

Imperium Czterech Części

Cywilizacja Inków

Jakub Nocoń

Streszczenie

Cywilizacja andyjska jest jedną z co najmniej pięciu cywilizacji na świecie uważanych przez uczonych za „nieskazitelne”, czyli rdzenne, a nie pochodzące od innych cywilizacji, a państwo Inków było ostatnim ich rozdziałem. Imperium Inków było królestwem, które rozwinęło się w regionie Andów w Ameryce Południowej i stopniowo rozrastało się dzięki sile militarnej i dyplomacji swoich cesarzy. Państwo Inków, znane jako Tahuantinsuyu¹, rozciągało się na odległość około 2500 mil, od północnego Ekwadoru do środkowego Chile, a w szczytowym okresie liczyło 12 milionów mieszkańców z ponad 100 różnych grup etnicznych. Spójność państwa pomogły zachować dobrze opracowane systemy rolne i drogowe oraz scentralizowana religia i język. Pomimo swojej potęgi Inkowie zostali szybko pokonani przez choroby i nowoczesną broń hiszpańskich najeźdźców, a ostatni bastion ich ogromnego imperium został zdobyty w roku 1572.

1 Geneza imperium

1.1 Legendarne pochodzenie

Inkowie byli plemieniem pasterskim w rejonie Cusco około XII wieku. Podobnie jak w przypadku innych kultur starożytnych Ameryk, historyczne pochodzenie Inków jest trudne do oddzielenia od mitów założycielskich, które sami stworzyli. Według legendy, na początku bóg stwórcy Viracocha wyszedł z Oceanu Spokojnego, a kiedy dotarł nad jezioro Titicaca, stworzył słońce i wszystkie grupy etniczne. Ci pierwsi ludzie zostali pogrzebani przez boga i dopiero później wyłonili się ze źródeł i skał (*pacarinas*) z powrotem na świat. W szczególności Inkowie zostali powołani do życia od boga słońca Inti;

¹W języku keczua: Imperium Czterech Części.

stąd uważali się za nielicznych wybranych, a ich władca był przedstawicielem i wcieleniem Inti na ziemi.

W innej wersji mit o stworzeniu opowiada o pochodzeniu 3 jaskiń. Środkowa jaskinia w *Tampu T'uqu* (*Tambo Tocco*) została nazwana *Qhapaq T'uqu* (*Capac Tocco*), czyli „główna nisza”. Pozostałe jaskinie to *Maras T'uqu* (*Maras Tocco*) i *Sutiq T'uqu* (*Sutic Tocco*). Ze środkowej jaskini wyszło 4 braci (Ayar Manco, Ayar Cachi, Ayar Auca i Ayar Uchu) i 4 siostry (Mama Ocllo, Mama Raua, Mama Huaco i Mama Cora). Z bocznych jaskiń wyszli ludzie, którzy mieli być przodkami wszystkich klanów Inków. Grupa wyruszyła razem, aby założyć swoją cywilizację. Pierwsi Inkowie ostatecznie osiedlili się w dolinie Cusco po pokonaniu ludu Chanca przy pomocy kamiennych wojowników (*pururaucas*). Pod przywództwem Ayara Manco, znanego później jako Manco Cápac, Inkowie utworzyli małe państwo-miasto, Królestwo Cusco (*Qosqo*).

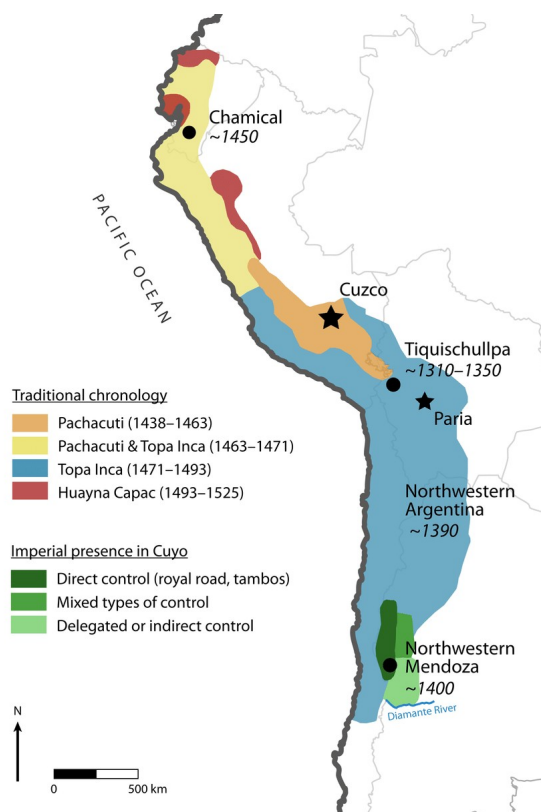
1.2 Rozrost i konsolidacja państwa

W 1438 r. Królestwo Cusco rozpoczęło daleko idącą ekspansję pod wodztwem Sapa Inki², Pachacuti-Cusi Yupanqui, którego imię oznaczało „trzęsący ziemią”. Nadano mu je po podbiciu plemienia Chancas (współczesny Apurímac). Podczas swojego panowania on i jego syn Tupac Yupanqui przenieśli większość współczesnego terytorium Peru pod kontrolę Inków. Pachacuti zreorganizował Królestwo Cusco w Tahuantinsuyu, które składało się z rządu centralnego z Inkami na czele i 4 prowincji z silnymi przywódcami. Następnie Pachacuti przeprowadził infiltrację sąsiednich regionów, które chciał w swoim imperium i wysłał wiadomości do ich przywódców, wychwalając korzyści płynące z przyłączenia się do jego imperium. Większość zaakceptowała rządy Inków i zgodziła się pokojowo. Odmowa przyjęcia rządów Inków doprowadziła do podboju militarnego. Po podboju miejscowi władcy zostali straceni, a ich dzieci przywieziono do Cusco, aby zindoktrynować ich do szlachty Inków, a następnie powrócić, by rządzić swoimi ojczystymi ziemiami.

Syn Pachacutiego, Túpac Inca Yupanqui, rozpoczął podboje na północy w 1463 r. i kontynuował je jako władca Inków po śmierci Pachacutiego w 1471 r. Najważniejszym podbojem Inków było Królestwo Chimor, ich jedyne poważny rywal o peruwiańskie wybrzeże. Imperium Túpac Inki rozciągało się następnie na północ, na tereny dzisiejszego Ekwadoru i Kolumbii. Syn Túpac Inki, Huayna Cápac, dodał niewielką część ziemi na północy,

²Tytuł monarchy Imperium Inków, a także władcy wcześniejszego Królestwa Cusco i późniejszego Państwa Neo-Inków.

na terenie dzisiejszego Ekwadoru. W szczytowym okresie Imperium Inków obejmowało współczesne Peru, dzisiejszą zachodnią i południowo-środkową Boliwię, południowo-zachodni Ekwador i Kolumbię oraz dużą część współczesnego Chile, na północ od rzeki Maule. Tradycyjna historiografia twierdzi, że postęp na południe został zatrzymany po bitwie pod Maule, gdzie napotkali zdecydowany opór ze strony Mapuche. Pogląd ten kwestionuje historyk Osvaldo Silva, który zgadza się, że bitwa pod Maule była impasem, ale twierdzi, że Inkowie nie mieli motywacji do podboju, którą mieli, walcząc z bardziej złożonymi społeczeństwami, takimi jak Imperium Chimú. Silva zamiast tego argumentuje, że to społeczne i polityczne ramy Mapuche stanowiły główną trudność w narzucaniu imperialnych rządów.



Rysunek 1: Mapa Państwa Czterech Części [15]

2 Ustrój polityczny i administracja

2.1 System wewnętrzny

Imperium Inków miało systemem federalistycznym składającym się z rządu centralnego z Inkami na czele i 4 regionalnych kwater (*suyu*):

- Chinchasuyu (północ) – obejmowało dawne imperium Chimu i większość północnych Andów. W największym stopniu rozciągało się przez większość terenów dzisiejszego Ekwadoru i Kolumbii. Było najbardziej zaludnionym *suyu*.
- Antisuyu (wschód) – drugie najmniejsze *suyu*, które znajdowało się na północny zachód od Cusco w wysokich Andach. Jego nazwa jest rdzeniem słowa „Andy”.
- Kuntisuyu (zachód) – najmniejsze *suyu*, położone wzdłuż południowego wybrzeża współczesnego Peru, rozciągające się na wyżyny w kierunku Cusco.
- Qullasuyu (południe) – największe *suyu* pod względem obszaru, nazywane na cześć ludu Qulla. Obejmowało obecnie boliwijską część Płaskowyżu Andyjskiego i znaczną część południowych Andów, sięgając dzisiejszej Argentyny i tak daleko na południe, jak rzeki Maipo lub Maule we współczesnym środkowym Chile.

Suyu powstały prawdopodobnie około 1460 r. za panowania Pachacuti, zanim imperium osiągnęło największy zasięg terytorialny. W czasie powstania *suyu* były mniej więcej równej wielkości i dopiero później zmieniły swoje proporcje, gdy imperium rozszerzyło się na północ i południe wzdłuż Andów. *Suyu* dzieliły się na mniejsze jednostki administracyjne, m.in. *wamani*. Najmniejszą andyjską jednostką populacji było *ayllu*, które było zbiorem gospodarstw domowych, zazwyczaj spokrewnionych rodzin, które uprawiały ziemię, mieszkaly razem i zapewniały sobie wzajemne wsparcie.

Granice tych 4 kwartałów spotykały się w centrum, czyli Cusco, które przypominało współczesną dzielnicę federalną (taką jak Waszyngton lub Meksyk), gdyż prawdopodobnie nie było zorganizowane ani jako *wamani*, ani jako prowincja. Miasto znajdowało się w centrum 4 *suyu* i służyło jako centrum polityczne i religijne.



Rysunek 2: Mapa administracyjna imperium. [14]

2.2 Administracja rządowa

Rządy Inków opierały się na podzielonych na przedziały i blokujących się jednostkach. Na szczycie znajdował się władca absolutny, Sapa Inca. Poniżej znajdował się Willaq Umu, Najwyższy Kapłan Słońca. Na równi z Willaq Umu siedział także Inkap rantin – powiernikiem i pomocnikiem monarchy (stanowisko podobne do dzisiejszego premiera). Począwszy od Túpac Inki Yupanqui, istniała Rada Królestwa, składająca się z 16 szlachciców-przedstawicieli największych regionów administracyjnych, czyli miasta Cusco i poszczególnych *suyu*.

Chociaż prowincjonalna biurokracja była bardzo zróżnicowana, podstawowa organizacja była dziesiętna. Podatnicy – mężczyźni będący głowami gospodarstw domowych w pewnym przedziale wiekowym – byli zorganizowani w jednostki pracy (często podwajające się jako jednostki wojskowe), które tworzyły podstawę służby mit'a³. Na czele każdej jednostki liczącej ponad 100 podatników stał *kuraka*, podczas gdy mniejszymi jednostkami kierował

³Obowiązkowa służba pańszczyźniana w społeczeństwie Imperium Inków.

*kamayug*⁴. O ile jednak status *kuraka* był dziedziczny i zwykle służył dożywotnio, o tyle pozycja *kuraka* w hierarchii ulegała zmianom w zależności od przywilejów przełożonych w hierarchii; *pachaka kuraka* mógł zostać powołany na to stanowisko przez *waranqa kuraka*. Co więcej, jeden *kuraka* na każdym poziomie dziesiętnym mógł służyć jako głowa jednej z 9 grup na niższym poziomie, tak więc *pachaka kuraka* mógł jednocześnie pełnić funkcję *kuraka waranqa*, w efekcie czego był bezpośrednio odpowiedzialnym za jedną jednostkę 100 podatników i mniej bezpośrednio odpowiedzialny za 9 innych takich jednostek.

2.3 Prawo i wymiar sprawiedliwości

Państwo Inków nie miało odrębnego sądownictwa ani skodyfikowanych praw. Inkowie mieli 3 zasady moralne, które rządziły ich zachowaniem:

- „*Ama sua*” („Nie kradnij”),
- „*Ama llulla*” („Nie kłam”),
- „*Ama quella*” („Nie bądź leniwy”).

Państwo nie ingerowało w sądy i kary dotyczące chłopów i członków wspólnot, podporządkowanych jedynie jurysdykcji *kuraków*. Rezerwowało sobie jednak prawo czuwania nad tym, aby ci ostatni przestrzegali prawa Sapa Inki, a zachowanie tych lokalnych przywódców było nadzorowane przez *to-koyrikoq* (dosł. „ten, który widzi wszystko”) lub inspektorów.

3 Społeczeństwo

3.1 Język i pismo

Imperium było niezwykle zróżnicowane językowo. Niektóre z najważniejszych języków to Quechua, Aymara, Puquina i Mochica, używane głównie odpowiednio w środkowych Andach, na Płaskowyżu Andyjskim (Qullasuyu), na południowym wybrzeżu Peru (Kuntisuyu) i na obszarze północnego wybrzeża Peru (Chinchaysuyu) wokół Chan Chan⁵. Inne języki to Quignam, Jaqaru, Leco, języki Uru-Chipaya, Kunza, Humahuaca, języki Cacán, Mapudungun, Culle, Chachapoya, Catacao, Manta i Barbacoan, a także liczne języki amazońskie w regionach przygranicznych. Aby poradzić sobie z

⁴Niższy, niedziedziczny status.

⁵Największe miasto ery prekolumbijskiej w Ameryce Południowej, a obecnie stanowisko archeologiczne na zachód od Trujillo w Peru.

tą różnorodnością, władcy Inków promowali używanie keczua. Zdefiniowany przez wzajemną zrozumiałość, keczua jest w rzeczywistości rodziną języków, a nie jednym językiem (równoległe do języków romańskich lub słowiańskich w Europie). Większość społeczności w imperium, nawet te, które opierały się rządowi Inków, nauczyła się mówić różnymi językami keczua (tworząc nowe odmiany regionalne z wyraźną fonetyką), aby komunikować się z panami Inków, a także z szerszym integrującym się społeczeństwem, ale w dużej mierze zachowały również swoje języki ojczyste. Inkowie mieli również swój własny język etniczny, określany jako *Qhapaq simi* („język królewski”), który prawdopodobnie był blisko spokrewniony z językiem Puquina lub był jego dialektem. Istnieje kilka powszechnych błędnych przekonań na temat historii keczua, ponieważ jest on często identyfikowany jako „język Inków”. Quechua nie pochodzi od Inków – był to język wspólny na wielu obszarach przed ekspansją Inków, był różnorodny przed powstaniem Inków i nie był rodzimym ani oryginalnym językiem Inków. Jednak Inkowie pozostawili po sobie imponującą spuściznę językową, ponieważ wprowadzili keczua na wiele obszarów, gdzie nadal jest powszechnie używany, w tym do Ekwadoru, południowej Boliwii, południowej Kolumbii i części dorzecza Amazonki.

Inkowie nie rozwinęli pisanej formy języka; jednak wizualnie rejestrowali narracje poprzez obrazy na wazonach i kubkach (*qiru*). Malowidłom tym zwykle towarzyszą geometryczne wzory znane jako *toqapu*, które można znaleźć również na tekstyliach. Inkowie również prowadzili zapisy za pomocą *kipu*, czyli rodzajem trójwymiarowego zapisu stosowanego przez Indian prekolumbijskiej Ameryki Południowej. Nazywane jest ono „pismem węzełkowym”, ze względu na swoją formę: zbiór wykonanych z bawełny lub włosów lamy i alpaki kolorowych sznurków z supełkami.



3.2 Populacja

Liczba osób zamieszkujących Tahuantinsuyu w szczytowym okresie jest niepewna, a szacunki wahają się od 4 do 37 milionów. Większość szacunków populacji mieści się w przedziale od 6 do 14 milionów. Pomimo faktu, że Inkowie prowadzili doskonałe spisy ludności za pomocą swoich *kipu*, wiedza o tym, jak je czytać, została utracona, ponieważ prawie wszystkie wyszły z użycia i rozpadły się z czasem lub zostały zniszczone przez konkwistadorów.

3.3 Role płci

Inkowie nie mieli hierarchicznej struktury w sferze domowej. Według niektórych historyków role męskie i żeńskie były uważane za równe w społeczeństwie Inków: „*Rdzenne kultury postrzegały obie płcie jako uzupełniające się części całości*”. Codzienne zadania kobiet obejmowały: przędzenie, pilnowanie dzieci, tkanie sukna, gotowanie, przygotowywanie pól pod uprawę, sadzenie nasion, rodzenie dzieci, zbieranie plonów, pielienie, pielienie, kopanie, pasienie i noszenie wody. Z drugiej strony mężczyźni: pielili, orali, brali udział w walce, pomagali w żniwach, nosili drewno opałowe, budowali domy, paśli lamy i alpaki, a w razie potrzeby przędli i tkali. Ten związek między płciami mógł być komplementarny. Czasami pozwolono kobietom posiadać ziemię i stada, ponieważ dziedzictwo było przekazywane zarówno ze strony matki, jak i ojca. Pokrewieństwo w społeczeństwie Inków miało równoległą linię pochodzenia. Innymi słowy, kobiety wywodzą się od kobiet, a mężczyźni od mężczyzn. Ze względu na równoległe pochodzenie kobieta miała dostęp do ziemi i innych aktywów za pośrednictwem swojej matki.

3.4 Religia

Religia Inków skupiała się na panteonie bogów, którego najważniejszymi przedstawicielami byli:

- Viracocha – stworzył wszystkie żywe istoty,
- Inti – bóg słońca i patron świętego miasta Cusco,
- Mama Quilla – żona Inti, zwana Księżycową Matką,
- Apu Illapu – bóg deszczu, modli się do niego, gdy potrzebują deszczu.



Inkowie wierzyli w Słońce jako ich stwórcę i uznawali je za główne bóstwo. Wszyscy władcy uważani byli za potomków Słońca. Władcy Inków otoczeni byli wielkim przepychem i czczeni jak bogowie. Każdy władca budował dla siebie nowy pałac zwany *panaca*. Po śmierci ich ciała mumifikowano i czczono w *panaca*. W całym królestwie budowano kultowe kamienne piramidy oraz imponujące świątynie, w tym potężną Świątynię Słońca w Cusco, która miała ponad 1200 stóp w obwodzie.

Inkowie wierzyli w reinkarnację. Po śmierci przejście do następnego świata było najeżone trudnościami. Duch zmarłego (*camaquen*) musiał przebyć

długą drogę, a w czasie podróży potrzebna była pomoc czarnego psa, który widział w ciemności. Większość Inków wyobrażała sobie zaświaty jako ziemski raj z pokrytymi kwiatami polami i ośnieżonymi szczytami gór. Dla Inków ważne było, aby nie zginęli w wyniku spalenia lub aby ciało zmarłego nie zostało spalone. Spalenie spowodowałoby zniknięcie ich siły życiowej i zagroziłoby ich przejściu do zaświatów.

Inkowie składali ofiary z ludzi. Aż 4000 służących, urzędników dworskich, faworytów i konkubin zginęło po śmierci Huayna Capaca w 1527 r. Składali także ofiary z dzieci w związku z ważnymi wydarzeniami, takimi jak śmierć Sapa Inki lub podczas głodu.

4 Gospodarka

Podczas stosunkowo krótkiego panowania Imperium Inków (1438-1533 r.), ich cywilizacja ustanowiła strukturę gospodarczą, która umożliwiła znaczną produkcję rolną, a także wymianę produktów między społecznościami. Uważa się, że społeczeństwo Inków miało jedno z najbardziej udanych centralnie zorganizowanych gospodarek w historii. Jego skuteczność została osiągnięta dzięki skutecznej kontroli pracy i regulacji zasobów daniny. W społeczeństwie Inków zbiorowa praca była kamieniem węgielnym produktywności gospodarczej i osiągnięcia wspólnego dobrobytu. Praca była podzielona według regionów, a rolnictwo było scentralizowane w najbardziej produktywnych obszarach. Drugą (po rolnictwie) dziedziną gospodarki było górnictwo. W kopalniach rud miedzi i srebra pracowali oddelegowani na czas do 3 miesięcy mieszkańcy wiosek.

Inkowie nie używali pieniędzy. Transakcje gospodarcze odbywały się metodą barterową, za pomocą której obywatele wymieniali między sobą towary.

4.1 Ayllu

Ayllu stanowiły serce produktywności gospodarczej imperium. W zależności od miejsca, w którym się znajdował, każdy *ayllu* specjalizował się w opracowywaniu odpowiednich towarów. *Ayllu* rolnicze znajdowały się w pobliżu żyznych gruntów i uprawiało rośliny dostosowane do rodzaju gleby. Ich produkcję przejmowało państwo, które następnie przenosiłoby ją do innych regionów kraju, gdzie surowiec był niedostępny. Inne *ayllu* specjalizowały się w garncarstwie, produkcji odzieży lub biżuterii, gdzie umiejętności były przekazywane z pokolenia na pokolenie w ramach tego samego *ayllu*. *Ayllu* tworzył prawie wszystko, co potrzebne do codziennego życia, co państwo przydzielałoby innym *ayllu*. Mieszkańcy Imperium Inków otrzymywali dar-

mowe ubrania, żywność, opiekę zdrowotną i edukację w zamian za swoją pracę.

4.2 Uprawa i hodowla

Inkowie budowali na stokach gór, do wysokości 4000 m n.p.m., uprawne stopnie (tarasy). Na spód sypano kamienie stanowiące drenaż, następnie warstwę piasku, którą przykrywano ziemią uprawną. Podstawowym narzędziem był inkaski pług nożny, używany po dziś dzień. Pola i tarasy uprawiane były przez całą wspólnotę wiejską. Do najważniejszych roślin uprawnych zaliczały się kukurydza i ziemniaki (ponad 20 odmian kukurydzy i 240 odmian ziemniaków). Uprawiali też fasolę, guawy, paprykę i chili. Opanowano metodę suszenia specjalnej odmiany ziemniaków, niewystępującej w Polsce – wynoszono je wysoko w góry, gdzie w nocy zamarzały; po rozmrożeniu, udeptując nogami, wygniatało z nich wodę i suszono na słońcu. Tak przygotowane ziemniaki przechowywano do 20 lat.



Ponadto Inkowie zajmowali się hodowlą 5 gatunków zwierząt: kaczek, świnek morskich, psów, alpaki i lam. Lamy i alpaki oraz ich runo stanowiły własność Sapa Inki. Lamy i alpaki trzymane dla wełny, świnki morskie i kaczki dla mięsa, a psy dla zabawy. Inkaskim przysmakiem było pieczone mięso świnek morskich. W inkaskich domach mogło znajdować się nawet po kilkadziesiąt tych zwierząt.

W okresie przerwy w pracach rolnych w porze suchej wieśniacy zajmowali się tkactwem i rękodziełem. Wyroby, podobnie jak płody rolne czy zwierzęta, stanowiły własność monarchy, odbierane były przez jego urzędników, składowane w magazynach i w miarę potrzeb redystrybuowane wśród całej populacji.

4.3 Opodatkowanie pracy

Inkowie przeprowadzili rutynowy spis ludności męskiej, aby ustalić, czy pobór do pracy był konieczny. Rząd otrzymał dwie trzecie plonów rolnika. Państwo Inków otrzymywało dochody z „podatków” z takiej pracy. Z drugiej strony naród zapewniał im mieszkania, żywność i odzież w zamian za ich pracę. Jedną ze specjalnych zachęt był bezpłatny przydział uroczystego piwa.

Praca zbiorowa może być zorganizowana na 3 sposoby:

1. *ayni* polegało na pomocy członkowi społeczeństwa w potrzebie, np. przy budowie domu lub w opiece nad niepełnosprawnym;

2. *mink'a*, czyli zbiorowy wysiłek dla dobra całego narodu, np. budowa tarasów na farmach i mycie kanałów irygacyjnych;
3. *mit'a*, czyli świadczenia pobierane od Inków. Podatki naliczano od pszenicy, koni, tekstyliów, a przede wszystkim od siły roboczej. Robotnicy *mit'a* byli wojownikami, rybakami, posłańcami, budowniczymi dróg i wszystkim innym, co było potrzebne.

Każdy uczestnik *ayllu* miał pełnić służbę rotacyjną i tymczasową. Budowali świątynie i pałace, kanały irygacyjne, tarasy rolnicze, autostrady, mosty i tunele, a wszystko to bez użycia koła. Ta struktura była systemem dawania i brania, który był dobrze wyważony.

5 Kultura i nauka

5.1 Edukacja

Forma edukacji w imperium Inków ściśle uzależniona była od pozycji społecznej. Zwykły mieszkaniec państwa miał jedynie możliwość poznania tajników zawodu, jaki przyszło mu wykonywać, edukację pobierał więc od dzieciństwa w środowisku rodzinnym. Dziewczęta w wieku 10 lat na drodze selekcji (obejmującej szerokie warstwy społeczeństwa) wytypowywano do klasztoru Acllahuasi⁶. Poznawały tam tajniki tkactwa i posługi religijnej.

Członkowie wyższych warstw społecznych – inkaska arystokracja i elita podbitych ludów – pobierali nauki w założonej według tradycji przez króla Incę Rocę, znajdującej się w Cusco szkole Yacha Huasi, ucząc się tam historii, mitologii, religii, literatury, prawa, wiązania i odczytywania kipu oraz tajników administracji. Młodzież pochodząca spośród elit podbitych państw poznawała również urzędowy język keczua oraz inkaskie obyczaje i tradycje, przygotowując się w ten sposób do administrowania swoimi ojczystymi ziemiami. Nauka w Yacha Huasi kończyła się w wieku 16 lat swoistym egzaminem. Od uczniów wymagano wykazania się zarówno wiedzą teoretyczną, jak i sprawnością fizyczną oraz wytrzymałością. Egzamin sprawnościowy, odbywający się w obecności króla miał charakter pewnego rodzaju kilkudniowego święta (zwanego *huaraku*) i przypominał zawody sportowe. W skład egzaminu wchodził wyścig dookoła znajdującej się w sąsiedztwie stolicy świętej góry Huankawuri, zawody w strzelaniu z łuku oraz procy, boks, zapasy, zawody lekkoatletyczne oraz pojedynki pomiędzy uczniami na maczugi i topory, co często pociągało za sobą ofiary śmiertelne. Ostatniego dnia sprawdzano

⁶Funkcjonująca w Imperium Inków instytucja religijna, będąca formą żeńskiej wspólnoty monastycznej.

wytrzymałość psychiczną młodzieńców (np. do egzaminowanego podchodził wojownik i wymachiwał mu przed twarzą toporem) oraz ich odporność na ból poprzez chłostę. Ten spośród uczniów, który okazał strach bądź nie zdołał zaliczyć któregoś z egzaminów, miał zamkniętą drogę do wyższych urzędów państwowych. Nie przewidywano możliwości ponownego zdawania.

5.2 Matematyka

Dominującym systemem liczbowym był system dziesiętny. Potwierdzeniem stosowania systemu dziesiętnego w systemie Inków jest interpretacja kipusów, które są zorganizowane w taki sposób, że węzły – w zależności od ich położenia – mogą reprezentować: jednostki, dziesiątki, setki itd. Jednak głównym potwierdzeniem stosowania tego systemu jest nominal liczb w języku keczua, w którym liczby są rozwijane w postaci dziesiętnej. Liczby przechowywane w kipu można było obliczyć na *yupanach* – siatkach z kwadratami o zmieniających się pozycyjnie wartościach matematycznych, być może funkcjonujących jako liczydło. Obliczenia ułatwiała przesuwanie stosów żetonów, nasion lub kamyczków między przedziałami *yupany*. Jest prawdopodobne, że matematyka Inków przynajmniej pozwalała na dzielenie liczb całkowitych na liczby całkowite lub ułamki oraz mnożenie liczb całkowitych i ułamków.

5.2.1 Miary

Jednostki miar używane przez Inków bazowały na ludzkich częściach ciała. Palce, odległość pomiędzy kciukiem a palcem wskazującym, dłonie, łokcie oraz rozpiętość ramion były najczęściej używanymi jednostkami. Najbardziej podstawową jednostką do pomiaru dystansu był *thatki*, który odpowiada odległości 1 kroku. Odległość rozumiana przez Inków oznaczała prawdopodobnie jako dystans możliwy do przejścia w ciągu jednego dnia.

Do wyznaczenia terenu Inkowie używali ramion, przeważnie obszar był wyznaczany poprzez 25 lub 50 rozpiętości ramion, wyrażanych w *topos* (w przybliżeniu $1,266 \text{ mil}^2$ lub $3,28 \text{ km}^2$).

5.2.2 Kalendarz

Rok w kalendarzu inkaskim liczył 365 dni, podzielonych na 12 miesięcy i rozpoczynał się od przesilenia grudniowego. Kalendarz Inków był powiązany z astronomią. Inkascy astronomowie rozumieli zjawiska równonocy, przesilenia, fragmenty zenitu, cykl Venus. Inkaski kalendarz był kalendarzem księżycowo-słonecznym będącym kombinacją kalendarza słonecznego i księżycowego. Długość miesiąca równa jest długości miesiąca księżycowego (29

lub 30 dni). Biorąc pod uwagę 12 miesięcy księżycowych, na koniec 365-dniowego roku zostawało około 11 dni, które były dopasowywane w kalendarzu do każdego przesilenia zimowego. W Inkaskim kalendarzu nie było żadnych nazw dni tygodnia ani podziału czasu na tygodnie. Podobnie miesiące nie były podzielone na sezony. Czas w danym dniu nie był liczony w godzinach czy minutach, ale raczej w kategoriach pozycji słońca na niebie.

5.3 Medycyna

Medycyna inkaska opierała się na ziołolecznictwie i szamanizmie. Pomimo tego uważa się, że stała na wysokim poziomie. Znali działanie lecznicze wielu ziół, w tym m.in. chininę. Używali liści koki, która wzmacniała ich podczas wędrówek i zarezerwowana była dla inkaskich urzędników i arystokracji. Nie radzili sobie jednak z chorobami zakaźnymi przeniesionymi z Europy.

Zaskakuje poziom chirurgii i znajomość chorób nowotworowych. Przeprowadzili udaną operację czaszki, wycinając otwory w czaszce, aby złagodzić gromadzenie się płynów i stany zapalne spowodowane ranami głowy. Wiele operacji czaszki wykonywanych przez chirurgów Inków zakończyło się sukcesem. Wskaźniki przeżycia wynosiły 80–90%, w porównaniu z około 30% przed czasami Inków.

5.4 Architektura

Inkowie byli mistrzami kamieniarsstwa, wznosili duże budynki, mury i fortyfikacje, używając precyzyjnie obrobionych bloków – regularnych lub wielokątnych – które pasowały do siebie tak dokładnie, że nie była potrzebna zaprawa. Z naciskiem na czyste linie, trapezoidalne kształty i włączenie naturalnych elementów do tych budynków, z łatwością przetrwały potężne trzęsienia ziemi, które często nawiedzają ten region. Charakterystyczny, pochyły kształt trapezu i szlachetny mur budynków Inków, oprócz ich oczywistych walorów estetycznych, były również używane jako rozpoznawalny symbol dominacji Inków w całym imperium. Pierwsze budowle Inków były wykonane z kamiennych bloków, które pasowały do siebie tak dobrze, że nie można było włożyć noża w kamieniarkę. Konstrukcje te przetrwały wieki bez użycia zaprawy do ich utrzymania. Proces ten został po raz pierwszy zastosowany na dużą skalę przez ludy Pucara (ok. 300 p.n.e.–300 n.e.) na południu w jeziorze Titicaca, a później w mieście Tiahuanaco (ok. 400–1100 n.e.) na terenach dzisiejszej Boliwii. Skały zostały wyrzeźbione tak, aby dokładnie do siebie pasowały, wielokrotnie opuszczając skałę na drugą i wycinając wszelkie sekcje na niższej skale, w których pył był ściskany. Ciasne dopasowanie i wklęsłość niższych skał sprawiły, że były one niezwykle stabilne, pomimo ciągłego

wyzwania związanego z trzęsieniami ziemi i aktywnością wulkaniczną.

5.4.1 Sieć komunikacyjna i irygacyjna

Mimo iż w imperium Inków nie znano koła i nie używano do transportu żadnych pojazdów, a jedynym wykorzystywanym zwierzęciem jucznym aż do podboju hiszpańskiego była lama, królestwo pokryte było niezwykle gęstą siecią dróg. Rozmiary i jakość inkaskich szlaków były tak wielkie, iż często porównuje się je do dróg rzymskich. Łączną długość inkaskiej sieci komunikacyjnej szacuje się na ponad 40 000 kilometrów, z czego do dzisiaj zachowało się ponad 20 000 km. Stworzenie w krótkim czasie tak olbrzymiego założenia było możliwe dzięki włączeniu do systemu komunikacyjnego sieci dróg istniejących już wcześniej i odziedziczonych po starszych cywilizacjach andyjskich oraz perfekcyjnej organizacji pracy w skali całego państwa. Inkowie nie ingerowali w sposób, w jaki poszczególne ludy realizowały plan ogólnopaństwowej sieci komunikacyjnej – wyróżnia się dziś około 40 różnych technik budowlanych. Najważniejszą część sieci drogowej stanowiły 2 trakty rozciągnięte na całej długości imperium, jeden wzdłuż wybrzeża, drugi przez Andy, oraz 4 inne, wiodące z Cusco do każdej prowincji królestwa.



Rysunek 3: Droga w państwie Inków. [18]

Pomimo dużych opadów w porze deszczowej (do 200 cm opadów rocznie)

położone w Andach pola wymagały nawadniania. W czasach preinkaskich zbudowano sieć kanałów nawadniających pola uprawne. Inkowie rozbudowywali je i ochraniaли przed dewastacją. Duża część tego systemu irygacyjnego przetrwała po dziś.

5.4.2 Cusco

Stolica Inków była religijnym i administracyjnym centrum imperium, które liczyło do 150 000 mieszkańców. Zdominowany przez święty, pokryty złotem i wysadzany szmaragdami kompleks Coricancha (Świątynia Słońca) wzniesione za rządów Pachacuti. Najwspanialsze były świątynie zbudowane ku czci Inti i Mamy Quilli – pierwsza wyłożona była 700 dwukilogramowymi arkuszami kutego złota, druga srebrem. Cała stolica została rozplanowana na planie pumy z cesarską metropolią Pumachupan tworzącą ogon i kompleksem świątynnym Sacsayhuaman tworzący głowę. Splendor Inca Cuzco, obejmujący rozległe place, parki, świątynie, fontanny i kanały, przetrwał niestety tylko w relacjach naocznych świadków pierwszych Europejczyków.

5.4.3 Machu Picchu



Rysunek 4: Machu Picchu [13]

Miasto zbudowano w II połowie XV w. podczas panowania jednego z najwybitniejszych władców Pachacuti Inca Yupanqui (1438–1471). Pełniło wówczas funkcję głównego centrum ceremonialnego, ale także gospodarczego i obronnego. Miasto-twierdza zostało zbudowane z jasnego granitu. Budowniczy maksymalnie wykorzystali rzeźbę terenu, łącząc mury z istniejącymi wcześniej skałami. W niższej, wschodniej części miasta są pozostałości dzielnic mieszkalnych. Położona wyżej część zachodnia była centrum kulturowym. Stamtąd można przejść do położonego najwyżej obserwatorium astronomicznego, Intihuatana. Kamienny słup stojący w centrum został wyrzeźbiony w litej skale. Obserwacje astronomiczne prowadzone były także ze zbudowanej na planie podkowy Wieży Słońca oraz Świątyni Trzech Okien. Budowle te miały tak usytuowane otwory okienne, aby padające przez nie słońce podczas przesilenia zimowego oświetlało kamień we wnętrzu pomieszczenia.

Położone na różnych poziomach miasto miało system kanałów doprowadzających wodę zebraną w wykutych w skale zbiornikach. Najbardziej widocznym elementem architektury są wszechobecne schody. Doliczono się 1200 stopni. Zapewniały one komunikację wewnątrz położonego na różnych poziomach miasta. Na stromych zboczach otaczających miasto były tarasy uprawne o szerokości od 2 do 4 m, z pionowymi ścianami między nimi wzniesionymi z kamieni.

5.5 Sztuka i rzemiosło

Inkowie produkowali tekstylia, ceramikę i rzeźby metalowe technicznie lepsze niż jakakolwiek wcześniejsza kultura andyjska. Sztuka Inków jest najlepiej widoczna w wypolerowanej metaloplastyce (ze złota – uważanej za pot słońca, w srebrze – uważanej za łzy księżycy i miedzi), ceramice i tekstyliach. Projekty często wykorzystują kształty geometryczne, są technicznie wykonane i znormalizowane. Szachownica wyróżnia się jako bardzo popularny wzór. Tak jak dzisiejsze monety i znaczki odzwierciedlają historię narodu, tak i sztuka andyjska oferowała rozpoznawalne motywy, które albo przedstawiały wytwarzające je określone społeczności, albo narzucone projekty rządzącej klasy Inków, która je zamawiała.

Ceramika miała szersze zastosowanie, a najbardziej powszechnym kształtem było *urpu*, bulwiaste naczynie z długą szyją i dwoma małymi uchwyta-
mi umieszczonymi nisko na garnku, które służyło do przechowywania kukurydzy. Warto zauważyć, że dekoracje ceramiczne, tkaniny i rzeźby architektoniczne Inków zwykle nie zawierały przedstawień ich samych, ich rytuałów ani tak powszechnych andyjskich obra-



zów, jak potwory i postacie pół-ludzi, pół-zwierząt.

6 Wojsko

Armia Inków była wówczas najpotężniejsza, ponieważ każdy zwykły wieśniak czy rolnik mógł zostać zwerbowany jako żołnierz w ramach systemu mit'a. Każdy pełnosprawny mężczyzna Inka w wieku bojowym musiał przynajmniej raz wziąć udział w wojnie w jakimś charakterze i ponownie przygotować się do działań wojennych, gdy zajdzie taka potrzeba. Zanim imperium osiągnęło największe rozmiary, każda część imperium przyczyniła się do utworzenia armii na wojnę.

Inkowie nie mieli żelaza ani stali, a ich broń nie była dużo skuteczniejsza niż broń ich przeciwników, więc często pokonywali przeciwników samą siłą liczebną lub przekonując ich do wcześniejszego poddania się, oferując hojne warunki. Broń Inków obejmowała: włócznie z twardego drewna wystrzeliwane za pomocą miotaczy, strzał, oszczepów, proc, bolasów, maczug i maczug z główkami w kształcie gwiazdy wykonanymi z miedzi lub brązu. Toczenie skał w dół na wroga było powszechną strategią, wykorzystującą pagórkowaty teren. Walce towarzyszyły czasami bębny i trąby wykonane z drewna, muszli lub kości.

7 Kres imperium

7.1 Wojny domowe i epidemie

Imperium Inków było połączeniem języków, kultur i ludów. Nie wszystkie elementy imperium były jednakowo lojalne, a lokalne kultury nie były w pełni zintegrowane. Co gorsza, Inków dotknęła epidemia europejskich chorób, takich jak ospa, grypa, tyfus i odra, które rozprzestrzeniły się z Ameryki Środkowej. Pierwsza epidemia europejskiej choroby w Imperium Inków miała miejsce prawdopodobnie w latach dwudziestych XVI wieku, zabijając Huaynę Capaca, jego wyznaczonego spadkobiercę, oraz oszłamiającą liczbę 65-90% populacji imperium.

Niepokoje na nowo podbitych terytoriach osłabiły imperium. Szerzyły się bunt (m.in. wśród Diaguitas – rdzennych mieszkańców dolin Copiapó i Coquimbo), a Inkowie prowadzili wojnę w Ekwadorze, gdzie w Quito powstała druga stolica Inków. Dodatkowo wybuchła wyniszczająca wojna o sukcesję nad imperium między synami Huayna Capaca, Huáscarem i Atahualpą.

7.2 Podbój hiszpański



Hiszpańscy konkwistadorzy pod wodzą Francisco Pizarro eksplorowali południe od dzisiejszej Panamy, docierając do terytorium Inków w 1526 r. Było jasne, że dotarli do bogatej krainy z perspektywami wielkich skarbów, a po kolejnej wyprawie w 1529 r. Pizarro udał się do Hiszpanii i otrzymał królewską zgodę na podbój regionu i bycie jego namiestnikiem. Konkwistadorzy wrócili do Peru w 1532 r.

Pierwszym starciem między Inkami a Hiszpanami była bitwa pod Puná, na wyspie na wybrzeżu Pacyfiku niedaleko dzisiejszego Guayaquil (Ekwador).

Następnie Pizarro założył miasto Piura na pustyni Sechura nad rzeką Piura w północno-zachodnim Peru. Hernando de Soto został wysłany w głąb lądu w celu zbadania wnętrza i wrócił z zaproszeniem na spotkanie z Sapa Inką, Atahualpą, który pokonał swojego brata w wojnie domowej i odpoczywał w Cajamarca ze swoją armią 80 000 żołnierzy, uzbrojonych wówczas jedynie w narzędzia myśliwskie (noże i lassa do polowania na lamy).

Pizarro i kilku jego ludzi, m.in. mnich Vincente de Valverde, spotkało się z Atahualpą, który przywiozł tylko niewielką świtę. Przybyli oni bez broni, w czasie uczty zostali zaś podstępnie napadnięci i wymordowani przez żołnierzy hiszpańskich. Z rzezi oszczędzono i wzięto do niewoli tylko samego władcę. Obiecano mu wolność w zamian za duży okup. Faktycznie Hiszpanie otrzymali 6 ton złota i 12 ton srebra, lecz mimo to Atahualpa został skazany na śmierć przez spalenie na stosie, co wg wierzeń Inków było równoznaczne z zabiciem duszy. Hiszpanie zgodzili się więc na zamianę wyroku śmierci na uduśzenie pod warunkiem wcześniejszego przejścia ska-



zańca na chrześcijaństwo, co też się stało w 1533 r. Ciało Atahualpy zostało w nocy potajemnie wykopane z grobu przez wiernych Indian i ukryte. Po śmierci władcy Inków jego 2 armie się rozpierzchły, a niewielka armia Pizarro opanowała w ciągu kilku lat całe imperium Inków. Hiszpanie zainstalowali u władzy brata Atahualpy, Manco Inkę Yupanqui, który przez pewien czas współpracował z nimi, gdy walczyli o stłumienie oporu na północy. W międzyczasie współpracownik Pizarra, Diego de Almagro, próbował przejąć Cusco. Manco Inca próbował wykorzystać ten wewnątrzhiszpański spór na swoją korzyść, odbierając Cusco w 1536 r. Nastąpiło wtedy oblężenie Cusco

przez wojska Manco Inki. Po dziesięciomiesięcznym oblężeniu musiał jednak odstąpić z powodu głodu i słabego morale armii.

7.3 Ostatni bastion

Po nieudanym oblężeniu Manco Inca wycofał się w góry Vilcabamba i założył małe państwo neoinkaskie, skąd kierował walką partyzancką. Nieraz wycinał całe oddziały hiszpańskie. Jego synowie kontynuowali walkę z Hiszpanami przez kolejne 36 lat. W 1572 roku zdobyta została ostatnia twierdza Inków i ostatni władca, Túpac Amaru, syn Manco, został schwytany i stracony. To zakończyło opór wobec hiszpańskiego podboju pod władzą polityczną państwa Inków. Do końca XVIII wieku rdzenni przywódcy (tacy jak Juan Santos Atahualpa i Túpac Amaru II) podejmowali okresowe próby wypędzenia hiszpańskich kolonistów i odtworzenia imperium Inków.

7.4 Podsumowanie

To właśnie ta kombinacja czynników – idealna burza buntu, chorób i inwazji – doprowadziła do upadku potężnego imperium Inków, największego i najbogatszego, jakie kiedykolwiek widziano w obu Amerykach.

Język Inków, keczua, żyje do dziś i nadal mówi nim około 8 mln ludzi. Istnieje również spora liczba budynków, artefaktów i pisemnych relacji, które przetrwały spustoszenia zdobywców i próbę czasu. Pozostałości te są proporcjonalnie nieliczne w stosunku do ogromnych bogactw, które zostały utracone, ale pozostają niekwestionowanymi świadkami bogactwa i wysokich osiągnięć kulturalnych cywilizacji inkaskiej.

Literatura

- [1] https://pl.wikipedia.org/wiki/Pa%C5%84stwo_Ink%C3%B3w [widziane 27.12.2022 r.]
- [2] https://en.wikipedia.org/wiki/Inca_Empire [widziane 27.12.2022 r.]
- [3] https://www.worldhistory.org/Inca_Civilization/ [widziane 27.12.2022 r.]
- [4] https://en.wikipedia.org/wiki/Sapa_Inca [widziane 28.12.2022 r.]
- [5] <https://en.wikipedia.org/wiki/Mit%27a> [widziane 28.12.2022 r.]

- [6] https://en.wikipedia.org/wiki/Chan_Chan [widziane 28.12.2022 r.]
- [7] <https://pl.wikipedia.org/wiki/Kipu> [widziane 28.12.2022 r.]
- [8] <https://www.history.com/topics/south-america/inca> [widziane 28.12.2022 r.]
- [9] https://en.wikipedia.org/wiki/Economy_of_the_Inca_Empire [widziane 29.12.2022 r.]
- [10] <https://pl.wikipedia.org/wiki/Accllahuasi> [widziane 29.12.2022 r.]
- [11] https://en.wikipedia.org/wiki/Mathematics_of_the_Incas [widziane 29.12.2022 r.]
- [12] https://pl.wikipedia.org/wiki/Machu_Picchu [widziane 29.12.2022 r.]
- [13] <https://twojahistoria.pl/2021/09/05/dekonstrukcja-zaginionego-miasta-czyli-cala-prawda-o-machu-picchu/> [widziane 30.12.2022 r.]
- [14] https://www.reddit.com/r/MapPorn/comments/478ymj/the_roads_of_the_inca_empire_2000x3513/ [widziane 30.12.2022 r.]
- [15] https://www.researchgate.net/figure/Map-of-the-Inca-Empire-in-western-South-America-based-on-Ogburn-2012-Figure-1-Modern_fig1_313112858 [widziane 30.12.2022 r.]
- [16] <https://en.wikipedia.org/wiki/Atahualpa> [widziane 30.12.2022 r.]
- [17] https://pl.wikipedia.org/wiki/Lama_andyjska [widziane 30.12.2022 r.]
- [18] <https://online.kidsdiscover.com/unit/incas/video/inca-roads-and-bridges#> [widziane 30.12.2022 r.]
- [19] <https://pl.pinterest.com/pin/the-inca-empire-peruvian-indigenous-people--713609503438480595/> [widziane 30.12.2022 r.]
- [20] https://gogeometry.com/incas1/inca_pottery_art.html [widziane 30.12.2022 r.]
- [21] https://en.wikipedia.org/wiki/Francisco_Pizarro [widziane 30.12.2022 r.]

Wydział Matematyki Stosowanej
Politechnika Śląska
Kaszubska 23, 44-100 Gliwice, Polska
e-mail: jakunoc472@student.polsl.pl