynarodowego” 2015, t. 9, nr 2.
- Kuczyński A., *Pierwsza polska relacja o ludach Syberii*, „Etnografia Polska” 1968, t. 12.
- Kuczyński A., *Polskie przenikanie Kazachstanu na przestrzeni wieków od zesań do wkła-  
du cywilizacyjnego i gospodarczego w rozwój tego kraju*, „Niepodległość i Pamięć” 1998,  
nr 5/2 (11).
- Kuzniecowa W.I., *Rozwój nauki i techniki w ZSRR. 1917–1977*, „Kwartalnik Historii Nauki  
i Techniki” 1977, nr 22 (4).
- Lenin W.I., *Dzieła*, t. 26, Książka i Wiedza, Warszawa 1953.
- Leończyk S., *Dobrowolne osadnictwo Polaków na Syberii na przełomie XIX-XX wieków. Wło-  
ścianie, robotnicy, kolejarze, inteligencja*, [w:] S. Leończyk (red.), *Polacy na Syberii od  
XIX do XXI wieku*, Stowarzyszenie „Wspólnota Polska”, Warszawa 2019.
- Leśny P., *Rosja poza granicami...*, „Postępy Techniki Jądrowej” 2020, t. 63, z. 1.
- Lewicka E., *Kobalt – wyjątkowy metal wielu zastosowań*, „Gospodarka Surowcami Mineralny-  
mi” 2007, t. 23, z. 2.
- Lipińska E., *Język ojczysty, język obcy, język drugi. Wstęp do badań dwujęzyczności*, Wydawnic-  
two Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2003.
- Lipiński W., *Idea jakuckiej religii i obchody święta Ysyach w Republice Sacha*, „Lud” 2020, t. 104.
- Lipiński W., *Rdzenne ludy Jakucji. Myśliwi i profesorowie*, [w:] J. Derlicki, W. Lipiński (red.),  
*Pierwsze narody. Społeczności rdzenne i idea tubylczości we współczesnym świecie*, Instytut  
Etnologii i Antropologii Kulturowej Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2002.
- Lipiński W., *Wybory religijne i dyskusje o tożsamości w Republice Sacha*, „Etnografia Polska”  
2019, t. LXIII, z. 1–2.
- Łopot W., *Gemmologia szczegółowa: vademecum*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Ka-  
towice 2000.
- Łurie A., *Admirał S. Makarow*, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warsza-  
wa 1952.
- Makowski A., *Perspektywy i problemy wykorzystania Północnej Drogi Morskiej w żegludze mię-  
dzynarodowej*, „Prawo Morskie” 2012, t. XXVIII.
- Maksymowicz A., *Nauka i diamentowy biznes*, „Przegląd Geologiczny” 2019, t. 67, nr 10.
- Maksymowicz A., *Sezon na pallad*, „Przegląd Geologiczny” 2020, t. 68, nr 2.
- Makuch G., *Aktualia ropy naftowej i gazu ziemnego*, „Przegląd Geologiczny” 2019, t. 67, nr 10.
- Mapa tras Kolei Transsyberyjskiej*, <http://www.transsib.com.pl/mapa.html> (dostęp: 1.09.2021).
- Mapy świata i kontynentów*, <https://www.worldmap.pl/rosja> (dostęp: 1.09.2021).
- Marsz A.A., Pastusiak T., Styszyńska A., *Zmiany powierzchni lodów morskich na morzach  
eurazjatyckiej Arktyki i ich potencjalny wpływ na nawigację na Północnej Drodze Mor-  
skiej w drugiej dekadzie XXI wieku*, „Problemy Klimatologii Polarnej” 2014, nr 24.
- Marsz A.A., Styszyńska A., Zblewski S., *Rozmiary i przebieg współczesnego ocieplenia Ark-  
tyki w rejonie mór Barentsa i Karskiego*, „Problemy Klimatologii Polarnej” 2008, nr 18.
- Maryński A., Mróz G., Szot Z., Troc M., *Geografia gospodarcza Rosji*, Państwowe Wydaw-  
nictwo Ekonomiczne, Warszawa 1996.
- Masiarz W., *Początki miast na Syberii XVI–XVII wieku*, „Annales Academiae Paedagogicae  
Cracoviensis. Studia Historica III” 2004, Folia 21.

- Matchanowa N.P., *Polsko-syberyjskie kontakty Piotra A. Kropotkina w latach 60. XIX wieku*, „Wrocławskie Studia Wschodnie” 2008, nr 12.
- Mazuś M., *Koncepcje ideologiczne „Moskwa – III Rzym” oraz „Kijów – II Jerozolima” w ujęciu porównawczym*, „Slavia Orientalis” 2015, t. LXIV, nr 3.
- Mencel M.T., *Ekspansja mongolska w Azji Wschodniej po śmierci Czyngis-chana. Uwarunkowania i konsekwencje*, „Studia Gdańskie. Wizje i rzeczywistość” 2016, t. XIII.
- Micińska-Bojarek M., *Umowy międzynarodowe Federacji Rosyjskiej w dziedzinie ochrony środowiska. Przegląd*, „Studia Iuridica Toruniensia” 2016, t. XIX.
- Mielicka-Pawłowska H., *Ethnos jako podstawa tożsamości kulturowej*, „Humanistyka i Przyrodoznawstwo” 2018, nr 24.
- Mik C., *Fenomenologia regionalnej integracji państw. Studium prawa międzynarodowego*, t. II, *Regionalne organizacje integracji państw z perspektywy analitycznej prawa międzynarodowego*, C.H. Beck, Warszawa 2019.
- Milewska-Młynik A., *Polacy w Omsku*, „Niepodległość i Pamięć” 1998, nr 5/2 (11).
- Mizerski W., *Geologia kontynentów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021.
- Mizerski W., Sabath K., *Aurum znaczy złoto*, „Przegląd Geologiczny” 2005, t. 53, nr 5.
- Mocior E., Franczek P., Hibner J., Krąż P., Nowak A., Rechciński M., Tokarczyk N., *Typologia naturalnych krajobrazów efemerycznych w świetle dotychczasowych badań*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2014, t. 2.
- Morawiecki J., *Syberyjska sekta wissarionowców jako fenomen społeczno-religijny*, Wydawnictwo Naukowe Semper, Warszawa 2010.
- Motoryn R., *Wykorzystanie produktu regionalnego brutto w międzyregionalnej analizie rozwoju gospodarczego (na przykładzie Ukrainy)*, „Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych” 2018, t. XIX (2).
- Musierowicz A., *Gleby słone*, „Soil Science Annual” 1952.
- Muszyński Z., *Indywidualizm w ujmowaniu języka i kultury jako konsekwencja kognitywizmu*, „Etnolingwistyka” 1997/1998, nr 9/10.
- Nawrotek J., *Kompleks wojskowo-przemysłowy Federacji Rosyjskiej*, „Problemy Techniki Uzbrojenia” 2020, z. 153, nr 1.
- Nowakowski S., *Wielka Geografia Powszechna*, z. V, Trzaska, Evert, Michalski, Warszawa 1934.
- Nowakowski S., *Zdobywanie Syberji*, Towarzystwo Wydawnicze „Rój”, Warszawa 1926.
- Nowicka E., Zhanaev A., *Po obu stronach Ononu. Buriaci na pograniczu rosyjsko-mongolskim*, Collegium Civitas Press, Warszawa 2020.
- Nowicka I., Pisowicz A., Talacha J., Tulisow J., Zagórski B.R., Zych M., *Nazewnictwo geograficzne świata*, z. 5, Komisja Standaryzacji Nazw Geograficznych poza granicami Polski przy Głównym Geodecie Kraju, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 2005.
- Olech M., Dubiel E., *Szata roślinna jako składnik ekosystemów lądowych Arktyki*, „Kosmos. Problemy Nauk Biologicznych” 1998, t. 47, nr 4.
- Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, <https://pgi.gov.pl> (dostęp: 14.04.2022).
- Pastusiak T., *Zmienność sezonu „bezlodowego” na Północnej Drodze Morskiej*, „Problemy Klimatologii Polarnej” 2014, nr 24.

- Pastusiak T., Styszyńska A., *Intensywny dryf lodu w rejonie Wyspy Wrangla, zjawiska z nim związane i konsekwencje dla bezpieczeństwa żeglugi*, „Problemy Klimatologii Polarnej” 2013, nr 23.
- Platforma edukacyjna Ministerstwa Edukacji i Nauki, <https://zpe.gov.pl> (dostęp: 1.08.2021).
- Połeć W., *O procesach zmian w kulturach rdzennych ludów syberyjskich po upadku Związku Radzieckiego. Przypadek kultury buriackiej*, „Rocznik Lubuski” 2020, t. 46, cz. 2.
- Potulski J., *Michaił Sperański i Nikołaj Karamzin – dwie wizje rozwoju państwowości rosyjskiej za rządów Aleksandra I*, „Scripta Historica” 2018, nr 24.
- Potulski J., *System partyjny Rosji. Tradycja i współczesność*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007.
- Pulina M., *Zjawiska krasowe we wschodniej Syberii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1968.
- Racki G., *Aleksander Czekanowski – odkrywca trapów syberyjskich*, „Przegląd Geologiczny” 2013, t. 67, nr 10.
- Rajchel J., *Marmur Sliudianka z obwodu Irkuckiego (Rosja)*, „Przegląd Geologiczny” 2002, t. 50, nr 12.
- Rezun D.J., Kamienieckij I.P., *Polacy na Syberii w XVII wieku. Ludzie służni w Kuźnieckim ostrogu*, „Przegląd Historyczny” 1987, t. 78, nr 3.
- Rostworowski E., *Wiedeńskie sperandy Poniatowskich i pierwszy rozbiór Polski*, „Śląski Kwartalnik Historyczny Sobótka” 1983, t. 38, nr 4.
- Rózkow I.S., Borodajewska M.B., *Rozwój surowcowej bazy rud w ZSRR*, „Geological Quarterly” 1967, vol. 11, no. 4.
- Rybakow B., *Pierwsze wieki historii Rusi*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1983.
- Rychłowski B., *Regionalne podziały ekonomiczne w Związku Radzieckim*, „Przegląd Geograficzny” 1961, t. XXXIII, z. 2.
- Sala S., Zinko I., *Wybrane problemy zanieczyszczeń powietrza*, „Rocznik Świętokrzyski” 2010, Seria B – „Nauki Przyrodnicze”, nr 31.
- Salwicka K., *Pletwonogie Antarktyki – polski wkład w poznanie ich ekologii*, „Kosmos. Problemy Nauk Biologicznych” 1998, t. 47, nr 4.
- Sałaciński R., *Złoża jako synergiczny efekt procesów geologicznych*, „Przegląd Geologiczny” 2002, t. 50, nr 9.
- Sidor J., *Wpływ wybranych parametrów kruszarki wibracyjnej na proces kruszenia kwarcytu i diabazu*, „Górnictwo Odkrywkowe” 2012, nr 5–6.
- Siemienow J.W., *Miejsce prac katorżniczych polskich zesłańców politycznych w latach 60. XIX wieku na terenie Zabajkala*, [w:] S. Leończyk (red.), *Polacy na Syberii od XIX do XXI wieku*, Stowarzyszenie „Wspólnota Polska”, Warszawa 2019.
- Sieradzan P.J., *Wyspy Aleuckie i Komandorskie w kontekście rywalizacji wielkich mocarstw o hegemonię na Północnym Pacyfiku*, „Nowa Polityka Wschodnia” 2013, nr 2 (5).
- Skubała P., *Wieczna zmarzlina i jej wpływ na zmiany klimatu*, „Aura” 2020, nr 4.
- Smaga J., *Narodziny i upadek imperium*, Wydawnictwo Znak, Kraków 1992.
- Smyrski Ł., *Ajdyn znaczą księżyc. Narody południowej Syberii*, Instytut Etnologii i Antropologii Kulturowej Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2008.

- Sołżenicyn A., *Archipelag GUŁag. Próba dochodzenia literackiego*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2008.
- Sowa G., *Próba ustalenia programów identyfikacji wytopów dla sterowania procesem martnowskim*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej” 1969, nr 244.
- Stala-Szlugaj K., *Nowe inwestycje w rosyjskim górnictwie węgla kamiennego*, „Gospodarka Surowcami Mineralnymi” 2013, t. 29, z. 3.
- Stala-Szlugaj K., Grudziński Z., *Rosja na międzynarodowym rynku węgla energetycznego a eksport do Polski*, „Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk” 2019, nr 108.
- Styszyńska A., Marsz A.A., *Zmiany zlodzenia Morza Karskiego w latach 1979–2015. Podejście systemowe*, „Problemy Klimatologii Polarnej” 2016, nr 26.
- Sukiennicki W., *Ustrój radziecki a konstytucja stalinowska*, „RPEiS” 1937, z. 2.
- Susłow S.P., *Geografia fizyczna azjatyckiej części ZSRR*, Warszawa 1961.
- Szczypiek T., Imietchienow A.B., Snytko W.A., Wika S., *Wydmy krawędziowe na obszarze Przybajkala*, „Geographia. Studia et Dissertationes” 2011, t. 33.
- Szerstowa L.I., *Stosunki rosyjskie z rdzenną ludnością Syberii pod koniec XV i na początku XX wieku: argumenty na poparcie „Koncepcji Euroazjatyckiej”*, „Rocznik Antropologii Historii” 2019, nr 12.
- Szmyt Z., *Państwo i granice etniczne w południowo-wschodniej Syberii*, „Porównania” 2018, nr 1 (22).
- Szot Z., *Przymusowe migracje wewnętrzne w Rosji*, „Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP w Krakowie” 1998, z. 198.
- Szul R., *Regionalizm w Europie. Czynniki i ewolucja*, „Mazowsze. Studia Regionalne” 2013, nr 12.
- Szyszlak T., *Czynnik religijny w konfliktach etnicznych na przykładzie konfliktu rosyjsko-tuwinińskiego*, „Wschodnioznawstwo” 2012, nr 6.
- Świdzińska L., *Jak powstał Bajkał?*, „Wszechświat” 1968, z. 5.
- Targański T., *Tajemnice jedwabiu*, [w:] *Dzieje na Jedwabnym Szlaku. Chiny – Azja Środkowa – Europa*, „Polityka – pomocnik historyczny” 2021, nr 2.
- Trepińska J., *Górskie klimaty*, Wydawnictwo Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2002.
- Trębacz H., Michno P., *Występowanie platynowców w środowisku i ich zastosowanie*, „Structure and Environment” 2017, vol. 9, no. 4.
- Trusewicz I., *Siła Syberii pokazała moc*, <https://energia rp.pl> (dostęp: 30.10.2021).
- Tulisow J., *Ludy starożytnej Syberii*, New Media Concept, Warszawa 2008.
- Tyszkowski S., Kaczmarek H., Słowiński M., Kozyreva E., Brykała D., Rybčenko A., Babičeva V.A., *Ruchy masowe na obszarze wieloletniej zmarzliny wyspowej w dobie zmian klimatu (Olchon, wschodnia Syberia)*, „Przegląd Geograficzny” 2015, t. 87, z. 3.
- Uzarowicz Ł., Łyp M., Wałach P., Wrońska-Wałach D., Płoskonka D., Stachnik Ł., Bregin M., Bajor K., *Na Uralu Polarnym*, [w:] Z. Górka, J. Węclaw-Michniewska (red.), *Badania i podróże krakowskich geografów*, Polskie Towarzystwo Geograficzne Oddział w Krakowie, Kraków 2009.



- Wika S., Szczypek T., Kozyriewa E.A., *Zmiany roślinności psammostepów na wyspie Olchon (Bajkał)*, „Geographia. Studia et Dissertationes” 2011, t. 33.
- Wites T., *Być sobą na Syberii. Czy Syberia jest przeludniona?*, [w:] H. Mamzer (red.), *W poszukiwaniu tożsamości. Humanistyczne rozważania interdyscyplinarne*, Wydawnictwo Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań 2007.
- Zagórski J., *Przygotowania do budowy gazociągu Siła Syberii 2*, „Wiadomości Naftowe i Gazownicze” 2020, nr 4 (258).
- Zajączkowski W., *Rosja i narody. Ósmy kontynent. Szkic dziejów Eurazji*, Wydawnictwo MG, Warszawa 2009.
- Zblewski S., Marsz A.A., *Zmiany temperatury powierzchni Morza Czukockiego (1982–2008)*, „Problemy Klimatologii Polarnej” 2009, nr 19.
- Zieliński S., *Surowce mineralne*, „Chemik” 2014, nr 5, t. 68.
- Zienkiewicz L., *Morza ZSRR – ich fauna i flora*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1959.
- Związek Radziecki. Geografia, historia, ustrój*, Książka i Wiedza, Warszawa 1955.
- Związek Radziecki. Przyroda. Człowiek. Gospodarka*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1975.
- Żurek S., *Nizina Zachodniosyberyjska – fenomen zatrofień naszej planety*, „Acta Geographica Lodziensia” 2012, nr 100.
- <https://www.sukhoi.org/company/struktura-kholdinga> (dostęp: 9.11.2021).

## Źródła rosyjskojęzyczne

- Адров Н.М., Матишов Г.Г., *Новый взгляд на природу Атлантико-Арктического гляциала и перигляциала*, „Доклады академии наук” 2006, т. 411, № 6.
- Акулов Н.И., *Среднепалеозойская тектоно-магматическая активизация на Сибирской платформе*, „Литосфера” 2003, № 2.
- Алексеев А.Н., *К вопросу о происхождении якутского народа*, Издательство ЯГУ, Якутск 1994.
- Андреев А.П., *Горы Якутии*, Бичик, Якутск 2016.
- Андрусенко Н.И., *Минералогия и генезис исландского шпата Сибирской платформы*, Недра, Москва 1971.
- Аникин А.Е., *Этимологический словарь русских диалектов Сибири. Заимствования из уральских, алтайских и палеоазиатских языков*, Москва–Новосибирск 2000.
- Антонов П.С., *Геологическое строение типовых плутонов позднекаледонской гранитовой формации Западного Саяна*, [w:] Ю.А. Кузнецов (red.), *Гранитоидные комплексы Сибири*, Наука, Новосибирск 1979.
- Антонов П.С., *Основные закономерности развития магматизма Западного Саяна*, СНИИГГиМС, Новосибирск 1971.

- Апрелков С.Е., Декина Г.И., Попруженко С.В., *Особенности геологического строения Корякского нагорья и бассейна р. Пенжины*, „Тихоокеанская геология” 1997, т. 16, № 2.
- Аракчаа Л.К., Курбатская С.С., *Экология рек и озер Тувы*, Тувинский государственный университет, Кызыл 1998.
- Арсеньев К.И., *Начертание статистики Российского государства. Ч. 1. О состоянии народа*, Типография Императорского воспитательного дома, СПб. 1818.
- Арсеньев К.И., *Статистические очерки России*, Типография Императорской Академии Наук, СПб. 1848.
- Баринов А.О., *Золотые тайны Забайкалья*, Поиск, Чита 1999.
- Бахтин А.Г., *Образование Казанского и Касимовского ханств*, Марийский государственный университет, Йошкар-Ола 2008.
- Бахтин Н.П., *Река Енисей*, Гидрометеиздат, Ленинград 1961.
- Беличенко В.Г., Бутов Ю.П., Добрецов Н.Л., *Геология и метаморфизм Восточного Саяна*, Наука, Новосибирск 1988.
- Бернштам А.Н., *Заметки по этногенезу Северной Азии*, „Советская этнография” 1947.
- Бойцов В.Е., Пилипенко Г.Н., *Золото и уран в мезозойских гидротермальных месторождениях центрального алдана (Россия)*, „Геология рудных месторождений” 1998, т. 40, № 4.
- Бойцов В.Е., Пилипенко Г.Н., *Металлогеническое районирование Центрально-Алданского рудного района республики Саха (Якутия)*, „Известия вузов. Геология и разведка” 2010, № 5.
- Большаянов Д.Ю., Макеев В.М., *Архипелаг Северная Земля (оледенение, история развития природной среды)*, Гидрометеиздат, СПб. 1995.
- Большаянов Д.Ю., Макаров А.С., Шнайдер В., Штоф Г., *Происхождение и развитие дельты реки Лены*, ААНИИ, СПб. 2013.
- Большаянов Д.Ю., Тиде Й., Савельева Л.А., Федоров Г.Б., Жиров А.И., Правкин С.А., Григорьев М.Н., Арсланов Х.А., Молодьков А.Н., Рыжов Ю.В., Макаров С.А., Лазарева Е.И., Максимов Ф.Е., Шнайдер В., Поморцев О.А., *К изучению этапов развития долины реки Лены*, [w:] *Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России*, Издательский дом СВФУ, Якутск 2016.
- Большой атлас России*, Дизайн, Информация, Картография, ОГИЗ, Астрель, АСТ, Москва 2005.
- Борзунов В.Ф., *Архивные материалы по истории строительства Сибирской железной дороги (1880-1905 гг.)*, „Исторический архив” 1960, № 5.
- Бражников В.К., *Материалы по топографии и географии Николаевского рыбопромыслового района*, „Рыбная промышленность Дальнего Востока” 1904, т. 2.
- Бражников В.К., *Материалы по фауне русских восточных морей, собранные ишхуною „Сторож” в 1899–1902 гг.*, „Западная Академия Наук” 1907, 8 серия, т. 20.
- Бровченко М.И., *Восточная Сибирь в изучении и описании польских исследователей (вторая половина XIX-начало XX вв.)*, ФГБОУ ВПО МГУП, Москва 2013.
- Буддыгер В.В., *Геологическое строение Восточной Сибири*, Издательство Иркутского государственного университета, Иркутск 2007.

- Быкадоров В.С., *Геолого-промышленный атлас Канско-Ачинского угольного бассейна*, Универс, Красноярск 2001.
- Валовой региональный продукт на душу населения по субъектам Российской Федерации, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.10.2021).
- Валовой региональный продукт по субъектам Российской Федерации, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.10.2021).
- Васильев В.И., *Проблемы формирования северосамодийских народностей*, Наука, Москва 1979.
- Великая Отечественная война. Юбилейный статистический сборник, Федеральная служба государственной статистики, Москва 2020.
- Внуков А.В., Портнов А.Г., Череповский В.Ф., *Угольная база России*, Том 4, *Угольные бассейны и месторождения Восточной Сибири (Тунгусский и Таймырский бассейны, месторождения Забайкалья)*, Геоинформцентр, Москва 2001.
- Воронин М.И., *Великий Сибирский путь*, „Транспортное строительство” 1975, № 9.
- Всесоюзная перепись населения 1937 года: общие итоги, Комиссия по Вопросам Информационного Сопровождения Государственной Национальной Политики Совета при Президенте РФ по Межнациональным Отношениям, <https://sovetsnational.ru> (dostęp: 26.09.2021).
- Выркин В.Б., *Котловины Среднесибирского плоскогорья: расположение, морфология и современное рельефообразование*, „Известия Иркутского государственного университета. Серия Науки о Земле” 2020, т. 32.
- Галахов Н.Н., *Сезонные закономерности климатического режима в Тувинской котловине*, „Ученые записки ТНИИЯЛИ” 1961, Вып. 9.
- Географический атлас России*, Астрель, Картография, АСТ, Москва 2009.
- Герман К.Ф., *Историческое обозрение литературы статистики, в особенности Российского государства*, Императорская Академия наук, СПб. 1817.
- Герман К.Ф., *Статистические исследования относительно Российской империи. Ч. 1. О народонаселении*, Императорская Академия наук, СПб. 1819.
- Гладков А.С., Лунина О.В., *Сейсмичность юга Восточной Сибири: проблемы и перспективы изучения*, „Геодинамика и Тектонофизика” 2010, т. 1, № 3.
- Глушков А.В., Осадчий В.Г., *По рекам и горам Якутии*, Книжное Издательство, Якутск 1990.
- Гоголев А.И., *Якуты (проблемы этногенеза и формирования культуры)*, Издательство ЯГУ, Якутск 1993.
- Гонегер А.В., Рошкетаяев П.А., *Роль верхнепалеозойского вулканизма в формировании золотого оруденения Хужирского рудного поля (Восточный Саян)*, „Геология Забайкалья” 2012.
- Горно-металлургическая компания „Норильский никель”, Консолидированная финансовая отчетность за годы, закончившиеся 31 декабря 2020, 2019 и 2018, <https://www.nornickel.ru> (dostęp: 1.10.2021).

- Горохов Н.С., *Первое появление якутов в Верхоянском округе и обложение их ясаком русскими*, „Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова” 2011, т. 8, № 1.
- Государственный доклад „О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2009 году”, НИА-Природа, Москва 2010.
- Государственный доклад „О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2010 году”, Сибирский филиал ФГУНПП „Росгеолфонд”, Иркутск 2011.
- Греков Б.Д., *Киевская Русь*, Издательство АСТ, Москва 2004.
- Гусев Е.А., Крылов А.А., Урванцев Д.М., Горемыкин Ю.В., Криницкий П.И., *Геологическое строение северной части Карского шельфа у архипелага Северная Земля по результатам последних исследований*, „Записки Горного Института” 2020, № 245.
- Дабиев Д.Ф., *Тува: возможности и перспективы освоения минеральных ресурсов*, [w:] В.В. Кулешов (red.), *Минерально-сырьевой сектор азиатской части России: как обеспечить социальноэкономическую отдачу*, ИЭОПП СО РАН. Новосибирск 2016.
- Демчик Е.В. (red.), *Экономическая история Сибири XX – начала XXI века: сборник статей по материалам V Всероссийской Научной Конференции 29–30 июня 2018*, ООО Пять Плюс, Барнаул 2018.
- Денисов В.В., Ильин Г.В., *Районирование акваторий как инструмент оптимизации природопользования на арктическом шельфе*, „Проблемы Арктики и Антарктики” 2008, № 2 (79).
- Добрецов Н.Л., Беличенко В.Г., Бутов Ю.П., Гордиенко И.В., *Геология и рудоносность Восточного Саяна*, Наука, Новосибирск 1989.
- Долгих Б.О., *Очерки по этнической истории ненцев и энцев*, Наука, Москва 1970.
- Егоров В.В., *О некоторых неясных вопросах содового засоления*, „Почвоведение” 1971, № II.
- Жеребин Б.Н., *История Кузнецкого металлургического комбината имени В.И. Ленина*, Металлургия, Москва 1973.
- Журавлев К., *Ковчег инноваций: как будет выглядеть реализация идеи Сергея Шойгу*, Газета.Ru, 10.08.2021 (dostęp: 11.11.2021).
- Заводы РФ, <https://xn--80aegj1b5e.xn--p1ai/factories> (dostęp: 4.10.2021).
- Закон РФ „О языках народов Российской Федерации” от 25.10.1991 № 1807–1.
- Залужная Д.В., *Транссибирская магистраль: ее прошлое и настоящее. Исторический очерк*, Мысль, Москва 1980.
- Зальцман В.Д., Кокодзеев И.К., Единцев Е.С., *Рабочая корреляционная схема магматических и метаморфических комплексов Западного Саяна*, СНИИГГиМС, Новосибирск 1996.
- Заруцкая И.П. (red.), *Неотектоническая карта юга Восточной Сибири. Масштаб: 1:10000000*, Москва-Иркутск 1962.
- Зоненшайн Л.П., *Тектоника Западного Саяна*, Госгеолтехиздат, Москва 1963.
- Зоркальцев В.И., *Экономика СССР до и в период Великой Отечественной войны (с использованием материалов лекций Б.П. Орлова)*, ИСЭМ СО РАН, Иркутск 2009.

- Иванова Р.Н., *Якутия – полюс холода Северного полушария*, „Наука и техника в Якутии” 2006, № 1 (10).
- Игнаткин Ю.А., *Очерки золота Забайкалья*, АНО ЦНОП, Чита 2004.
- Интерактивная карта родных языков народов Российской Федерации*, Фонд сохранения и изучения родных языков народов Российской Федерации, <https://xn--d1acgejrfp6hc6b.xn--p1ai> (доступ: 30.09.2021).
- Иргит А.К., *История появления и развития малой пластики на территории Тувы*, „Искусство Евразии” 2019, № 3 (14).
- Казаков И.Н., *Верхний протерозой Западного Саяна*, „Геология и геофизика” 1967, № 1.
- Казаков И.Н., *Нижний и средний эмбрий Западного Саяна*, „Геология и геофизика” 1967, № 2.
- Казарян П.Л., *Олекминская политическая ссылка 1826–1917 гг.*, ЯНЦ СО РАН, Якутск 1995.
- Карпенко З.Г., *Первое поколение кузнецких металлургов*, Кемеровское книжное издательство, Кемерово 1964.
- Киселев Е.А., *Государственный доклад „О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2019 году”*, Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Москва 2020.
- Консолидированная финансовая отчетность ПАО НК „Роснефть” 31 декабря 2017 г.
- Консолидированная финансовая отчетность ПАО НК „Роснефть” 31 декабря 2018 г.
- Консолидированная финансовая отчетность ПАО НК „Роснефть” 31 декабря 2019 г.
- Консолидированная финансовая отчетность ПАО НК „Роснефть” 31 декабря 2020 г.
- Корытный Л.М., Тулохонов А.К., *География Сибири в начале XXI века. Восточная Сибирь*, Академическое издательство „Гео”, Новосибирск 2016.
- Косыгин Ю.А., *Основы тектоники*, Недра, Москва 1974.
- Котляков В.М., *Опыт физико-географического районирования Минусинской котловины*, „Земледелие” 1963, № 6.
- Котляр Н.Ф., *Древнерусская государственность*, Алетейя, СПб. 1998.
- Крупейченко О.И., *Из истории управления проектами в России. Организация финансирования Транссибирской железной дороги*, „Наука, образование, культура” 1997, № 1.
- Кулешов В.В. (red.), *Современная роль экономики Сибири в народнохозяйственном комплексе России*, Российская Академия Наук, Сибирское Отделение, Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение Науки, Институт Экономики и Организации Промышленного Производства Сибирского Отделения Российской Академии Наук, Новосибирск 2014.
- Кусковский В.С., Кривошеев А.С., *Минеральные озера Сибири (юг Красноярского края)*, Наука, Новосибирск 1989.
- Левин В.И., Пермяков Э.Д., *Проявление золотоносности в отложениях мукунской свиты междуречья М. Куонамка-Биригиндэ (Анабарский щит)*, „Геология и геофизика” 1973, № 5.
- Левина В.И., Ландер А.В., Митюшкина С.В., Чеброва А.Ю., *Сейсмичность Камчатского региона 1962–2011*, „Вулканология и сейсмология” 2013, № 1.

- Лобацкая Р.М., *Структурная зональность разломов*, Недра, Москва 1987.
- Логачев Н.А., *Разломообразование в литосфере. Зоны растяжения*, Наука, Новосибирск 1992.
- Логачев Н.А., *Разломообразование в литосфере. Зоны сдвига*, Наука, Новосибирск 1991.
- Логачев Н.А., *Разломообразование в литосфере. Зоны сжатия*, Наука, Новосибирск 1994.
- Лысанова Г.И., *Ландшафтная структура Минусинской котловины, „География и природные ресурсы”* 2000, № 4.
- Макаров И.Г., *Уголовная, религиозная и политическая ссылка в Якутии вторая половина XIX в.*, Наука, Новосибирск 2005.
- Марголис А.Д., *Тюрьма и ссылка в императорской России: исследования и архивные находки*, Издательство Лантерна, Москва 1995.
- Матишов Г.Г., Денисов В.В., Дженюк С.Л., *Делимитация больших морских экосистем Арктики как задача комплексного географического районирования океанов, „Известия РАН. Серия географическая”* 2006, № 3.
- Мухамедьяров Ш.Ф., *Социально-экономический и государственный строй Казанского ханства (XV – первая половина XVI в.)*, Институт истории им. Ш. Марджани АН РТ, Казань 2012.
- Население по национальности и владению русским языком по субъектам Российской Федерации*, [w:] Доклады „Об итогах Всероссийской переписи населения 2010 года”, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostep: 28.09.2021).
- Национальный атлас России*, Федеральное агентство геодезии и картографии (РОСКАРТОГРАФИЯ), <https://xn--80aaaa1bhncclcci1cl5c4ep.xn--p1ai> (dostep: 4.09–10.11.2021).
- Овсяников Н., *Остров Врангеля – наследие плейстоцена*, „Наука в России” 2014, nr 3 (201).
- Осипова А.В., *Сибирь и Дальний Восток*, Государственное учебно-педагогическое издательство Министерство просвещения РСФСР, Москва 1960.
- Островский Б.Г., *Адмирал Макаров*, Воениздат, Москва 1954.
- Пармузин Ю.П., Кириллов М.В., Щербаков Ю.А., *Некоторые итоги физико-географического районирования Средней Сибири и Красноярского края, „Вопросы географии”* 1961.
- Поляков А.Н., *Киевская Русь как цивилизация*, ОГУ, Оренбург 2010.
- Портнягин Ф.Г., *К истории изучения минеральной воды на курорте „Озеро Шира”*, Вопросы курортной климатологии, климатотерапии и изучения минеральных вод Сибири” 1975, Вып. 2.
- Пузанов А.В., Безматерных Д.М., Винокуров Ю.И., Кириллов В.В., Зиновьев А.Т., *Современное состояние, экологические проблемы и перспективы изучения Телецкого Озера (Республика Алтай)*, [w:] Н.Н. Филатов, *Озера Евразии: проблемы и пути их решения*, Материалы 1-й Международной конференции (11–15 сентября 2017 г.), Карельский научный центр РАН, Петрозаводск 2017.

- Размещение населения коренных малочисленных народов Российской Федерации*, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.09.2021).
- Раковская Э.М., Давыдова М.И., *Физическая география России. Азиатская часть, Кавказ и Урал*, ВЛАДОС, Москва 2001.
- Раковская Э.М., Давыдова М.И., Кошевой В.А., *Практикум по физической географии России*, ИЦ ВЛАДОС, Москва 2003.
- Рақыбаева А.А., Джантасова А.С., Баймуканов М.Т., *К оценке современного состояния зоопланктона озера Маркаколь*, „Вестник КазНУ”, Серия биологическая, 2011, т. 50, № 4.
- Распоряжение Правительства РФ от 17.04.2006 № 536–р „Об утверждении перечня коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации”.
- Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2020*, Федеральная служба государственной статистики, Москва 2020.
- Розен О.М., *Сибирский кратон: тектоническое районирование, вопросы эволюции*, „Геотектоника” 2003, № 3.
- Россия в цифрах 2020. Краткий статистический сборник*, Федеральная Служба Государственной Статистики, Москва 2020.
- Сакульева Т.Н., Метелкин П.В., *Транссибирская магистраль как одна из составных частей транспортной инфраструктуры национальной экономики России*, „Вестник университета” 2015, № 7.
- Самая протяженная железная дорога на планете*, Транссибирская магистраль. Веб-энциклопедия, <https://transsib.ru/cat-records.htm> (dostęp: 5.10.2021).
- Семи́нский Ж.В., Коро́льков А.Т., Бузов С.А., *Рудоконтролирующие структуры золоторудных узлов в гнейсовых и гранито-гнейсовых комплексах (Восточная Сибирь)*, „Известия Сибирского отделения Секции наук о Земле РАЕН. Геология, поиски и разведка рудных месторождений” 2014, № 2 (45).
- Сенчуков Г.В., *История возникновения и развития золотодобычи Забайкалья*, ЧитГТУ, Чита 2000.
- Солдатов В.К., Линдберг Г.У., *Обзор рыб дальневосточных морей*, Тихоокеанский институт рыбного хозяйства, т. 5, Владивосток 1930.
- Соловова А.Т., *Санаторно-курортное лечение*, [w:] *Энциклопедия Забайкалья*, Наука, Новосибирск 2006, т. 4.
- Справочник „Газпром в цифрах 2016–2020”*, s. 4, <https://www.gazprom.ru> (dostęp: 29.10.2021).
- Степанов В.М., *Введение в структурную гидрогеологию*, Недра, Москва 1989.
- Сурков В.С., *Глубинное геологическое строение Южно-Минусинской впадины по геофизическим данным*, „Геология и геофизика” 1960, № 8.
- Суслов С.П., *Западная Сибирь: физико-географическая*, Институт географии, ОГИЗ, Москва 1947.

- Сухова М.Г., *Особенности природных условий и экологические проблемы котловин Алтае-Саянской горной страны*, „Мир науки, культуры, образования” 2008, № 2 (9).
- Тарасов Г.Л., *Восточная Сибирь: к изучению дисциплины*, Просвещение, Москва 1964.
- Телепко Л.Н., *Крупные экономические районы СССР: (некоторые вопросы территориальной организации хозяйства)*, Издательство экономической литературы, Москва 1963.
- Территория и административно-территориальное деление Забайкальского края на 1 января 2020 года*, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому Краю (Забайкалкрайстат), Чита 2020, <https://chita.gks.ru> (dostęp: 20.09.2021).
- Толочко П.П., *Древнерусская народность: воображаемая или реальная*, Алетейя, СПб. 2005.
- Толстов А.В., *Перспективы золотоносности Анабарской антеклизы*, „Вестник Госкомгеологии” 2002, № 1 (2).
- Трубачев О.Н. (red.), *Русская ономастика и ономастика России. Словарь*, Школа – Пресс, Москва 1994.
- Угаров Г.С., Андросова Н.П., Семенова У.А., *Якутский холод: полюс холода, вечная мерзлота, Крайний Север, Арктика*, Бичик, Якутск 2019.
- Утвержден технико-экономический анализ проекта строительства газопровода „Союз Восток”*, <https://www.gazprom.ru> (dostęp: 30.10.2021).
- Уфимцев Г.Ф., *Горы Азии – научная сокровищница*, „Земля и Вселенная” 2003, № 4.
- Уфимцев Г.Ф., *Морфотектоника Азии от земной поверхности и до раздела ядромантия*, „Бюллетень МОИП” 2003, т. 78.
- Уфимцев Г.Ф., *Порядок тектонического рельефа переходной зоны на востоке Азии*, „Тихоокеанская геология” 2003, т. 22, № 2.
- Файзрахманов Г.Л., *Главнейший народ Сибири*, „Научный Татарстан” 2004, № 3.
- Файзрахманов Г.Л., *Древние тюрки в Сибири и Центральной Азии*, Мастер Лайн, Казань 2000.
- Файзрахманов Г.Л., *История сибирских татар (с древнейших времен до начала XX)*, Фэн, Казань 2002.
- Фасмер М., *Этимологический словарь русского языка*, Прогресс, Москва 1987, т. 3.
- Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 9.10.2021).
- Федорова И.В., Четверова А.А., Алексеева Н.К., Скороспехова Т.В., Романов С.Г., Большианов Д.Ю., Шадрина А.А., Макушин М.А., *Гидрологические и гидрохимические исследования в дельте р. Лены весной 2015 и 2016 гг.*, „Проблемы Арктики и Антарктики” 2017, № 3.
- Федотова А.А., Хаин Е.В., *Тектоника юга Восточного Саяна и его положение в Урало-Монгольском поясе*, Издательство Научный мир, Москва 2002.
- Федотова А.А., Хаин Е.В., *Тектоника юга Восточного Саяна и его положение в Урало-Монгольском поясе*, Научный мир, Москва 2002.



- Хамидуллин Б.Л., *Народы Казанского ханства: этносоциологическое исследование*, Татарское книжное издательство, Казань 2002.
- Холод С.С., *Растительность и мерзлотные формы рельефа на острове Врангеля*, Дальнаука, Владивосток 2014.
- Худяков М.Г., *Очерки по истории Казанского ханства*, ИНСАН, Москва 1991.
- Численность городского и сельского населения по полу по субъектам Российской Федерации*, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.09.2021).
- Число районов, городских и сельских населенных пунктов по субъектам Российской Федерации*, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.09.2021).
- Чистяков К.В., Ганюшкин Д.А., Москаленко И.Г., *Горный массив Монгун-Тайга*, Арт-Экспресс, СПб. 2012.
- Шилькрот Г.С., Кретова С.П., Смирнова Е.В., *Экосистема озера Убсу-Нур потенциал и качество воды*, ОНТИНЦБИ, Пушино 1990.
- Ширинкин В.В., *Гидрогеологические условия и режим грунтовых вод г. Абакана*, „Гидрогеология и карстоведение” 1974, Вып. 5.
- Шмидт П.Ю., *Рыбы восточных морей Российской империи (Научные результаты Корейско-Сахалинской экспедиции Императорского Русского географического общества 1900–1901 гг.)*, Издательство М.М. Стасюлевича, СПб. 1904.
- Шунков В.И., *Очерки по истории колонизации Сибири в XVII – начале XVIII веков*, Наука, Москва 1946.
- Экономические и социальные показатели районов крайнего севера и приравненных к ним местностей в 2000–2020 годах*, Федеральная служба государственной статистики, Главный межрегиональный центр обработки и распространения статистической информации, Москва 2021.
- Янченко З.А., Романов А.А., Герасименко В.Я., *Геодинамические процессы, морфология, ландшафт и особенности высотной поясности Гор Путорана*, „Горный информационно-аналитический бюллетень” 2010, № 6.
- Яроцкий Г.П., *Разломно-блоковая тектоника литосферы северо-восточной части Тихоокеанского побережья Евразии как источник землетрясений на юго-западе Корякского нагорья*, „Геодинаміка” 2010, № 1 (9).

# Spis tabel

<b>Tabela 1.1.</b>	Skład wyznaniowy ludności Cesarstwa Rosyjskiego w 1870 r. (z wyszczególnieniem Syberii)	28
<b>Tabela 1.2.</b>	Podmioty Federacji Rosyjskiej wchodzące w skład Syberii Wschodniej	36
<b>Tabela 1.3.</b>	Podmioty Federacji Rosyjskiej wchodzące w skład Syberii Zachodniej	37
<b>Tabela 1.4.</b>	Porównanie podmiotów wchodzących w skład Syberii Wschodniej	38
<b>Tabela 1.5.</b>	Porównanie podmiotów wchodzących w skład Syberii Zachodniej	39
<b>Tabela 1.6.</b>	Rdzenne nieliczne narody Syberii zamieszkujące obszar Syberii Wschodniej	41
<b>Tabela 1.7.</b>	Rdzenne nieliczne narody Syberii zamieszkujące obszar Syberii Zachodniej	42
<b>Tabela 1.8.</b>	Podział rdzennych narodów zamieszkujących Syberię ze względu na ich przynależność do grup językowych oraz języki do nich należące	44
<b>Tabela 1.9.</b>	Języki urzędowe inne niż język rosyjski przyjęte w republikach znajdujących się na terytorium Syberii	45
<b>Tabela 1.10.</b>	Języki z oficjalnym statusem wprowadzone w podmiotach Federacji Rosyjskiej znajdujących się na terytorium Syberii	45
<b>Tabela 2.1.</b>	Podobszary geograficzne arktycznej Syberii Wschodniej	49
<b>Tabela 2.2.</b>	Regiony tektoniczno-morfologiczne Wyżyny Środkowsyberyjskiej	54
<b>Tabela 2.3.</b>	Klasyfikacja jezior występujących na obszarze Niziny Zachodniosyberyjskiej	71
<b>Tabela 3.1.</b>	Podział administracyjny podmiotów położonych na obszarze Syberii Wschodniej (stan na początek 2021 r.)	82
<b>Tabela 3.2.</b>	Ludność podmiotów położonych na obszarze Syberii Wschodniej w 2021 r.	82
<b>Tabela 3.3.</b>	Rdzenne nieliczne narodowości zamieszkujące obszar Syberii Wschodniej w 2021 r.	83
<b>Tabela 3.4.</b>	Ludność Buriacko-Mongolskiej ASRR według spisu powszechnego z 1937 r.	86
<b>Tabela 3.5.</b>	Ludność Republiki Buriacji na dzień 1 stycznia 2020 r.	87

<b>Tabela 3.6.</b>	Skład narodowościowy ludności Republiki Buriacji według spisu powszechnego z 2010 r.	88
<b>Tabela 3.7.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Republice Buriacji	89
<b>Tabela 3.8.</b>	Ludność obwodu czytyjskiego według spisu powszechnego z 1937 r.	89
<b>Tabela 3.9.</b>	Ludność Kraju Zabajkalskiego na dzień 1 stycznia 2020 r.	90
<b>Tabela 3.10.</b>	Skład narodowościowy ludności Kraju Zabajkalskiego według spisu powszechnego z 2010 r.	91
<b>Tabela 3.11.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Kraju Zabajkalskim	91
<b>Tabela 3.12.</b>	Ludność obwodu irkuckiego według spisu powszechnego z 1937 r.	92
<b>Tabela 3.13.</b>	Ludność obwodu irkuckiego na dzień 1 stycznia 2020 r.	93
<b>Tabela 3.14.</b>	Skład narodowościowy ludności obwodu irkuckiego według spisu powszechnego z 2010 r.	93
<b>Tabela 3.15.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w obwodzie irkuckim	94
<b>Tabela 3.16.</b>	Ludność Kraju Krasnojarskiego według spisu powszechnego z 1937 r.	95
<b>Tabela 3.17.</b>	Ludność Kraju Krasnojarskiego na dzień 1 stycznia 2020 r.	96
<b>Tabela 3.18.</b>	Skład narodowościowy ludności Kraju Krasnojarskiego według spisu powszechnego z 2010 r.	96
<b>Tabela 3.19.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Kraju Krasnojarskim	97
<b>Tabela 3.20.</b>	Ludność Republiki Chakasji na dzień 1 stycznia 2020 r.	98
<b>Tabela 3.21.</b>	Skład narodowościowy ludności Republiki Chakasji według spisu powszechnego z 2010 r.	98
<b>Tabela 3.22.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Republice Chakasji	99
<b>Tabela 3.23.</b>	Ludność Republiki Tuwy na dzień 1 stycznia 2020 r.	100
<b>Tabela 3.24.</b>	Skład narodowościowy ludności Republiki Tuwy według spisu powszechnego z 2010 r.	100
<b>Tabela 3.25.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Republice Tuwy	101
<b>Tabela 3.26.</b>	Ludność Jakuckiej ASRR według spisu powszechnego z 1937 r.	102
<b>Tabela 3.27.</b>	Ludność Republiki Sachy (Jakucji) na dzień 1 stycznia 2020 r.	103
<b>Tabela 3.28.</b>	Skład narodowościowy ludności Republiki Sachy (Jakucji) według spisu powszechnego z 2010 r.	103
<b>Tabela 3.29.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Republice Sachy	104
<b>Tabela 3.30.</b>	Produkt regionalny brutto podmiotów położonych w Syberii Wschodniej w latach 2013–2019 (mln rubli)	106
<b>Tabela 3.31.</b>	Struktura produktu regionalnego brutto według branż prowadzonej działalności gospodarczej w podmiotach położonych w Syberii Wschodniej (%)	108

<b>Tabela 3.32.</b>	Produkt regionalny brutto na osobę podmiotów położonych w Syberii Wschodniej w latach 2013–2019 (ruble)	109
<b>Tabela 3.33.</b>	Stopa bezrobocia w podmiotach położonych w Syberii Wschodniej w latach 2013–2019 (%)	110
<b>Tabela 3.34.</b>	Długość linii kolejowych i dróg publicznych oraz obrót towarowy i pasażerski w poszczególnych podmiotach położonych w Syberii Wschodniej w 2019 r.	112
<b>Tabela 4.1.</b>	Podział administracyjny podmiotów położonych na obszarze Syberii Zachodniej (stan na początek 2021 r.)	116
<b>Tabela 4.2.</b>	Ludność podmiotów położonych na obszarze Syberii Zachodniej w 2021 r.	117
<b>Tabela 4.3.</b>	Rdzenne nieliczne narodowości zamieszkujące obszar Syberii Zachodniej w 2021 r.	118
<b>Tabela 4.4.</b>	Ludność obwodu tiumeńskiego (z uwzględnieniem okręgów autonomicznych) na dzień 1 stycznia 2020 r.	121
<b>Tabela 4.5.</b>	Skład narodowościowy ludności obwodu tiumeńskiego według spisu powszechnego z 2010 r.	121
<b>Tabela 4.6.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w obwodzie tiumeńskim	122
<b>Tabela 4.7.</b>	Ludność Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra na dzień 1 stycznia 2020 r.	123
<b>Tabela 4.8.</b>	Skład narodowościowy ludności Chanty-Mansyjskiego Okręgu Autonomicznego-Jugra według spisu powszechnego z 2010 r.	123
<b>Tabela 4.9.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Chanty-Mansyjskim Okręgu Autonomicznym-Jugra	124
<b>Tabela 4.10.</b>	Ludność Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego na dzień 1 stycznia 2020 r.	125
<b>Tabela 4.11.</b>	Skład narodowościowy ludności Jamalsko-Nienieckiego Okręgu Autonomicznego według spisu powszechnego z 2010 r.	126
<b>Tabela 4.12.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Jamalsko-Nienieckim Okręgu Autonomicznym	126
<b>Tabela 4.13.</b>	Ludność obwodu omskiego według spisu powszechnego z 1939 r.	128
<b>Tabela 4.14.</b>	Ludność obwodu omskiego na dzień 1 stycznia 2020 r.	128
<b>Tabela 4.15.</b>	Skład narodowościowy ludności obwodu omskiego według spisu powszechnego z 2010 r.	129
<b>Tabela 4.16.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w obwodzie omskim	130
<b>Tabela 4.17.</b>	Ludność obwodu tomskiego na dzień 1 stycznia 2020 r.	131
<b>Tabela 4.18.</b>	Skład narodowościowy ludności obwodu tomskiego według spisu powszechnego z 2010 r.	131
<b>Tabela 4.19.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w obwodzie tomskim	132

<b>Tabela 4.20.</b>	Ludność obwodu nowosybirskiego według spisu powszechnego z 1939 r.	133
<b>Tabela 4.21.</b>	Ludność obwodu nowosybirskiego na dzień 1 stycznia 2020 r.	134
<b>Tabela 4.22.</b>	Skład narodowościowy ludności obwodu nowosybirskiego według spisu powszechnego z 2010 r.	135
<b>Tabela 4.23.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w obwodzie nowosybirskim	135
<b>Tabela 4.24.</b>	Ludność obwodu kemerowskiego na dzień 1 stycznia 2020 r.	136
<b>Tabela 4.25.</b>	Skład narodowościowy ludności obwodu kemerowskiego według spisu powszechnego z 2010 r.	137
<b>Tabela 4.26.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w obwodzie kemerowskim	137
<b>Tabela 4.27.</b>	Ludność Kraju Ałtajskiego według spisu powszechnego z 1939 r.	138
<b>Tabela 4.28.</b>	Ludność Ojrockiego Obwodu Autonomicznego według spisu powszechnego z 1939 r.	139
<b>Tabela 4.29.</b>	Ludność Kraju Ałtajskiego na dzień 1 stycznia 2020 r.	140
<b>Tabela 4.30.</b>	Skład narodowościowy ludności Kraju Ałtajskiego według spisu powszechnego z 2010 r.	140
<b>Tabela 4.31.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Kraju Ałtajskim	141
<b>Tabela 4.32.</b>	Ludność Republiki Ałtaju na dzień 1 stycznia 2020 r.	141
<b>Tabela 4.33.</b>	Skład narodowościowy ludności Republiki Ałtaju według spisu powszechnego z 2010 r.	142
<b>Tabela 4.34.</b>	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców i oczekiwana długość życia w chwili urodzenia w Republice Ałtaju	142
<b>Tabela 4.35.</b>	Produkt regionalny brutto podmiotów położonych w Syberii Zachodniej w latach 2013–2019 (mln rubli)	143
<b>Tabela 4.36.</b>	Struktura produktu regionalnego brutto według branż prowadzonej działalności gospodarczej w podmiotach położonych w Syberii Zachodniej (%)	144
<b>Tabela 4.37.</b>	Produkt regionalny brutto na osobę podmiotów położonych w Syberii Zachodniej w latach 2013–2019 (ruble)	146
<b>Tabela 4.38.</b>	Stopa bezrobocia w podmiotach położonych w Syberii Zachodniej w latach 2013–2019 (%)	146
<b>Tabela 5.1.</b>	Zasoby ropy naftowej w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mld t)	148
<b>Tabela 5.2.</b>	Wydobycie ropy naftowej i kondensatu ropnego w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej w 2019 r. (mln t)	149
<b>Tabela 5.3.</b>	Wybrane dane bilansowe koncernu Rosnieft za lata 2017–2020 (mld rubli)	150
<b>Tabela 5.4.</b>	Wyniki i wskaźniki finansowe koncernu Gazprom w latach 2016–2020	152
<b>Tabela 5.5.</b>	Zasoby gazu ziemnego w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mld m <sup>3</sup> )	152

<b>Tabela 5.6.</b>	Wydobycie gazu ziemnego w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mld m <sup>3</sup> )	153
<b>Tabela 5.7.</b>	Zasadnicze wskaźniki finansowe koncernu Gazprom w latach 2016–2020	154
<b>Tabela 5.8.</b>	Zasoby węgla w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mld t)	155
<b>Tabela 5.9.</b>	Wydobycie węgla w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)	155
<b>Tabela 5.10.</b>	Zasoby uranu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)	156
<b>Tabela 5.11.</b>	Wydobycie uranu i produkcja koncentratu uranowego w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (t)	156
<b>Tabela 5.12.</b>	Zasoby rud żelaza w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mld t)	157
<b>Tabela 5.13.</b>	Wydobycie rud żelaza w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)	158
<b>Tabela 5.14.</b>	Zasoby rud chromu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)	158
<b>Tabela 5.15.</b>	Zasoby rud manganu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)	159
<b>Tabela 5.16.</b>	Zasoby rud nefelinu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)	160
<b>Tabela 5.17.</b>	Zasoby boksytów w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)	160
<b>Tabela 5.18.</b>	Zasoby rud miedzi w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)	161
<b>Tabela 5.19.</b>	Wydobycie rud miedzi w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)	161
<b>Tabela 5.20.</b>	Zasoby niklu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (% zasobów występujących na obszarze Federacji Rosyjskiej)	162
<b>Tabela 5.21.</b>	Zasoby kobaltu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (% zasobów występujących na obszarze Federacji Rosyjskiej)	164
<b>Tabela 5.22.</b>	Wydobycie kobaltu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)	164
<b>Tabela 5.23.</b>	Zasoby ołowiu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)	165
<b>Tabela 5.24.</b>	Wydobycie ołowiu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)	165
<b>Tabela 5.25.</b>	Zasoby cynku w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)	166
<b>Tabela 5.26.</b>	Wydobycie cynku w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)	167

<b>Tabela 5.27.</b>	Zasoby cyny w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)	167
<b>Tabela 5.28.</b>	Zasoby wolframu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)	168
<b>Tabela 5.29.</b>	Wydobycie wolframu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (t)	168
<b>Tabela 5.30.</b>	Zasoby molibdenu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)	169
<b>Tabela 5.31.</b>	Zasoby tytanu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (mln t)	170
<b>Tabela 5.32.</b>	Zasoby cyrkonu w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)	170
<b>Tabela 5.33.</b>	Zasoby metali ziem rzadkich w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)	171
<b>Tabela 5.34.</b>	Zasoby złota w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (t)	172
<b>Tabela 5.35.</b>	Wydobycie złota w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (t)	172
<b>Tabela 5.36.</b>	Zasoby srebra w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (tys. t)	173
<b>Tabela 5.37.</b>	Wydobycie srebra w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (t)	174
<b>Tabela 5.38.</b>	Zasoby metali z grupy platyny w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (t)	174
<b>Tabela 5.39.</b>	Wydobycie metali z grupy platyny w podmiotach Syberii Wschodniej i Syberii Zachodniej (t)	175
<b>Tabela 5.40.</b>	Zasoby surowców mineralnych w jednostkach administracyjnych położonych na obszarze projektu „Rosyjska Arka”	177
<b>Tabela 5.41.</b>	Łączne wydobycie surowców mineralnych na obszarze skrajnej Północy w latach 2017–2020	178
<b>Tabela 5.42.</b>	Łączne wyniki finansowe przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą na obszarze skrajnej Północy (mln rubli)	179
<b>Tabela 5.43.</b>	Udział przedsiębiorstw rentownych w poszczególnych jednostkach administracyjnych położonych na obszarze skrajnej Północy (%)	180
<b>Tabela A.1.</b>	Rdzenne nieliczne narodowości Syberii zamieszkujące obszar Federacji Rosyjskiej i poszczególnych jednostek administracyjnych znajdujących się na terytorium Syberii Zachodniej, Syberii Wschodniej i Dalekiego Wschodu	209
<b>Tabela A.2.</b>	Wyszczególnienie surowców energetycznych, metalicznych i chemicznych	213
<b>Tabela A.3.</b>	Pojęcie surowców mineralnych, złoża mineralnego, rezerw minerału, bazy rezerwowej oraz zasobów minerałów	213
<b>Tabela A.4.</b>	Kryteria podziału pierwiastków	214
<b>Tabela A.5.</b>	Podział pierwiastków i ich główne zastosowania techniczne	214

# Spis rysunków i wykresów

<b>Rysunek 1.1.</b> Położenie Syberii na kontynencie azjatyckim	21
<b>Rysunek 1.2.</b> Przebieg tras kolei transsyberyjskiej	30
<b>Rysunek 1.3.</b> Podmioty Federacji Rosyjskiej znajdujące się na obszarze Syberii, na tle przestrzeni geograficznej Rosji	35
<b>Rysunek 2.1.</b> Lokalizacja Bajkalskiego Obszaru Przyrodniczego	64
<b>Wykres 3.1.</b> Liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w poszczególnych podmiotach położonych w Syberii Wschodniej (na koniec roku)	111
<b>Wykres 5.1.</b> Wybrane dane finansowe spółki Norylski Nikiel za lata 2018–2020 (mln rubli)	163





# Aneks

**Tabela A.1.** Rdzenne nieliczne narodowości Syberii zamieszkujące obszar Federacji Rosyjskiej i poszczególnych jednostek administracyjnych znajdujących się na terytorium Syberii Zachodniej, Syberii Wschodniej i Dalekiego Wschodu

	Ludność			Ludność mieszkająca w miastach		
	ogółem	mężczyźni	kobiety	ogółem	mężczyźni	kobiety
<b>Aleuci*</b>	<b>482</b>	<b>245</b>	<b>237</b>	<b>155</b>	<b>78</b>	<b>77</b>
Kraj Kamczacki	401	197	204	87	37	50
<b>Dołganie</b>	<b>7 885</b>	<b>3 513</b>	<b>4 372</b>	<b>1 840</b>	<b>684</b>	<b>1 156</b>
Kraj Krasnojarski	5 810	2 588	3 222	1 452	536	916
Republika Sachy (Jakucja)	1 906	850	1 056	260	94	166
<b>Itelmeni</b>	<b>3 193</b>	<b>1 480</b>	<b>1 713</b>	<b>1 245</b>	<b>534</b>	<b>711</b>
Kraj Kamczacki	2 394	1 132	1 262	644	279	365
Obwód magadański	613	286	327	462	208	254
<b>Kamczadałowie</b>	<b>1 927</b>	<b>919</b>	<b>1 008</b>	<b>566</b>	<b>267</b>	<b>299</b>
Kraj Kamczacki	1 551	725	826	304	136	168
Obwód magadański	280	150	130	199	102	97
<b>Kerekowie</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
Czukocki Okręg Autonomiczny	1	–	1	1	–	1
<b>Ketowie</b>	<b>1 219</b>	<b>574</b>	<b>645</b>	<b>317</b>	<b>120</b>	<b>197</b>
Kraj Krasnojarski	957	448	509	183	62	121
Obwód tomski	141	79	62	50	23	27
<b>Koriacy</b>	<b>7 953</b>	<b>3 707</b>	<b>4 246</b>	<b>2 917</b>	<b>1 268</b>	<b>1 649</b>
Kraj Kamczacki	6 640	3 107	3 533	2 105	922	1 183
Obwód magadański	900	418	482	538	231	307
Czukocki Okręg Autonomiczny	69	37	32	23	13	10
<b>Kumandyjczycy</b>	<b>2 892</b>	<b>1 284</b>	<b>1 608</b>	<b>1 400</b>	<b>592</b>	<b>808</b>
Kraj Altajski	1 401	629	772	609	259	350
Republika Altaju	1 062	472	590	440	189	251
Obwód kemerowski	225	94	131	185	72	113

<b>Mansowie</b>	<b>12 269</b>	<b>5 590</b>	<b>6 679</b>	<b>7 028</b>	<b>3 115</b>	<b>3 913</b>
Obwód tiumeński	11 614	5 283	6 331	6 588	2 911	3 677
<b>Nagajbacy</b>	<b>8 148</b>	<b>3 726</b>	<b>4422</b>	<b>1761</b>	<b>783</b>	<b>978</b>
Obwód tiumeński	166	79	87	161	77	84
<b>Nanajowie</b>	<b>12 003</b>	<b>5 432</b>	<b>6 571</b>	<b>3 518</b>	<b>1 515</b>	<b>2 003</b>
Kraj Chabarowski	11 009	4 979	6 030	2 945	1 251	1 694
Kraj Nadmorski	383	186	197	132	69	63
Obwód sachaliński	148	56	92	116	39	77
<b>Nganasanie</b>	<b>862</b>	<b>385</b>	<b>477</b>	<b>315</b>	<b>135</b>	<b>180</b>
Kraj Krasnojarski	807	349	458	263	101	162
<b>Negidalowie</b>	<b>513</b>	<b>216</b>	<b>297</b>	<b>155</b>	<b>54</b>	<b>101</b>
Kraj Chabarowski	480	199	281	126	40	86
<b>Nieńcy</b>	<b>44 640</b>	<b>20 781</b>	<b>23 859</b>	<b>9 543</b>	<b>3 848</b>	<b>5 695</b>
Obwód tiumeński	31 621	14 767	16 854	5 885	2 374	3 511
Kraj Krasnojarski	3 633	1 731	1 902	657	255	402
<b>Niwchowie</b>	<b>4 652</b>	<b>2067</b>	<b>2 585</b>	<b>2374</b>	<b>1 026</b>	<b>1 348</b>
Kraj Chabarowski	2 149	978	1 171	895	402	493
Obwód sachaliński	2 290	1 001	1 289	1 327	557	770
<b>Oroczyjcy</b>	<b>596</b>	<b>278</b>	<b>318</b>	<b>287</b>	<b>134</b>	<b>153</b>
Kraj Chabarowski	441	204	237	176	80	96
<b>Selkupowie</b>	<b>3 649</b>	<b>1 735</b>	<b>1 914</b>	<b>773</b>	<b>372</b>	<b>401</b>
Obwód tiumeński	2 065	1 002	1 063	399	203	196
Obwód tomski	1 181	574	607	218	105	113
Kraj Krasnojarski	281	112	169	70	32	38
<b>Sojoci</b>	<b>3 608</b>	<b>1 770</b>	<b>1 838</b>	<b>255</b>	<b>112</b>	<b>143</b>
Republika Buriacji	3 579	1 757	1 822	229	99	130
<b>Tazowie</b>	<b>274</b>	<b>121</b>	<b>153</b>	<b>114</b>	<b>50</b>	<b>64</b>
Kraj Nadmorski	253	110	143	96	39	57
<b>Telengici</b>	<b>3 712</b>	<b>1 779</b>	<b>1 933</b>	<b>300</b>	<b>122</b>	<b>178</b>
Republika Ałtaju	3 648	1 751	1 897	241	98	143
<b>Teleuci</b>	<b>2 643</b>	<b>1 199</b>	<b>1 444</b>	<b>1 198</b>	<b>544</b>	<b>654</b>
Obwód kemerowski	2 520	1 134	1 386	1 094	485	609
<b>Tofalarowie</b>	<b>762</b>	<b>345</b>	<b>417</b>	<b>98</b>	<b>43</b>	<b>55</b>
Obwód irkucki	678	302	376	41	11	30

<b>Tubalarzy</b>	<b>1 965</b>	<b>942</b>	<b>1 023</b>	<b>357</b>	<b>147</b>	<b>210</b>
Republika Attaju	1 891	905	986	301	121	180
<b>Tuwińcy</b>	<b>1 858</b>	<b>880</b>	<b>978</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Republika Tuwy	1 856	880	976	2	2	–
<b>Udyhejczycy</b>	<b>1 496</b>	<b>728</b>	<b>768</b>	<b>375</b>	<b>146</b>	<b>229</b>
Kraj Nadmorski	793	412	381	164	62	102
Kraj Chabarowski	620	283	337	153	60	93
<b>Orokowie</b>	<b>295</b>	<b>140</b>	<b>155</b>	<b>177</b>	<b>86</b>	<b>91</b>
Obwód sachaliński	259	117	142	151	70	81
<b>Ulczowie</b>	<b>2 765</b>	<b>1 235</b>	<b>1 530</b>	<b>589</b>	<b>247</b>	<b>342</b>
Kraj Chabarowski	2 621	1 160	1 461	477	186	291
<b>Chantowie</b>	<b>30 943</b>	<b>14 134</b>	<b>16 809</b>	<b>11 879</b>	<b>5 119</b>	<b>6 760</b>
Obwód tiumeński	29 277	13 412	15 865	11 020	4 750	6 270
Obwód tomski	718	328	390	159	72	87
<b>Czetkacy</b>	<b>1 181</b>	<b>507</b>	<b>674</b>	<b>231</b>	<b>103</b>	<b>128</b>
Republika Attaju	1 113	477	636	179	82	97
<b>Czuwańcy</b>	<b>1 002</b>	<b>475</b>	<b>527</b>	<b>396</b>	<b>172</b>	<b>224</b>
Czukocki Okręg Auto- nomiczny	897	422	475	305	127	178
Obwód magadański	57	23	34	57	23	34
<b>Czukczowie</b>	<b>15 908</b>	<b>7 418</b>	<b>8 490</b>	<b>3 808</b>	<b>1 659</b>	<b>2 149</b>
Czukocki Okręg Auto- nomiczny	12 772	5 892	6 880	2 592	1 026	1 566
Kraj Kamczacki	1 496	700	796	172	80	92
Republika Sachy (Ja- kucja)	670	337	333	262	136	126
Obwód magadański	285	161	124	267	149	118
<b>Czutymcy</b>	<b>355</b>	<b>176</b>	<b>179</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>17</b>
Obwód tomski	204	96	108	14	5	9
Kraj Krasnojarski	145	78	67	8	2	6
<b>Szorowie</b>	<b>12 888</b>	<b>5 956</b>	<b>6 932</b>	<b>9 353</b>	<b>4 241</b>	<b>5 112</b>
Obwód kemerowski	10 672	4 948	5 724	8 147	3 690	4 457
Republika Chakasji	1 150	508	642	444	183	261
Kraj Krasnojarski	161	65	96	122	45	77
Kraj Altajski	118	48	70	55	27	28
Republika Attaju	87	49	38	20	13	7

<b>Ewenkowie</b>	<b>37 843</b>	<b>18 539</b>	<b>19 304</b>	<b>10 021</b>	<b>4 662</b>	<b>5 359</b>
Republika Sachy (Jakucja)	21 008	11 086	9 922	5 486	2 908	2 578
Kraj Krasnojarski	4 372	1 956	2 416	1 345	523	822
Kraj Chabarowski	4 101	1 659	2 442	859	264	595
Republika Buriacji	2 974	1 438	1 536	882	395	487
Obwód amurski	1 481	684	797	135	44	91
Kraj Zabajkalski	1 387	668	719	208	93	115
Obwód irkucki	1 272	560	712	347	133	214
Obwód sachaliński	209	69	140	81	23	58
Kraj Nadmorski	130	58	72	82	35	47
Obwód tomski	95	55	40	28	15	13
Obwód tiumeński	87	41	46	39	19	20
<b>Ewenowie</b>	<b>22 383</b>	<b>9 064</b>	<b>13 319</b>	<b>8 049</b>	<b>2 870</b>	<b>5 179</b>
Republika Sachy (Jakucja)	15 071	5 579	9 492	5 077	1 550	3 527
Obwód magadański	2 635	1 219	1 416	1 879	822	1 057
Kraj Kamczacki	1 872	870	1 002	319	130	189
Czukocki Okręg Autonomiczny	1 392	639	753	349	136	213
Kraj Chabarowski	1 128	571	557	224	102	122
<b>Eńcy</b>	<b>227</b>	<b>115</b>	<b>112</b>	<b>57</b>	<b>19</b>	<b>38</b>
Kraj Krasnojarski	221	112	109	53	17	36
<b>Eskimosi</b>	<b>1 738</b>	<b>835</b>	<b>903</b>	<b>628</b>	<b>291</b>	<b>337</b>
Czukocki Okręg Autonomiczny	1 529	731	798	479	207	272
Kraj Kamczacki	14	6	8	11	5	6
<b>Jukagirzy</b>	<b>1 603</b>	<b>778</b>	<b>825</b>	<b>740</b>	<b>345</b>	<b>395</b>
Republika Sachy (Jakucja)	1 281	627	654	559	257	302
Czukocki Okręg Autonomiczny	198	88	110	69	31	38
Obwód magadański	71	35	36	69	33	36

\* **Boldem** wyszczególniono łączną liczbę ludności, należącej do poszczególnych narodowości, zamieszkującej na terytorium całej Federacji Rosyjskiej

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie *Размещение населения коренных малочисленных народов Российской Федерации*, Федеральная служба государственной статистики, <https://www.gks.ru> (dostęp: 2.09.2021).

## Surowce mineralne

**Tabela A.2.** Wyszczególnienie surowców energetycznych, metalicznych i chemicznych

Surowce	Wyszczególnienie
Energetyczne	Ropa naftowa, gaz ziemny, węgiel kamienny, węgiel brunatny, torf, inne (uran, pluton)
Metaliczne	Żelazo, miedź, cynk, ołów, nikiel, złoto, srebro, tytan, wanad, wolfram, molibden, arsen, cyna, chrom, glin, mangan, inne metale (cyrkon, gal, german, kadm, kobalt, tal)
Chemiczne	Sól kamienna, sole magnezowo-potasowe, gips i anhydryt, siarka, fosforyty, baryt, fluoryt, ziemia krzemionkowa, inne (diatomit, stront)

**Źródło:** Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, <https://pgi.gov.pl> (dostęp: 14.04.2022).

**Tabela A.3.** Pojęcie surowców mineralnych, złoża mineralnego, rezerw minerału, bazy rezerwowej oraz zasobów minerałów

Pojęcie	Opis
Surowce mineralne	Minerały, stanowiące naturalne produkty procesów geologicznych, które przebiegały miliony lat temu. Występują one w postaci stałej w skorupie ziemskiej z wysoko uporządkowaną strukturą atomową. Każdy z ponad 4000 znanych minerałów posiada charakterystyczny skład chemiczny i specyficzne właściwości fizyczne i chemiczne.
Złoże mineralne	Każde nagromadzenie minerału bądź grupy minerałów, które mogą być wartościowe ekonomicznie. Złoża takie występują jedynie w takich miejscach, w których procesy geologiczne skoncentrowały specyficzne minerały w wystarczającej ilości, aby potencjalnie nadawały się do wydobycia. Wartość złoża jest uzależniona od ilości dostępnego w nim minerału, kosztów jego wydobycia i przeróbki, ceny oraz struktur politycznych i społecznych umożliwiających dostęp do złoża.
Rezerwy minerału	Część zasobów, która jest w pełni oceniona geologicznie i komercyjnie, jak również legalnie możliwa do wydobywania.
Baza rezerwowa	Rezerwy minerału oraz ta część zasobów, która ma uzasadniony potencjał ekonomicznie dostępny w granicach planowanych horyzontów czasowych.
Zasoby minerałów	Wszystkie zdefiniowane zasoby, tj. rezerwy minerałów, bazy rezerwowe i inne zidentyfikowane zasoby, które mogą być w przyszłości eksploatowane.

**Źródło:** S. Zieliński, *Surowce mineralne*, „Chemik” 2014, nr 5, t. 68, s. 430.

**Tabela A.4.** Kryteria podziału pierwiastków

Wyszczególnienie	Charakterystyka
Pierwiastki masowego zastosowania	Kategoria ta obejmuje pierwiastki stosowane w gospodarce w dużych ilościach do wytwarzania wyrobów masowych lub materiałów. Niekiedy pierwiastki te używane są w małych ilościach w produktach końcowych.
Pierwiastki domieszkowe	Stosowane jako dodatki w materiałach kompozytowych lub w stopach. Dzięki ich zastosowaniu materiał końcowy uzyskuje nowe i unikalne właściwości. W bardzo małych ilościach stosowane są także w materiałach półprzewodnikowych i optycznych. Mogą być one łączone z innymi pierwiastkami w związki lub stopy, co umożliwi ich zastosowanie w nowoczesnych technologiach.
Metale szlachetne	Stosowane jako katalizatory – przede wszystkim w przemyśle chemicznym i rafineryjnym, jak również w niewielkich ilościach w przemyśle elektronicznym. Stanowią one opłacalną inwestycję kapitałową, niezależnie od sytuacji na rynku.

**Źródło:** S. Zieliński, *op. cit.*, s. 431.

**Tabela A.5.** Podział pierwiastków i ich główne zastosowania techniczne

Pierwiastek	Główne zastosowania techniczne
Pierwiastki masowego zastosowania	
Miedź	Przemysł elektryczny, elektroniczny, metalurgiczny, budowlany, transport
Mangan	Produkcja żelaza i stali, żelazostopy, baterie
Nikiel	Stale nierdzewne, nadstopy, stopy nieżelazne, baterie, katalizatory, powłoki ochronne
Cynk	Powłoki ochronne, stopy nieżelazne, baterie, chemikalia wykorzystywane w przemyśle tekstylnym, chemicznym i rolnictwie
Cyna	Powłoki ochronne, stopy nieżelazne, stopy lutownicze, chemikalia
Pierwiastki domieszkowe	
Lit	Żaroodporne szkło i ceramika, baterie, metalurgia, materiały smarownicze
Gal	Mikroelektronika, optoelektronika, diody laserowe i LED, baterie słoneczne
Molibden	Stale nierdzewne, żelazostopy i nadstopy, stale szybko tnące, katalizatory
Niob	Metalurgia (stopy, nadstopy), stopy konstrukcyjne, wykorzystywane w przemyśle lotniczym i kosmonautycznym
Tantal	Mikroelektronika, nadstopy, narzędzia do obróbki metali, medycyna
Hafn	Nadstopy, ceramika wysokotemperaturowa, energetyka jądrowa
Wolfram	Stale stopowe, nadstopy, stopy odporne na ścieranie, węgliki spiekane
Pierwiastki ziem rzadkich	Katalizatory, baterie, metalurgia (stale stopowe), trwałe magnesy, lumino-fory, szkła, materiały polerskie

Metale szlachetne	
Płatynowce	Katalizatory, wykorzystywane w przemyśle chemicznym, rafineryjnym i transporcie, mikroelektronika, wyświetlacze LED, stopy dentystyczne

**Źródło:** S. Zieliński, *op. cit.*, s. 432.






Syberia stanowi rozległe terytorium, na którym znajdują się ogromne bogactwa naturalne. Na obszarze tym – mimo surowych warunków klimatycznych i niskiej gęstości zaludnienia – rozwinęły się liczne gałęzie przemysłu, ważne z punktu widzenia rozwoju gospodarczego Rosji. Obecnie istotne znaczenie dla rozwoju gospodarczego zarówno Syberii, jak i Federacji Rosyjskiej posiada projekt określany mianem „Rosyjska Arka”. Jego celem jest rozwój Angaro-Jenisejskiego makroregionu ekonomicznego oraz Republiki Sachy (Jakucji) z punktu widzenia realizacji postanowień zawartych w „Strategii rozwoju przestrzennego Federacji Rosyjskiej na okres do roku 2025”.

Celem monografii jest przedstawienie zagadnień dotyczących rozwoju gospodarczego Syberii i zmian społecznych, jakie dokonały się na przestrzeni XX i XXI w. na tym obszarze, z wykorzystaniem aktualnych opracowań w języku rosyjskim i języku polskim, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju poszczególnych jednostek administracyjno-terytorialnych na tym terytorium.

 **WYDAWNICTWO**  
UNIwersYTETU  
ŁÓDZKIEGO

 [wydawnictwo.uni.lodz.pl](http://wydawnictwo.uni.lodz.pl)

 [ksiegarnia@uni.lodz.pl](mailto:ksiegarnia@uni.lodz.pl)

 (42) 665 58 63

Książka dostępna tylko  
jako e-book

e-ISBN 978-83-8220-837-5



9 788382 208375