

GRZEGORZ NIZIOŁ ▶

Czynniki naturalne warunkujące bezpieczeństwo Uzbekistanu i Tadżykistanu oraz regionu Azji Centralnej

Temat wpływu czynników naturalnych na kształtowanie bezpieczeństwa państw Azji Centralnej – Uzbekistanu i Tadżykistanu, a także poczynania władz oraz organizacji międzynarodowych na ograniczanie zagrożeń i ich skutków jest w literaturze przedmiotu dosyć ubogi, chociaż czynniki naturalne odgrywają znaczącą rolę w zachowaniu stabilności regionu.

Jednym z najistotniejszych problemów naturalnych jest wysychające Jezioro Aralskie, którego wydawałoby się nieodwracalne procesy przyczyniły się do zmiany klimatu, postępującego ubóstwa, chorób społeczeństwa zamieszkującego okolice dawnego basenu, ale także do napięć politycznych związanych z gospodarowaniem zasobami wodnymi w regionie, które doprowadziły do katastrofy ekologicznej.

Następstwem wysychającego Jeziora okazał się problem Wyspy Odrodzenia obecnie połączonej z lądem, na której w czasach Związku Radzieckiego przeprowadzano eksperymenty z bronią biologiczną, a po zakończeniu testów nie zneutralizowano wszystkich patogenów pozostawiając je na miejscu w zakopanych tuż pod powierzchnią rdzewiejących pojemnikach. Podobna sytuacja tyczy się zatopionych pojemników z odpadami radioaktywnymi w Kirgistanie przy granicy z Uzbekistanem. Korozja i rozszczel-

nienie pojemników doprowadziło już kilkakrotnie do skażenia rzek w Kotlinie Fergańskiej.

Kolejną istotną kwestią są okresowo występujące katastrofy naturalne i ich następstwa. Trzęsienia ziemi, osuwiska skalne, lawiny śnieżne i błotne, powodzie oraz susze to kataklizmy, które na przestrzeni lat udowodniły, że są zagrożeniem dla mieszkańców Azji Centralnej, jednak przy obecnej prowadzonej polityce nic nie wskazuje na to by były one poważnie traktowane.

Najważniejszymi obszarami dla zagrożeń naturalnych (spowodowanych zarówno działalnością człowieka, jak i wynikających z różnych procesów naturalnych) występujących w Uzbekistanie i Tadżykistanie są:

- właściwe gospodarowanie zasobami wodnymi;
- właściwe gospodarowanie odpadami toksycznymi i promieniotwórczymi;
- wykorzystanie i pozyskiwanie energii;
- wysychanie Jeziora Aralskiego czego konsekwencją jest pustynnienie i zasolenie ziem oraz zmiany klimatu;
- zanieczyszczenie wód, środowiska i powietrza;
- katastrofy naturalne (trzęsienia ziemi, lawiny śnieżne i błotne, powodzie oraz susze).

1. Zagrożenia wywołane przez działalność człowieka

1.1. Jezioro Aralskie

Jezioro Aralskie to przykład jednej z największych katastrof ekologicznych w historii ludzkości. Skutki katastrofy mają fundamentalne znaczenie dla bezpieczeństwa regionu. Bezpieczeństwo to należy rozpatrywać w kontekście politycznym, socjalnym, ekonomicznym, środowiskowym i demograficznym. Polityczny kontekst to spór pomiędzy Kazachstanem i Uzbekistanem o to, która ze stron powinna przejawiać większe zaangażowanie w zwalczaniu skutków katastrofy. Jest nim również element wywołujący napięcia pomiędzy Uzbekistanem i Tadżykistanem a także w mniejszym stopniu Kirgistanem o ograniczanie zasilania w wodę rzek – dopływów zanikającego Jeziora poprzez budowę zapór wodnych służących do groma-

dzenia zapasów wody w celu produkcji energii elektrycznej przez hydroelektrownie. Tym samym przekłada się to na zaspokajanie potrzeb ekonomicznych tych państw a nie wspólne interesy bezpieczeństwa wodnego regionu. Kontekst środowiskowy, ekonomiczny, socjalny i demograficzny dla bezpieczeństwa regionu to wysychanie Jeziora Aralskiego powodujące nieodwracalne zmiany klimatu, zasolenie gleb doprowadzające do nieurodzaju ziem, które dotychczas nadawały się pod uprawę, brak możliwości rybołówstwa (dla mieszkańców dawnych miast portowych Jeziora Aralskiego połów ryb i ich przetwórstwo stanowiło jedyną możliwość utrzymania się), ubóstwo, wysoka zachorowalność na raka, choroby układu oddechowego, płuc i przełyku, niedobór i zanieczyszczenie wód oraz wysoka śmiertelność wśród noworodków.

Jezioro Aralskie znajduje się na pograniczu dwóch państw – w północno-zachodnim Uzbekistanie oraz południowo-zachodnim Kazachstanie. Obecnie jezioro tworzą dwa zbiorniki wodne: północny nazywany jeziorem północno-aralskim i południowy określane jako jezioro południowo-aralskie. Za Związku Radzieckiego Jezioro Aralskie potocznie nazywane było „Morzem Aralskim” ze względu na swoją ogromną powierzchnię – 428 km długości i 234 km szerokości, przy maksymalnej głębokości 69 metrów¹ (do lat 60. XX w. było to czwarte co do wielkości jezioro na świecie²).

Dawniej Jezioro Aralskie znajdujące się w centrum Azji Centralnej pomiędzy wielkimi pustyniami Kara-kum i Kyzyl-kum stanowiło naturalną barierę ciepłego i wilgotnego powietrza dla zimnych frontów znaną Rosji i Kazachstanu³. Obecnie klimat w tym regionie zmienił się na kontynentalny: zimy są chłodniejsze, a lata bardziej gorące i suche⁴. Jezioro zasilane było przez wody wypływające z Tadżykistanu (43,4%), Kirgistanu

¹ EC-IFAS, *Aral Sea history*, http://www.ec-ifas.org/aryl_basin/aryl_sea/93-aryl-sea-history.html, 18.09.2012.

² G. Roll, N. Alexeeva, N. Aladin, I. Plotnikov, V. Sokolov, T. Sarsembekov, P. Micklin, *Aral Sea. Experience and lessons learned brief*, LakeNet – World Lakes Website, luty 2006, w: http://www.worldlakes.org/uploads/01_Aral_Sea_27February2006.pdf, 18.09.2012, s. 2.

³ Э. Амедов, З. Сайдаминова, *Республика Узбекистан. Краткий Справочник*, Тошкент 2006, s. 143.

⁴ ls/ŁUD, *Jezioro Aralskie znika*, <http://www.tvnmeteo.pl/informacje/ciekawostki,49/jezioro-aralskie-znika-zdjecia-z-lat-60-i-dzis,36587,1,0.html>, 18.09.2012.

(25,1%), Uzbekistanu (9,6%), Kazachstanu (2,1%) oraz Afganistanu i Iranu (w sumie 18,6%)⁵. W latach 30. ubiegłego wieku postanowiono wykorzystać wodę z dopływów Jeziora – Amu-darii (na południu) i Syr-darii (na północy) do irygacji pól bawełnianych i ryżowych. Apogeum tego projektu miało miejsce w latach 60. ubiegłego wieku. W 1960 r. Jezioro Aralskie zajmowało obszar 68,5 tysiąca km² przy zasoleniu 9,93g/l⁶. Przezroczystość wody osiągała nawet 25 metrów⁷. Rozległe delty rzek zasilających: Syr-darii i Amu-darii tworzyły zróżnicowaną florę i faunę. Jednak na skutek zwiększających się potrzeb na irygację ziem leżących w pobliżu koryt obydwu rzek zasilających oraz prób użyczenia ziem pustynnych Jezioro zaczęło wysychać a obszar pozostający po nim ulegał pustynnieniu. Do 1960 r. powierzchnia odparowującej wody wynosiła około 64 km³, co przy zasilaniu zbiornika z wód deszczowych (ok. 9 km³) i rzek (ok. 55 km³) pokrywało ubytek. Jednak w kolejnych latach roczny wskaźnik odparowania Jeziora Aralskiego wzrósł do 117 km³, a stopień zasilania zbiornika z rzek malał (w 1989 r. wyniósł 9–12 km³)⁸ na skutek irygacji. Na początku 1989 r. Jezioro rozdzieliło się na wspomniane wcześniej dwa zbiorniki: północny i południowy. W 2009 r. jego powierzchnia wynosiła zaledwie 13,5 tysiąca km², a zasolenie południowego zbiornika wzrosło do 102 g/l. W sumie poziom wody spadł o 25 metrów, objętość 10 razy, a powierzchnia Jeziora zmniejszyła się o przeszło 5 razy w porównaniu z 1960 r.⁹

Pogłębiająca się katastrofa ekologiczna na przestrzeni lat, jak również nieuchronna wizja całkowitego wyschnięcia Jeziora doprowadziła do wspólnych rozmów dotyczących właściwego zarządzania oraz gospodarowania wodą w regionie Azji Centralnej przez nowo powstałe republiki po rozpadzie ZSRR. W dniach 10–12 października 1991 r. w Taszkencie odbyła się wspólna konferencja pięciu ministrów odpowiedzialnych za gospodarkę wodną (N. Kipshakbayeva, V. Melnichenka, A. Nurova, A. Ilamanova, R. Giniyatullina), w wyniku której uzgodniono wspólny mianownik dla

⁵ G. Roll, N. Alexeeva, N. Aladin, I. Plotnikov, V. Sokolov, T. Sarsembekov, P. Micklin, *Aral Sea...*, s. 2.

⁶ Dane za: CAWater-Info, *Database of the Aral Sea / Bathymetric characteristics*, http://www.cawater-info.net/aral/data/tabs_e.htm, 18.09.2012.

⁷ EC-IFAS, *Aral Sea...*

⁸ Ibidem.

⁹ Ibidem.

zapobiegania powstawania konfliktów na skutek odmiennych priorytetów w gospodarowaniu zasobami wodnymi w zlewni Jeziora Aralskiego pięciu niepodległych państw: Kazachstanu, Kirgistanu, Tadżykistanu, Turkmenistanu i Uzbekistanu. Podtrzymano również wcześniejsze ustalenia Państwowej Komisji Planowania ZSRR dotyczące przydziałów wodnych. 18 lutego 1992 r. w Ałma-Aty na kolejnym spotkaniu ministrów (N. Kipszajbajewa, M. Zułpujewa, A. Nurowa, A. Iłamanowa, Rz. Ginijatułlina) uzgodniono projekt zawiązania Międzypaństwowej Komisji ds. Koordynacji Gospodarki Wodnej w Azji Centralnej (*Interstate Commission for Water Coordination of Central Asia* – ICWC) jako podwaliny regionalnej współpracy mającej na celu realizację wspólnie uzgodnionych założeń. Głównym celem ICWC było ustanawianie i zatwierdzanie rocznych limitów przydziałów wody dla każdej z republik. 26 marca 1993 r. w mieście Kyzylorda w południowym Kazachstanie prezydenci pięciu republik podpisali „Porozumienie o współpracy w dziedzinie wspólnego zarządzania, wykorzystania i ochrony zasobów wodnych regionu”¹⁰. Umowa powoływała do życia Międzynarodową Radę Problemów Morza Aralskiego (*Interstate Council on the Aral Sea Problems* – ICAS), w skład której wchodził Komitet Wykonawczy (*The Executive Committee of ICAS* – EC-ICAS), sekretariat oraz Międzynarodowy Fundusz Morza Aralskiego (*International Fund for the Aral Sea* – IFAS) odpowiedzialny za finansowanie działań ICAS. Rada spełniała funkcję doradczą dla wszystkich państw założycielskich. ICWC późniejszą decyzją zostało włączone w struktury ICAS, jednak z powodu, iż decyzje ICWC miały moc prawną a ICAS nie, stosunek między nimi pozostał nierozstrzygnięty. W ramach ICAS 19 lipca 1994 r. powołano również Międzynarodową Komisję ds. socjalno-ekonomicznego Rozwoju i Nauki oraz Technicznej i Ekologicznej Współpracy (*Interstate Commission for Socio-Economic Development and Scientific, Technical and Ecological Cooperation*), której nazwę później zmieniono na Komisję ds. Utrzymania Rozwoju (*Sustainable Development Commission* – SDC). W lutym 1997 r. ICAS został włączony w strukturę IFAS. W wyniku tego, decyzje na szczeblu politycznym dotyczące wody i spraw środowiskowych w regionie leżały w gestii Zarządu IFAS składającego się z pięciu premie-

¹⁰ Interstate Commission for Water Coordination of Central Asia, <http://www.icwcaral.uz/index.htm>, 18.09.2012.

rów państw założycielskich. Powołano także Komitet Zarządzający IFAS jako stały organ, w skład którego wchodziło dwóch reprezentantów każdego państwa. Ich zadaniem było wprowadzanie decyzji Zarządu IFAS poprzez oddziały w swoim państwie. W 1999 r. głowy państw sygnatariuszy przyjęły Deklarację Aszchabad, która zakładała wspólne działania mające na celu rozwiązywanie problemów ekologicznych w dorzeczu, jak również promowanie lepszego poziomu życia ludzi mieszkających w bezpośrednim sąsiedztwie Jeziora Aralskiego. Na szczycie głów państw w 2002 r. w Duszanbe wyznaczono główne kierunki programu mającego na celu poprawę nastrojów społeczno-gospodarczych i sytuacji ekologicznej w regionie w okresie do 2010 r. Na kolejnym spotkaniu 5–6 lipca 2003 r. w Ałma-Aty głowy państw (Kazachstanu, Kirgistanu, Tadżykistanu i Uzbekistanu) a także organizacje międzynarodowe we wspólnym oświadczeniu podkreśliły znaczenie regionalnej i globalnej współpracy w zakresie wody, energii i transportu. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że organy wykonawcze Komisji ICWC są w rzeczywistości zarządzane tylko przez Uzbekistan co dodatkowo stwarza napięcia pomiędzy tym państwem, a sąsiadującym Kazachstanem¹¹.

Obecnie bardzo ważnym jest zaangażowanie państw Azji Centralnej w regionalną współpracę wodną. W szczególności dużą rolę w działaniach tych odgrywiają organizacje pozarządowe. Po rozpadzie ZSRR większość lokalnych instytucji pozarządowych zajmujących się ochroną środowiska finansowanych było przez zachodnie organizacje pozarządowe, takie jak Inicjatywa dla ruchów społecznych i odnowy w Euroazji (*Initiative for Social Action and Renewal in Eurasia* – ISAR). Obecnie jedną z największych instytucji jest Regionalne Centrum Środowiskowe dla Azji Centralnej (*The Regional Environmental Center for Central Asia* – CAREC)¹², której założycielami są rządy Kazachstanu, Kirgistanu, Tadżykistanu, Turkmenistanu i Uzbekistanu, Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (*United Nations Development Programme* – UNDP) i Komisja Europejska (*European Commission* – EC). Misją CAREC jest promowanie szeroko rozumianej współpracy w rozwiązywaniu problemów środowiskowych w Azji

¹¹ G. Roll, N. Alexeeva, N. Aladin, I. Plotnikov, V. Sokolov, T. Sarsembekov, P. Micklin, *Aral Sea...*, s. 11–12.

¹² Ibidem.

Centralnej na szczeblu lokalnym, krajowym i regionalnym. Wśród celów organizacji wymienia się między innymi zwiększenie roli społeczeństwa obywatelskiego w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w Azji Centralnej¹³.

W celu rozwijania międzynarodowej współpracy zainteresowanych państw stworzono Centralnoazjatycki Związek Wodny (*Central Asian Global Water Partnership* – GWP). Zadaniem organizacji jest zapewnienie wsparcia w realizacji działań na szczeblu regionalnym i krajowym w kwestiach wdrażania projektów, rozdysponowania budżetu, jak i opracowywanie raportów z postępu prac dla wszystkich jej członków. W skład GWP wchodzi organizacje pozarządowe, reprezentanci różnych sektorów gospodarczych oraz naukowcy. Związek współfinansowany jest między innymi przez Bank Światowy (*World Bank*)¹⁴.

Po upadku ZSRR ogromną rolę w promowaniu współpracy w zakresie zarządzania zasobami wodnymi w regionie odegrał Bank Światowy. Na początku lat 90. XX w. rozpoczął współfinansowanie (jednego z najważniejszych projektów IFAS) programu mającego na celu poprawę zarządzania gospodarką wodną w regionie prowadzącą do odbudowy i uregulowania zlewni Jeziora Aralskiego (*The Aral Sea Basin Programme* – ASBP). Działanie programu zaplanowano na 15–20 lat. Główne jego cele zakładały rehabilitację i rozwój strefy katastrofy Jeziora Aralskiego, planowanie strategicznego i kompleksowego zarządzania zasobami wodnymi Amudarii i Syrdarii oraz nadzór nad instytucjami odpowiedzialnymi za planowanie i realizację powyższych celów¹⁵. W działania i finansowanie projektu zaangażowały się również inne organizacje międzynarodowe, wśród nich między innymi: UNDP, Azjatycki Bank Rozwoju (*Asian Development Bank* – ADB), Agencja Stanów Zjednoczonych ds. Rozwoju Międzynarodowego (*United States Agency for International Development* – USAID) oraz rządy Szwajcarii, Japonii, Finlandii i Norwegii¹⁶.

¹³ The Regional Environmental Center for Central Asia, *About CAREC*, <http://www.carecnet.org/about-carec/?lang=en>, 18.09.2012.

¹⁴ Global Water Partnership, *About GWP*, <http://www.gwp.org/en/About-GWP/>, 18.09.2012.

¹⁵ G. Roll, N. Alexeeva, N. Aladin, I. Plotnikov, V. Sokolov, T. Sarsembekov, P. Micklin, *Aral Sea...*, s. 9.

¹⁶ Szerzej czyt.: EC-IFAS, <http://www.ec-ifas.org>.

Pierwszy program ASBP (*Aral Sea Basin Program*) – ASBP-1 został zainicjowany i zatwierdzony pod koniec 1993 r. przez szefów państw Azji Centralnej. W połowie 1994 r. na spotkaniu w Paryżu darczyńcy zobowiązali się przeznaczyć na jego realizację 400 milionów USD. Podstawowe cele, które zakładał program to: stabilizacja środowiska w basenie Jeziora Aralskiego, przywrócenie strefy wokół niego do stanu sprzed katastrofy ekologicznej, poprawa zarządzania wodami transgranicznymi w zlewni Jeziora, rozwijanie regionalnych organizacji poprzez szkolenia w celu planowania i realizacji programu. Program zakładał także udzielenie pomocy w rozwijaniu wzajemnej współpracy państw regionu dla stanowienia trwałych stosunków pomiędzy nimi, jak również poprawę warunków życia mieszkańców Azji Centralnej¹⁷.

Kontynuatorem ASBP-1 był program ASBP-2 opracowany na spotkaniu przywódców państw Azji Centralnej 6 października 2002 r. w stolicy Tadżykistanu – Duszanbe. Program objął szeroki wachlarz projektów dotyczących problemów ekologicznych, społeczno-ekonomicznych, instytucjonalnych i gospodarki wodnej w okresie 2003–2010¹⁸. Szacuje się, że wydatki na realizację projektów pochłonęły 2 miliardy USD¹⁹.

28 kwietnia 2009 r. Komitet Wykonawczy IFAS (*Executive Committee of the International Fund for saving the Aral Sea – EC-IFAS*) sporządził plan kolejnego programu ASBP-3. Wyzaczył w nim podstawowe kierunki działania na kolejne lata: zintegrowane wykorzystanie zasobów wodnych, ochrona środowiska, rozwój społeczno-gospodarczy, poprawa instrumentów prawnych i rozwiązań instytucjonalnych. W proces przygotowania programu zaangażowano szerokie grono ekspertów krajowych i międzynarodowych do opracowania propozycji projektów programowych i ich priorytetów. Projekty zostały opracowane i uzgodniono ich ostateczną wersję. Obecnie trwa proces pozyskiwania środków finansowych na ich wdrożenie. Realizacja poszczególnych projektów wchodzących w skład

¹⁷ EC-IFAS, *History of ASBP-1*, <http://www.ec-ifas.org/pbam/pbam-1/36-history-of-asbp-1.html>, 18.09.2012.

¹⁸ EC-IFAS, *History of ASBP-2*, <http://www.ec-ifas.org/pbam/pbam-2/37-history-of-asbp-2.html>, 18.09.2012.

¹⁹ *Совместное Заявление Глав государств-учредителей Международного Фонда спасения Арала*, EC-IFAS, <http://rus.ec-ifas.org/engine/download.php?id=16>, 18.09.2012, s. 11.

programu ASBP-3 przewidziana jest w okresie od 2011 do 2015 r. ASBP-3 prezentuje koncepcyjne podsumowanie krajowych i regionalnych projektów pasujące do strategicznych kierunków rozwoju. Zawiera także szczegółowe cele oraz wskaźniki poprawy społeczno-ekonomicznej i środowiskowej sytuacji w regionie opracowane przez grupy specjalistów²⁰.

W 2003 r. Bank Światowy rozpoczął projekt²¹, którego celem było przywrócenie dawnej objętości jeziora północno-aralskiego. Projekt zakładał wybudowanie zapory wodnej „Kok-Aral” uniemożliwiającej odpływ wody ze zbiornika północno-aralskiego zasilanego przez Syr-darię do wysychającego w zawrotnym tempie jeziora południowo-aralskiego. Zakładano bowiem, że w ten sposób w ciągu czterech lat lustro wody podniesie się o cztery metry, a powierzchnia Jeziora powiększy się o 600 km². W kolejnej fazie projektu postanowiono otworzyć śluzy tak, aby nadmiar wody mógł popłynąć na południe. Dodatkowo inżynierowie przebudowali dorzecza Syr-darii, ażeby w znacznym stopniu zwiększyć przepływ strumienia wody. Przepuszczano, że dzięki projektowi w ciągu najbliższych kilku lat wskaźnik zasolenia w jeziorze północno-aralskim zmniejszy się z obecnych 23 g/l do 10 g/l, lub nawet do poziomu z 1960 r., co umożliwi powrót ryb występujących tu przed laty, natomiast proces pustynnienia regionu i zmiany klimatyczne ustąpią. Na realizację projektu przeznaczono środki w wysokości 85 milionów USD. Prace nad 13-kilometrową tamą zakończono w sierpniu 2005 r.²² W wyniku zrealizowanego projektu poziom wody w ostatnich latach zauważalnie wzrósł osiągając, tak jak planowano, 40–42 metry (wcześniej wynosił ok. 38 metrów²³), a zasolenie wody zmalało, co pozwoliło na powrót kilkunastu gatunków ryb²⁴ (głównie karpia i je-

²⁰ EC-IFAS, *What is ASBP-3*, <http://www.ec-ifas.org/about/activities/events/asbp-3-elaboration/35-what-is-asbp-3.html>, 18.09.2012.

²¹ Projekt był kontynuacją pomysłu lokalnych organizacji i mieszkańców (1996–1999), którzy wcześniej wybudowali prowizoryczną tamę, jednak ta nie dała rady siłom natury z powodu niewytrzymałości konstrukcji – zbudowana była z gliny.

²² World Bank, *Saving a Corner of the Aral Sea*, <http://go.worldbank.org/IE3PGW-PVJ0>, 18.09.2012.

²³ JAXA Japan Aerospace Exploration Agency – Earth Observation Research Center (EORC), *South Aral Sea shrinking but North Aral Sea expanding*, <http://www.eorc.jaxa.jp/en/imgdata/topics/2007/tp071226.html>, 18.09.2012.

²⁴ EC-IFAS, *Aral Sea history*, http://www.ec-ifas.org/aral_basin/aral_sea/93-aral-sea-history.html, 18.09.2012.

siostra) rozmnażanych wcześniej przez kirgiskich rybaków w miejscowości Tastak²⁵. Linia brzegowa w pobliżu Aralska dawnego kazachskiego miasta portowego przybliżyła się ze 100 do 25 kilometrów (2008 r.)²⁶. Jak oznajmił przewodniczący IFAS Saghit Ibatullin woda do Aralska powinna wrócić nie wcześniej niż w 2018 r.²⁷ W mieście otworzono dwa zakłady przetwórstwa rybnego, a do pracy na kutrach i w zakładach powróciło 600 osób.

Kolejny etap projektu objąć ma budowę drugiej 20-kilometrowej tamy wraz z kanałem, który umożliwi podniesienie poziomu wody do około 46 metrów.

Wysychanie Jeziora Aralskiego to proces trwający przeszło pół wieku. Jednak dopiero teraz, w momencie kiedy praktycznie zniknęło z mapy, zaczyna się odwracać jego negatywne skutki. Wcześniejsze lekceważenie problemu oraz przeszkody w komunikacji obecnych republik sprawiają, że kwestia ta przez wiele lat nie została w żaden sposób rozwiązana. Na przestrzeni lat obszar Jeziora Aralskiego uległ procesowi pustynnienia, co bezpośrednio wpłynęło na cały ekosystem regionu. Obecny w tym rejonie (do lat 60. ubiegłego wieku) klimat morski ustąpił miejsce surowszemu kontynentalnemu. W wyniku głębokich zmian klimatycznych zmniejszyła się suma opadów, co doprowadziło do występowania częstych susz, których następstwem były nieurodzaże, jak również pustynnienie terenu. Wysokie zasolenie i zanieczyszczenie pestycydami, herbicydami i nawozami chemicznymi²⁸ stosowanymi bez opamiętania w czasach sowieckich, po wyschnięciu zbiornika powodowało przenoszenie przez wiatry chemikaliów i soli na ogromne odległości, co prowadziło do skażenia środowiska, gleby i wód gruntowych. Szacuje się, że burze piaskowe poprzemiosły sól i chemikalia na obszar od Białorusi po Himalaje. Procesowi pustynnienia i wy-

²⁵ Al Jazeera, *Earthrise – Aral Sea Reborn*, <http://www.aljazeera.com/programmes/earthrise/2012/07/201271912543306106.html>, 18.09.2012.

²⁶ Daily Mail, *World Bank offers glimmer of hope for Kazakhstan's disappearing Aral Sea*, <http://www.dailymail.co.uk/news/article-1029035/World-Bank-offers-glimmer-hope-Kazakhstans-disappearing-Aral-Sea.html>, 18.09.2012.

²⁷ M. Lee, *Kazakhstan fights to save its corner of a divided Aral Sea*, http://www.theecologist.org/how_to_make_a_difference/cleaner_air_water_land/1047500/kazakhstan_fights_to_save_its_corner_of_a_divided_aral_sea.html, 18.09.2012.

²⁸ Szerzej na temat problemu czyt.: С. Наумов, *Узбекистан: Неубитая зараза Приаралья*, Международное агентство новостей «Фергана», <http://www.fergananews.com/article.php?id=6275>, 18.09.2012.

sychania zbiornika sprzyjało zapewne położenie Jeziora pomiędzy największymi pustyniami regionu. Powyższe procesy miały także znaczący wpływ na zdrowie osób zamieszkujących te tereny. Świadczy o tym wspomniany wcześniej jeden z najwyższych na świecie współczynników zgonów niemowląt, zapadalności na nowotwory, zachorowalności na gruźlicę i choroby układu oddechowego, jak również niedokrwistość²⁹.

W ciągu ostatnich kilkunastu lat poczyniono ogromne postępy w dziedzinie rozwoju współpracy pomiędzy państwami regionu w racjonalnym gospodarowaniu zasobami wodnymi, jak i w zakresie regulacji norm prawnych. Podpisano wiele porozumień i konwencji, założono liczne organizacje, jednak wyniki te są wciąż niezadowalające ze względu na nierozstrzygnięte wieloletnie spory dotyczące ekonomicznych aspektów wykorzystania zasobów wodnych regionu. Sytuacja ta wykazuje, że istotnym jest zaangażowanie polityczne krajów Azji Centralnej we współpracę z innymi państwami-stronami jako warunek konieczny dla prowadzenia racjonalnej polityki bezpieczeństwa.

Odradzanie się flory i fauny jeziora północno-aralskiego przyczynia się do ograniczenia ubóstwa, poprawy ekonomii rejonu, wpływa na zmiany klimatyczne umożliwiając wzrost produktywności, która jest potrzebą dla wspierania rosnącej populacji państw Azji Centralnej, jak również oddziałuje na jakość wód podziemnych, ograniczenie burz pyłowych oraz poprawę zdrowia mieszkańców rejonu. Zauważa się, że w Aralsku zaczynają częściej padać deszcze, powraca dzikie ptactwo oraz ryby słodkowodne, których wielkość połowu w 2007 r. wyniosła 1910 ton³⁰.

Czas pokaże czy uda się uratować również jezioro południowo-aralskie, zależne obecnie od północnej części i jej dopływu Syr-darii. Na obecnym etapie zakłada się, że będzie to bardzo trudne zadanie, tym bardziej, że aktualnie Amu-daria praktycznie nie zasila w wodę południowej części zbiornika³¹.

²⁹ G. Nizioł, *Powraca woda do Jeziora Aralskiego*, „Newsweek.pl”, <http://swiat.newsweek.pl/powraca-woda-do-jeziora-aralskiego,96546,3,1.html>, 19.11.2012.

³⁰ EC-IFAS, *Aral Sea...*

³¹ JAXA Japan Aerospace Exploration Agency – Earth Observation Research Center (EORC), *South Aral Sea...*

1.2. Wyspa Odrodzenia

Wyzwaniem dla bezpieczeństwa biologicznego i epidemiologicznego Uzbekistanu, Kazachstanu a być może i innych państw regionu jest znajdująca się na Jeziorze Aralskim Wyspa (obecnie półwysep) „Odrodzenia” (*Остров Возрождения*), gdzie w czasach Związku Radzieckiego działał jeden z największych na świecie, ściśle tajnych poligonów doświadczalnych broni biologicznej. Koniec wyścigu zbrojeń, jak również rozpad ZSRR doprowadził to miejsce do ruiny i zapomnienia. Ogromne ilości niebezpiecznych patogenów pozostały na wyspie, która w wyniku wysychania Jeziora Aralskiego połączyła się z lądem w okresie pomiędzy czerwcem 2000 i 2001 r.

W 1954 r. na wyspie powstał poligon wraz z laboratorium badawczym³². Ośrodek ten podlegał pod wojskowe centrum badań nad bronią biologiczną (oficjalnie znajdował się tam Instytut Mikrobiologii Wojskowej) w Zagorsku oddalonym o 70 km od Moskwy³³. Na terenie poligonu w miejscowości Kantubek wybudowano sześć budynków służących za kwaterę, koszary mieszczące dawniej 150 osób: naukowców, laborantów oraz żołnierzy odpowiedzialnych między innymi za wystrzeliwanie pocisków z ładunkiem biologicznym, klatki dla koni, małą, świnek morskich, królików i innych zwierząt, na których przeprowadzano testy. Na terenie kompleksu znajdowały się również tajne pasy startowe dla samolotów dowożących pracowników ośrodka, głównie z Aralska (obecnie znajdującego się w granicach Kazachstanu) na dawnym wybrzeżu Jeziora Aralskiego, gdzie mieściła się kwatera główna personelu³⁴.

Testy na wyspie przeprowadzane były najczęściej po zapadnięciu zmroku ze względu na warstwę zimnego powietrza przykrywającego powietrze cieplejsze. Związane to było z wrażliwością jaką wykazują bakterie i wirusy na światło słoneczne, obfite opady deszczu lub śniegu, porywisty wiatr czy wysoką wilgotność powietrza. Czynniki te zmniejszały ich skuteczność co mogłoby stanowić niezadowalający wynik testów. Badania nad bronią bio-

³² G. Nizioł, *Sekrety Wyspy Odrodzenia*, „Newsweek.pl”, <http://historia.newsweek.pl/sekrety-wyspy-odrodzenia,97647,1,1.html>, 19.11.2012.

³³ K. Langbein, Ch. Skalnik, I. Smolek, *Bioterroryzm*, Warszawa 2003, s. 97–98.

³⁴ K. Alibek, *Biohazard*, Warszawa 2000, s. 22.

logiczną przeprowadzane były na zwierzętach, głównie na małpach z uwagi na ich układ oddechowy, który najbardziej przypomina ludzki³⁵.

Na same badania nad bakterią tularemii w 1982 r. sprowadzono z Afryki pięćset małp³⁶. Przebieg jednego z eksperymentów na Wyspie Odrodzenia opisuje Ken Alibek były wicedyrektor Biopreparatu – instytucji założonej przez Biuro Polityczne Komitetu Centralnego KPZR, która oficjalnie prowadziła badania biotechnologiczne do celów komercyjnych, a nieoficjalnie opracowywała nową broń biologiczną³⁷: „Na posępnej wyspce na Jeziorze Aralskim setka małp, w równych rzędach przykutych do pali, spogląda tam, gdzie przed chwilą rozległ się głuchy łomot. W oddali widać niedużą metalową kulę, która wirując, unosi się, aby po chwili opaść, czemu towarzyszy druga eksplozja. Nad ziemią, na wysokości około dwudziestu metrów, chmura kolorem przypominająca ciemną musztardę zaczyna powoli opadać. Małpy szarpią łańcuchy, krzyczą. Niektóre chowają głowy między nogi, ale jest już za późno – rozpoczęła się ich agonia. Na drugim krańcu wyspy ludzie w ochronnych skafandrach spoglądają w dal przez lornetki i notują swe spostrzeżenia. Po kilku godzinach zbiorą konające zwierzęta i przeniosą do klatek, gdzie w ciągu następnych dni poddane zostaną szczegółowej obserwacji – dopóki nie zdechną...”³⁸ Na terenie poligonu dokonywano testów z użyciem najgroźniejszych patogenów takich jak: wąglik, tularemia, gorączka Q, brucelozą, nosaczina czy dżuma³⁹. W ośrodku prowadzono nawet badania nad AIDS i legionelozą, jednak żadna z tych chorób nie okazała się skuteczna ani na polu walki, ani w ataku na ludność cywilną⁴⁰. W połowie lat 80. XX w. po szczegółowych badaniach nad bakterią tularemii spalono wszystko, co miało jakikolwiek związek z badaniami zaczynając od notatek naukowców, próbek krwi aż po zwłoki zwierząt uczestniczących w testach. Poligon doświadczalny wyczyszczono z wszelkich śladów bytności ludzi i zwierząt, a de-

³⁵ Ibidem, s. 26–27.

³⁶ Ibidem, s. 30–31.

³⁷ Ibidem, s. 9.

³⁸ Ibidem.

³⁹ K. Langbein, Ch. Skalnik, I. Smolek, op.cit., s. 99.

⁴⁰ K. Alibek, op.cit., s. 25.

zynfekcja wyeliminowała wszystko, co by świadczyło o działaniu czynników biologicznych⁴¹.

Wypadki śmiertelne związane z działalnością prowadzoną na wyspie nie należały do rzadkości. Zmarłych grzebano na specjalnym cmentarzu. W 1972 r. podczas jednego z eksperymentów na skutek nieprzewidzianej zmiany kierunku wiatru, który skierował chmurę zarazków dżumy na przepływający w pobliżu wyspy kuter, zmarli rybacy zarażeni chorobą, co odkryto dopiero po kilku tygodniach⁴².

Próby użycia broni biologicznej na Wyspie Odrodzenia zakończono w 1992 r. W archiwach nie zachowały się żadne dokumenty świadczące o przeprowadzanych tam badaniach⁴³.

Zapasy broni biologicznej zgromadzone na wyspie częściowo zniszczono lub wywieziono. Problem stanowi część zapasów zakopanych głęboko pod ziemią w metalowych, nieodpowiednio zabezpieczonych pojemnikach, które na skutek upływu czasu korodują, a wydobywające się z nich patogeny mogą stanowić ogromne zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i środowiska, tym bardziej, że wyspa połączyła się z lądem co zdecydowanie ułatwia przenoszenie drobnoustrojów przez ludzi lub zwierzęta np. licznie występujące w tym miejscu jaszczurki i węże.

W 2002 r. na półwysp przybył 113-osobowy amerykański zespół pod kierownictwem biochemika Briana Hayesa, którego zadaniem było zneutralizować pozostałą broń chemiczną. Szacuje się, że ekspedycja ta unieszkodliwiła od 100 do 200 ton węglika, nie była to jednak całość zalegających patogenów. Dalsze odkażenie półwyspu utrudnia polityka, gdyż dawny poligon znajduje się na terytorium spornym między Uzbekistanem i Kazachstanem. Oba państwa nie potrafią porozumieć się ze sobą co do kwestii, które z nich powinno zająć się rozwiązaniem problemu⁴⁴.

Dodatkowo sytuację komplikuje fakt, że na teren ten może przedostać się każdy. Jediną przeszkodą do pokonania jest infrastruktura drogowa, jednak za odpowiednią opłatą nie stanowi problemu by na miejsce to do-

⁴¹ Ibidem, 32.

⁴² K. Langbein, Ch. Skalnik, I. Smolek, op.cit., s. 98.

⁴³ K. Alibek, op.cit., s. 32.

⁴⁴ przm, *Wyspa śmierci*, <http://technologie.gazeta.pl/technologie/2029020,81010,5163059.html>, „Gazeta.pl”, 18.09.2012.

stać się helikopterem, dojechać motorem lub ciężkim samochodem terenowym.

Konflikty sąsiedzkie stały się sprawą nadrzędną a bezpieczeństwo ekologiczne podrzędną. Żadna ze stron nie chce zaanektować poligonu. Na półwyspie należy jak najszybciej zorganizować dekontaminację terenu oraz znaleźć skuteczne i bezpieczne rozwiązanie dla utylizacji zgromadzonych w tym miejscu substancji.

2. Katastrofy naturalne

2.1. Trzęsienia ziemi, powodzie, osuwiska, lawiny błotne i śnieżne

Uzbekistan i Tadżykistan leży w obszarze aktywnym sejsmicznie na skrzyżowaniu płyt tektonicznych: euroazjatyckiej, indyjskiej, arabskiej i irańskiej. Częste wstrząsy wzbudzają niepokój społeczny tym bardziej, że historia pokazała jak mogą one być tragiczne w skutkach. Brak wyuczonych schematów działania na wypadek wstrząsu wśród ludności, jak również niedostateczne przygotowanie i wyposażenie służb ratowniczych dodatkowo tą sytuację komplikuje. Wprawdzie realizowane są projekty szkoleniowe dla służb, prowadzone przez różnego rodzaju organizacje i instytucje zagraniczne, jednak póki co są one niewystarczające głównie ze względu na brak specjalistycznego wyposażenia. Proces szkolenia i wdrażania nowych procedur wymaga czasu. W 2011 r. w Tadżykistanie realizowany był projekt Polskiego Centrum Pomocy Międzynarodowej (PCPM) „Dobre zarządzanie w obliczu katastrof naturalnych i sytuacji kryzysowych w Tadżykistanie” współfinansowany w ramach programu polskiej współpracy rozwojowej Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP. Celem projektu było przeszkolenie i wyposażenie 19 lokalnych komitetów zarządzania kryzysowego, jak również wdrożenie centrum alarmowego SMS służącego do spójnej komunikacji pomiędzy pracownikami komitetów zarządzania kryzysowego oraz grupy pracowników Międzynarodowego Ruchu Czerwonego Krzyża i Czerwonego półksiężycy (*International Red Cross and Red Crescent Movement – IRCRCM*) ściśle z nimi współpracujących⁴⁵.

⁴⁵ Szerzej o tym i innych projektach czyt.: Polskie Centrum Pomocy Międzynarodowej, *Tadżykistan*, <http://www.pcpm.org.pl/tadzykistan.html>, 18.09.2012.

Pod koniec 2011 r. Tadżycki Komitet ds. Sytuacji Nadzwyczajnych i Obrony Cywilnej (*Committee of Emergency Situations and Civil Defense of Tajikistan* – CoES) wspólnie z Międzynarodową Organizacją do Spraw Migracji (*International Organization for Migration* – IOM) oraz przy wsparciu finansowym rządu Japonii otworzył na obrzeżach stolicy – Duszanbe Awaryjne Centrum Operacyjne (*Emergency Operations Centre*)⁴⁶. Centrum to ma poprawić komunikację i procedury na wypadek sytuacji wymagających skoordynowanych działań większej liczby służb⁴⁷. Do nowo powstałego centrum można zgłaszać wszystkie sytuacje alarmowe pod jeden ogólnodostępny numer telefonu – 111⁴⁸.

O świcie 26 kwietnia 1966 r. w Taszkencie miało miejsce najsilniejsze i najtragiczniejsze w skutkach w ostatnim stuleciu trzęsienie ziemi w Uzbekistanie. Mieszkańców stolicy wyrwał ze snu wstrząs o sile 5 stopni⁴⁹ w skali Richtera oraz następujące po nim mniejsze wstrząsy wtórne⁵⁰. Na tym właściwie kończą się skąpe oficjalne i potwierdzone informacje na ten temat. Według szacunkowych i co trzeba dodać bardzo optymistycznych danych w wyniku następstw spowodowanych wstrząsami zginęło 10 osób⁵¹, tysiąc zostało rannych, a około 100 tysięcy pozostało bez dachu nad głową. 28 tysięcy budynków zostało zniszczonych, w tym 200 szpitali i klinik oraz 180 szkół, głównie w najbardziej zrujnowanej starej części Taszkentu⁵². Jedna z hipotez przypisuje tak małą liczbę ofiar ze względu

⁴⁶ International Organization for Migration, *Tajikistan / Movement, Emergency and Post-crisis Migration Management*, <http://www.iom.int/jahia/Jahia/activities/asia-and-oceania/central-asia/tajikistan#fm>, 18.09.2012.

⁴⁷ Jest to odpowiednik centrum alarmowego w krajach UE, którego numer alarmowy to 112.

⁴⁸ Н. Хамрабаева, *В Таджикистане заработал единый номер службы спасения 111*, <http://news.tj/ru/news/v-tadzhikistane-zarabotal-edinyi-nomer-sluzhby-spaseniya-111>, „ASIA-Plus”, 18.09.2012.

⁴⁹ US Department of the Interior – US Geological Survey, *Historic Earthquakes*, http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/world/events/1966_04_25.php, 18.09.2012.

⁵⁰ Inne źródła wskazują na nieco silniejszy wstrząs główny – 5.2 stopni w skali Richtera: I. Yumov, *Earthquake in Uzbekistan*, http://centralasiaonline.com/en_GB/articles/caii/features/2008/09/20/feature-02, „Central Asia Online” 18.09.2012.

⁵¹ Według „Central Asia Online” w przytaczanym wcześniej artykule pisze się o 8 zabitych osobach.

⁵² Dane za: US Department of the Interior – US Geological Survey, *Historic Earthquakes*, op.cit.

na pionowy rodzaj wstrząsów. Ta sama hipoteza zakłada, że wstrząsy poziome mogłyby poczynić znacznie poważniejsze szkody wśród niskiej glińskiej zabudowy. Natomiast siłę wstrząsów przelicza na w rzeczywistości odczuwalne 8–9 stopni w skali Richtera z powodu płytkiego epicentrum wstrząsów znajdującego się na głębokości 3–8 km⁵³. W wyniku trzęsienia ziemi miasto praktycznie zostało zrównane z ziemią, co doprowadziło do chaosu spowodowanego utratą dachu nad głową przez większość jego mieszkańców. Sytuacja wróciła do normy po wybudowaniu specjalnych miasteczek namiotowych, oraz szybkim zmobilizowaniu sił radzieckich w odbudowie zniszczonego miasta⁵⁴.

Ostatnie silne trzęsienia ziemi na terenie Uzbekistanu wystąpiły w sierpniu 2008 r. w pobliżu stolicy kraju Taszkontu oraz w lipcu 2011 r. na terenie Kotliny Fergańskiej we wschodniej części kraju. Epicentrum pierwszego trzęsienia o sile 5–5,6 stopni w skali Richtera znajdowało się w Nazarbek oddalonym o około 20 km na południowy zachód od Taszkontu. Uzbeckie władze nie podały skali zniszczeń oraz liczby osób, które ucierpiały w tym zdarzeniu⁵⁵. Trzęsienie ziemi w Kotlinie Fergańskiej miało siłę 6,2 stopni w skali Richtera. W jego wyniku śmierć poniosło 13 osób⁵⁶, 86 zostało rannych, z czego 36 hospitalizowano⁵⁷. Według agencji Reuters epicentrum wstrząsów znajdowało się około 40 km na południowy zachód od Fergany⁵⁸.

W Tadżykistanie ze względu na położenie geograficzne rejestruje się ponad tysiąc wstrząsów rocznie z czego około 300 jest odczuwalnych. Jednak to nie same trzęsienia ziemi najbardziej zagrażają mieszkańcom tego kraju⁵⁹. Największy problem stanowią skutki wstrząsów jakimi są osuwiska ziemi oraz lawiny.

⁵³ I. Yumov, *Earthquake in Uzbekistan*, op.cit.

⁵⁴ Informacje pozyskane przez autora podczas pobytu w Uzbekistanie.

⁵⁵ I. Yumov, *Earthquake in Uzbekistan*, op.cit.

⁵⁶ W wyniku zawalenia się domów.

⁵⁷ Dane uzbeckiego resortu ds. sytuacji nadzwyczajnych za: jsat, *Trzęsienie ziemi w Uzbekistan i Kirgistan*, „Rzeczpospolita.pl”, <http://www.rp.pl/artukul/690446.html>, 18.09.2012.

⁵⁸ Ibidem.

⁵⁹ Т. Расул-заде, *Таджикистан: Землетрясений не избежать. Пора научиться правильно на них реагировать*, Международное агентство новостей «Фергана», <http://www.fergananews.com/article.php?id=6368>, 18.09.2012.

W nocy z 18 na 19 lutego 1911 r. zachodnią część Pamiru (obecnie terytorium Górskobadachszańskiego Okręgu Autonomicznego) nawiedziło jedno z największych trzęsień ziemi w Tadżykistanie (siła wstrząsu wynosiła 7,4 stopnia w skali Richtera, a liczba ofiar szacowana jest na 90 osób⁶⁰; inne źródła wskazują 180 ofiar⁶¹). Na skutek wstrząsów w dolinie rzeki Murghob i Bartang osunęły się ogromne połacie ziemi tworząc koryto rzeki, w rezultacie czego powstała wysoka na 505 metrów (najwyższa na świecie) naturalna zapora wodna, nazwana później „Usoy” na cześć mieszkańców wsi, którzy zginęli zasypani przez błotne osuwisko. W wyniku zatoru powstało ogromne Jezioro Sareskie⁶². Zbiornik ten liczący 75 kilometrów długości, 3 kilometry szerokości oraz 505 metrów głębokości aktualnie wypełnił się po brzegi. Przelewająca się przez niego woda tworzy wodospady, a ogromny napór wody zagraża wytrzymałości naturalnej zapory. Podnosi to obawy o bezpieczeństwo całego regionu, gdyż szacuje się, że zniszczenie zapory spowodowałoby śmierć minimum setek tysięcy osób, ponieważ według obliczeń obszar zagrożony obejmuje swym zasięgiem nie tylko Tadżykistan ale również Afganistan, Uzbekistan i Turkmenistan⁶³. Problemem nie jest tylko wytrzymałość zapory. Wskazuje się, że ewentualne trzęsienie ziemi mogłoby spowodować kolejne osuwisko podobne do tego z 1911 r.⁶⁴ Zjawisko to spowodowałoby sytuację jaka miała miejsce w 1963 r. we Włoszech, kiedy to osuwająca się ziemia utworzyła ogromną falę wody, która przelała się przez tamę Vajont i tym samym zatopiła okoliczne wioski w wyniku czego śmierć poniosło przeszło 2 tysiące osób⁶⁵. Zagrożenie katastrofą jest całkiem realne, stąd też rząd Tadżykistanu opracowuje różnego rodzaju programy mające

⁶⁰ US Department of the Interior – US Geological Survey, *Historic Earthquakes*, <http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/world/historical.php/>, 18.09.2012.

⁶¹ Ф. Курбанов, Д. Мельничков, С. Муллочаев, Ш. Мулло-Абдол, *Добро пожаловать в Таджикистан: Путеводитель*, Душанбе 2008, s. 105.

⁶² Ibidem.

⁶³ G. Nizioł, *Czy Azji Centralnej grozi wielka powódź?*, „Newsweek.pl”, <http://swiat.newsweek.pl/czy-azji-centralnej-grozi-wielka-powodz,96958,1,1.html>, 19.11.2012.

⁶⁴ J. Zimmel, *Сарезское озеро на Памире может представлять опасность для всего региона*, [w:] Международное агентство новостей «Фергана», <http://www.fergananeews.com/article.php?id=1524>, odczyt z dn. 18.09.2012.

⁶⁵ Więcej na ten temat czyt.: <http://www.vajont.info/eNGLISH/indexArticles.html>, 19.09.2012.

na celu zmniejszenie ryzyka, jak również pracuje nad wdrożeniem systemu powiadamiania, którego zadaniem byłoby wszcząć alarm na wypadek katastrofy⁶⁶. System wczesnego ostrzegania funkcjonował już na zaporze Usoy w dolinie Bartang w czasach radzieckich, jednak z czasem okazał się przestarzały i postanowiono zastąpić go nowym⁶⁷. Między innymi w tym celu w latach 2000–2006 działał Program Zmniejszania Ryzyka Katastrofy Jeziora Sarez (*The Lake Sarez Risk Mitigation Project – LSRMP*) współfinansowany przez Bank Światowy, rząd Szwajcarii, USAID oraz Aga Khan Development Network. Celem programu było przygotowanie i przeszkolenie ludności na wypadek powodzi związanej z katastrofą zapory Usoy, jak również innych zagrożeń naturalnych, takich jak: lawiny błotne i śnieżne, osuwiska skalne oraz powodzie naturalne. Program składał się z czterech elementów. Pierwszy zakładał opracowanie strategii oraz projekt i instalację systemu monitoringu, który był składową systemu wczesnego ostrzegania ludności znajdującej się w dolinie Murghob i Bartang. Celem drugiego elementu było odpowiednie przeszkolenie i przygotowanie ludności na wypadek niewielkich klęsk żywiołowych występujących stosunkowo często w tym rejonie. Zadaniem trzeciego i czwartego elementu było finansowanie konsultacji związanych z długoterminowymi działaniami na rzecz poprawy bezpieczeństwa zagrożeń związanych z Jeziorem Sareskim oraz podnoszenia możliwości w tym obszarze Tadżyckiego Ministerstwa ds. Sytuacji Nadzwyczajnych i Obrony Cywilnej⁶⁸. W 2003 r. do programu LSRMP włączył się Japoński Fundusz Rozwoju Społecznego (Japan Social Development Fund – JSDF), którego zadaniem było zmniejszanie ubóstwa i izolacji, a także uzależnienie od zewnętrznej pomocy mieszkańców doliny Bartang⁶⁹.

⁶⁶ Więcej na ten temat czyt.: Asian Disaster Reduction Center (ADRC), *Country Report 2003 – Tajikistan – Lake Sarez*, s. 4, <http://www.adrc.asia/countryreport/TJK/2003/page4.html>, 19.09.2012.

⁶⁷ *Tajikistan. Reducing Poverty in High Mountain Environments Around Lake Sarez*, JSDF – Japan Social Development Fund, styczeń 2011, http://siteresources.worldbank.org/EXTJSDF/Resources/EB-FINAL_Tajik_Jan5.pdf, 19.09.2012, s. 1.

⁶⁸ *Lake Sarez Risk Mitigation Project*, „The World Bank. Working for a World Free of Poverty”, <http://www.worldbank.org/projects/P067610/lake-sarez-risk-mitigation-project?lang=en>, 19.09.2012.

⁶⁹ *Tajikistan. Reducing Poverty in High Mountain Environments Around Lake Sarez*, op.cit.

10 lipca 1949 r. w południowej części pasma gór Tien-szan miało miejsce epicentrum najtragiczniejszego w skutkach trzęsienia ziemi w ostatnim stuleciu w Tadżykistanie zwane Haitkim. Siła wstrząsu wynosiła 7,4 stopnia w skali Richtera. W wyniku trzęsienia ziemi zginęło przeszło 28 tysięcy osób⁷⁰. 70-metrowa góra kamieni przykryła całe okoliczne miasto. Z osuwiska kamieni uformowała się zapora wodna na rzece Jasman, która następnie została przerwana przez napierającą wodę. Powstała w ten sposób lawina błotna, pogrzebała wioski w całej dolinie rzeki⁷¹.

Na początku października 1985 r. w miejscowości Kajrakkum wystąpiło trzęsienie ziemi o sile 5,9 stopni w skali Richtera z epicentrum w pobliżu zbiornika o tej samej nazwie. Siłę wstrząsu szacuje się na 9 stopni w skali Richtera. W wyniku kataklizmu śmierć poniosło 29 osób, 80 zostało rannych, zniszczone lub poważnie uszkodzone zostały wioski: Kuntullyuk, Ispisar, Katagan oraz miasta Chkalovsk i Gafurow⁷². W sumie zniszczeniu uległo około 8 tysięcy zabudowań⁷³.

2 stycznia 2010 r. w Górskobadachszańskim Okręgu Autonomicznym ziemia zatrzęsała się ponownie z siłą 5,2 stopnia w skali Richtera⁷⁴. W ciągu kilku minut trzęsienie zrównało z ziemią setki domów. Nie podano do publicznej wiadomości liczby ofiar tej katastrofy. Istnieją sprzeczne dane na temat osób, które straciły dach nad głową. Zakłada się, że ich liczba wynosi od kilkuset do 20 tysięcy⁷⁵.

Lawiny błotne i śnieżne, osuwiska oraz powodzie są sporym problemem dla mieszkańców Tadżykistanu ze względu na ukształtowanie terenu. Większość kraju to obszar górzysty w związku z czym wszelkiego rodzaju kataklizmy mogą powodować utrudniony dostęp zaopatrzenia

⁷⁰ Wg innych źródeł zginęło 12 tysięcy ludzi. Patrz: US Department of the Interior – US Geological Survey, *Historic Earthquakes – Khait, Tajikistan*, http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/world/events/1949_07_10.php, 19.09.2012.

⁷¹ Т. Расул-заде, *Таджикистан...*, op.cit.

⁷² Ibidem.

⁷³ Dane za: US Department of the Interior – US Geological Survey, *Significant Earthquakes of the World 1985*, http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eqarchives/significant/sig_1985.php, 19.09.2012.

⁷⁴ *Tajik Earthquake Leaves Thousands Homeless In Freezing Temperatures*, Radio Free Europe, http://www.rferl.org/content/Tajik_Earthquake_Destroyes_1000_Homes_/1919930.html, 19.09.2012.

⁷⁵ Ibidem.

i służb ratowniczych lub je całkowicie uniemożliwić na skutek odcięcia jedynej drogi łączącej region z resztą świata. Takie sytuacje nieraz miały miejsce, a doskonałym przykładem jest wielokrotne zasypywanie przez lawiny w okresie zimowo-wiosennym jedynej krajowej drogi łączącej stolicę w centralnym Tadżykistanie z drugim co do wielkości miastem Tadżykistanu – Chodżentem na północy.

Należy również mieć na uwadze, że budowane hydroelektrownie wodne w Tadżykistanie przy nieoszacowaniu ewentualnych osuwisk ziemi i wstrząsów mogą stanowić zagrożenie dla całego regionu. W celu obniżenia napięcia pomiędzy państwami Azji Centralnej wszelkie projekty powinny mieć charakter otwarty tak, aby sąsiadujące republiki mogły rozwiać pojawiające się wątpliwości.

Produkcja energii elektrycznej w Tadżykistanie ma podłoże głównie ekonomiczne. I nie byłoby w tym nic dziwnego gdyby nie fakt, że przewyższa zapotrzebowanie konsumpcji wewnętrznej, a mimo to kraj ten ma ogromne problemy z zaopatrzeniem mieszkańców w energię elektryczną⁷⁶. Nawet w stolicy prąd często włączany jest tylko na 4 godziny dziennie, 2 godziny rano i 2 godziny wieczorem. Dlatego też mieszkańcy z niecierpliwością oczekują wystąpienia telewizyjnego prezydenta republiki, gdyż na czas przemówienia włączany jest prąd, dzięki czemu mogą oni wykonać zaległe prace domowe⁷⁷. Istotną kwestią związaną z bezpieczeństwem energetycznym są także przestarzałe linie przesyłowe, które wymagają wymiany.

Zagrożeniem dla środowiska i mieszkańców Kotliny Fergańskiej są odpady promieniotwórcze składowane na terenie Kirgistanu w wąwozach górskich zatamowanych przez groble przy rzece Majłuu-suu⁷⁸. Występujące osuwiska, lawiny i powodzie zagrażają źle zabezpieczonym odpadom radioaktywnym, które w przeszłości przedostawały się do rzeki powodując skażenie. Szacuje się, że na terenie tym po zamknięciu w 1968 r. kopalni

⁷⁶ D. Stern, *Tajikistan Hopes Water will Power its Growth*, „The New York Times”, http://www.nytimes.com/2008/08/31/world/asia/31iht-stan.4.15774986.html?_r=0, 19.09.2012.

⁷⁷ Рахмон продавал электроэнергию в Афганистан. Таджикистанцы сидели без света и тепла, „TJKNews”, <http://tjknews.com/?p=5527>, 19.09.2012.

⁷⁸ W literaturze występuje pod nazwą Maily-Suu.

uranu przechowuje się w 23 składowiskach około 2 milionów metrów sześciennych odpadów promieniotwórczych⁷⁹.

W 1996 r. Program Pomocy Technicznej dla Wspólnoty Niepodległych Państw (*Technical Assistance for the Commonwealth of Independent States* – TACIS) wspólnie z Kirgistańskim Ministerstwem Ochrony Środowiska przeznaczył pół miliona euro na monitorowanie zagrożeń radiologicznych w tym rejonie⁸⁰. W pomoc zaangażował się także Bank Światowy przekazując 5 milionów USD na rekultywację rejonu Dżalalabad⁸¹.

W dniach 24–25 października 2012 r. w Biszkeku odbyła się międzynarodowa konferencja naukowa „Odpady promieniotwórcze w Azji Centralnej: wspólny wysiłek w celu ograniczenia ryzyka”. Celem konferencji było wypracowanie jednego mechanizmu, który pozwoliłby na monitorowanie zanieczyszczeń transgranicznych, wzajemne informowanie się państw-stron o zagrożeniach i skażeniach, jak również wspólna koordynacja działań na wypadek katastrofy. Na konferencji przedstawiciel Wydziału ds. Wyłączenia z Eksploatacji Obiektów Jądrowych Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (MAEA) John Rovat oświadczył, że Agencja w ramach programu średniookresowej strategii zamierza angażować się w latach 2012–2017 w udzielaniu państwom członkowskim Euroazjatyckiej Wspólnoty Gospodarczej (EaWG) pomocy w zakresie bezpieczeństwa oraz transportu materiałów radioaktywnych. Sprzyjać to ma polepszeniu kontroli źródeł promieniowania, poprawie gospodarowania odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym w regionie. W czasie konferencji przedstawiono również program Euroazjatyckiej Wspólnoty Gospodarczej „Rekultywacja terenów państw-stron EaWG, które poddane były oddziaływaniu materiałów promieniotwórczych”. Działaniem programu od 1 stycznia 2013 r. objęte mają zostać dwa państwa regionu – Kirgistan i Tadżykistan. Program funkcjonować ma przez 6 kolejnych lat, czyli do 2018 r. Rekultywacja terenów ma objąć głównie trzy miasta: Min-

⁷⁹ V. Bogdetsky, V. Stavinskiy, E. Shukurov, M. Suyunbaev, *Mining Industry and Sustainable Development in Kyrgyzstan*, MMSD – Mining, Minerals and Sustainable Development, listopad 2001, <http://pubs.iied.org/pdfs/G00573.pdf>, 19.09.2012, s. 61–65, 70–72.

⁸⁰ Ibidem, s. 70–72.

⁸¹ РИА «Новости», *Чтобы обезопасить урановые могильники потребуется 200 млн долларов США*, Международное агентство новостей «Фергана», <http://www.fergananews.com/article.php?id=1584>, 19.09.2012.

-Kush i Kadzhi-Sai w Kirgistanie oraz Taboszar w Tadżykistanie. Program ma być realizowany w dwóch etapach. Pierwszy etap od 2013 do 2016 r. ma służyć zbieraniu informacji oraz opracowywaniu metod i technologii rekultywacji skażonych terenów. Przewiduje się również realizację działań naprawczych, czyli odkażanie oraz opracowanie metod transportu i składowania materiałów i odpadów radioaktywnych. Drugi etap (od 2017 do 2018 r.) zakłada prace budowlane⁸².

Konferencja była o tyle ważna, że oprócz istotnych ustaleń podkreśliła znaczenie wydawałoby się zapomnianego problemu niszczących składowisk radioaktywnych odpadów w Azji Centralnej, jako jedno z zagrożeń dla bezpieczeństwa regionu.

Położenie promieniotwórczych składowisk blisko granicy kirgisko-uzbeckiej powoduje, że problemem zaniepokojony jest również Uzbekistan, gdyż spływająca radioaktywna woda z dorzecza Syr-darii mogłaby spowodować skażenie najbardziej żyznej części Uzbekistanu i Azji Centralnej – Kotliny Fergańskiej⁸³.

Jeziro Aralskie, jak i budowane przez Tadżyków hydroelektrownie są pewnego rodzaju sprawdzianem dla państw regionu, który w perspektywie czasu pokaże czy, i na ile nastąpiły zmiany we wspólnych dążeniach do racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi, jak również zapewnienia bezpieczeństwa i pogodzenia odmiennych interesów polityczno-ekonomiczno-gospodarczych obydwu państw.

Zagrożenie związane z Jeziorem Sarez może uzasadniać obawy i protesty Uzbekistanu związane z budową hydroelektrowni w Tadżykistanie⁸⁴. Tym bardziej, że kwestie te nie są wspólnie omawiane a kontrola takich

⁸² Szerzej nt. konferencji czyt. G. Nizioł, *Problem odpadów promieniotwórczych w Azji Centralnej*, „Kresy.pl”, <http://www.kresy.pl/wydarzenia,azja-centralna?zobacz/problem-odpadow-promieniotworczych-w-azji-centralnej>, 20.11.2012.

⁸³ Na temat problemu czyt. także: Г. Михайлов, *Международные доноры помогут Киргизии обезопасить регион от радиоактивных отходов*, „ЦентрАзия”, <http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1246520880>, 19.09.2012.

⁸⁴ Podczas wizyty w Kazachstanie w IV kwartale 2012 r. Karimow potępiając budowę elektrowni wodnych w Kirgistanie i Tadżykistanie powiedział, że „woda może być problemem, wokół którego stosunki staną się napięte”. Ponadto dodał „wszystko może się zaostriżyć na tyle, że może to doprowadzić do (...) wojny”. Szerzej na temat: G. Nizioł, *Nie tylko Bliski Wschód: Wzrasta napięcie w Azji Centralnej*, „Newsweek.pl”, <http://swiat.newsweek.pl/nie-tylko-bliski-wschod--wzrasta-napiecie-w-azji-centralnej,97025,1,1.html>, 20.11.2012.

obiektów, jak hydroelektrownie Sangtuda-1, Sangtuda-2, Rogun, Nurabad przez Tadżycki Instytut Inżynierii ds. Bezpieczeństwa Sejsmicznego⁸⁵ wydają się nic nie zmieniać w tym temacie.

Obecnie niewiele lub nic nie robi się w celu poprawy bezpieczeństwa budowlanego związanego z występowaniem trzęsień ziemi. Domów mieszkalnych nie projektuje się uwzględniając powyższe czynniki. Szacuje się, że tylko 45% ludności Taszkontu mieszka w budynkach przystosowanych i odpornych na uszkodzenia w wyniku trzęsienia ziemi. Większość z nich wymaga oceny ryzyka, jednak najbliższe plany na przyszłość nie zakładają takich przedsięwzięć. W 1996 r. na międzynarodowej konferencji sejsmologów w Ałma-Aty obliczono, że trzęsienie ziemi o sile 6,5 stopnia w skali Richtera na terenie Uzbekistanu mogłoby zabić 40 tysięcy ludzi, spowodować rany u kolejnych 180 tysięcy, a jeszcze większą liczbę osób pozostawić bez dachu nad głową. Od czasu konferencji upłynęło sporo czasu, liczba mieszkańców stolicy zwiększyła się a w sprawie poprawy bezpieczeństwa w tym względzie niewiele zrobiono. Szczególnie władze uzbeckie temat ten traktują jako tabu przez co świadomość obywateli jest bardzo niska⁸⁶.

Geograficzne położenie w strefie narażonej na częste kataklizmy naturalne, takie jak: trzęsienia ziemi, powodzie, susze oraz lawiny błotne i śnieżne powinno zdeterminować Uzbekistan i Tadżykistan do odpowiedniego przygotowania i wyszkolenia wyznaczonych służb a także ludności cywilnej w celu skutecznego radzenia sobie z następstwami klęsk żywiołowych. Najlepszym rozwiązaniem byłoby zapewne opracowania wspólnej strategii i procedur współpracy a także wygospodarowanie większych nakładów finansowych na wyposażenie służb ratunkowych w nowoczesny wyspecjalizowany sprzęt ratowniczy.

Zmiany wymagają jednak negocjacji nie na podstawie odmiennych stanowisk prezentowanych przez oba państwa, a na podstawie dokładnie przeanalizowanych interesów przy pomocy obiektywnych kryteriów da-

⁸⁵ Т. Расул-заде, *Таджикистан...*

⁸⁶ Ю. Аскарлов, *Узбекистан станет участником трансграничной системы мониторинга землетрясений*, Международное агентство новостей «Фергана», <http://www.fergananews.com/article.php?id=6413>, 19.09.2012.

jących obopólne korzyści⁸⁷. Jednak w chwili obecnej taki model działania wydaje się nierealny, dlatego też ważnym staje się doprowadzenie na początek do wspólnego dialogu prowadzonego z tej samej pozycji przez obydwie strony.

⁸⁷ Tzw. negocjacje oparte na zasadach. Czyt.: R. Fischer, W. Ury, B. Patton, *Docho-
dząc do TAK. Negocjowanie bez poddawania się*, Warszawa 1994.