

MIĘDZYKONFERENCJA
"GOSPODARKA WODNA W AUSTRII I POLSCE -
NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ"
Izba Gospodarcza Austrii, Wiedeń 23. Listopad 2012

Wykład

Powodzie na terenach górskich - Zapobieganie zagrożeniom oraz zarządzanie zagadnieniami dot. ryzyka

Dr. Florian RUDOLF-MIKLAU, Ministerstwo Rolnictwa, Leśnictwa, Środowiska i Gospodarki Wodnej

Zagrożenia wodne w górskich regionach Austrii

W górskich regionach Austrii, jak i w innych krajach europejskich istnieje wiele obszarów zagrożonych ryzykiem występowania stanów powodziowych (niebezpieczeństwo powodzi). Do niebezpieczeństwa powodzi zaliczane są "woda katastrofowa", "rzeczne przemieszczania podłoża stałego", "żwirowiskowe przemieszczania podłoża stałego" oraz "rumowisko górskie". Zasadniczym kryterium różnicowania tych pojęć jest stosunek elementów podłoża stałego (rumowisko skalne, rumowisko unoszone, drewno) do zawartości w nim wody. Przy rzeczonym lub żwirowiskowym przemieszczaniu podłoża stałego w górskich wodach powierzchniowych (potoki górskie, rwące rzeki) może następować przemieszczanie dużych ilości podłoża stałego. Żwirowiskowe przemieszczanie podłoża jest takim fenomenem, gdzie udział podłoża stałego jest równy lub wyższy od udziału wody, przy czym może tu następować przemieszczanie bardzo dużych elementów podłoża stałego (bloki skalne, drzewa). Siła niszcząca żwirowiskowego przemieszczania podłoża jest szczególnie wysoka i stanowi zagrożenie również dla ludzi przebywających w budynkach. Główną przyczyną żwirowiskowych przemieszczeń podłoża stałego są krótkotrwałe silne opady deszczu, przeważnie w połączeniu z gradem, jak i długotrwałe opady deszczu przy silnej wilgotności podłoża.

Poprzez procesy erozyjne na dnie lub brzegach podłoża stałego, może ono zostać przemieszczane. Osuwiska i zwisy żwirowiskowe sprzyjają powstawaniu zejść żwirowiskowych tak samo, jak i nagłe pęknięcia przełęczowe.

W Austrii dotyczy to praktycznie całego obszaru Alp, aczkolwiek uprzednio opisane zagrożenia odgrywają też rolę na obszarach poza-alpejskich, szczególnie na terenach Waldviertel oraz Mühlviertel, terenach przed-alpejskich, wschodnio-austriackiego przedgórze oraz kotliny Grazu.

Ogólny rozmiar ryzyka występowania zagrożeń naturalnych w Austrii staje się widoczny za pomocą liczb i faktów: około 12.300 potoków górskich i 6100 lawin (66% powierzchni kraju stanowią obszary posiadające potoki górskie lub lawiny, zgodnie z § 99 Aktu Gospodarki Lesnej) zagrażają obszarom zaludnionym.

Pomimo szeroko zakrojonych działań ochronnych w dalszym ciągu jeszcze znajduje się ok. 70.000 budynków w czerwonej strefie i ok. 160.000 budynków w żółtej strefie zagrożenia. Bez lasów ochronnych i technicznych przedsięwzięć ochronnych, cyfry te byłyby wielokrotnie wyższe. 1550 (z 2357) gmin w Austrii znajduje się na terenach z potokami górskimi, z tego 1450 ujętych jest w planach stref zagrożenia. Dla utrzymania, odnowy i poprawienia działań ochronnych (szacunkowa wartość ogólna nakładów na regulację rzek górskich wyniosła w roku 2009 według WIFO: 4,7 mld Euro) potrzebne są nakłady w wysokości ok. 120 mln Euro rocznie (0,1 % budżetu związkowego). Rozwój zasiedliskowy oraz gospodarczy wymaga średnioterminowo na działalność ochronną dalszych nakładów w wysokości ok. 2 mld Euro.

Ochrona obszarów zasiedlonych: od ochrony przed zagrożeniami do zarządzania problemami ryzyka, związanego z zagrożeniami naturalnymi.

Aż do wczesnego średniowiecza panowało fatalistyczne przekonanie co do zagrożeń ze strony natury, że człowiek jest wystawiony bezbrinnie na przemoc tejże natury. Dopiero w czasach nowożytnych człowiek wynalazł technikę obronną przed zagrożeniami, która opierała się przede wszystkim na wierze w rozwój techniczny. W takim samym stopniu, jak rozwijało się obcowanie z zagrożeniami natury, zmieniały się ludzkie strategie co do ochrony przed tymi zagrożeniami. W 21 wieku dożyliśmy kolejnej zmiany ("Zmiana Paradygmatyczna") przystosowania ludzkiego życia do tych zagrożeń, w celu zapewnienia stałego bezpieczeństwa.

W nowoczesnej cywilizacji rozwinęła się "ochrona przed alpejskimi zagrożeniami naturalnymi", krok po kroku, jako zadanie państwowe. Groźna wycinka lasów na obszarach górskich w Austrii, jako następstwo eksploatacji lasów ochronnych na cele przemysłowe i kopalniane, spowodowała wkraczanie zarządców krajowych, którzy już w 1545 roku doprowadzili do powstania Rozporządzenia dot. Gospodarki Leśnej. W konsekwencji lasy, które chroniły obszary zasiedlone przed żwirowiskami i lawinami zostały poddane ochronie a gospodarka leśna przeszła pod dozór państwowy. Duże gospodarcze znaczenie przepływu wód doprowadziło do prawnej regulacji w tzw. Państwowym Prawie Wodnym 1869 roku. W roku 1884 została stworzona w "Państwowym prawie do niezagrażającego odpływu wód górskich" (Prawo regulacji potoków górskich) podstawa do systematycznej regulacji potoków górskich oraz ochrony przed lawinami w Austrii. W 20 wieku następował w Austrii sukcesywny rozwój systemu zarządzania w zakresie zagrożeń naturalnych, który objął wszelkie rodzaje zagrożeń naturalnych oraz wszystkie sektory zapobiegania i zwalczania katastrof. Poprzez ścisłą współpracę licznych instytucji, jak i wdrożeniu szeroko zakrojonych przedsięwzięć ochronnych, mógł zostać osiągnięty wysoki stopień bezpieczeństwa dla obszarów zasiedlonych. Jednakże przez rozwój gospodarczy po drugiej wojnie światowej, wykorzystanie terenów zasiedlonych rozszerzyło się również na poprzednio zagrożone strefy, tak że niebezpieczeństwo katastrof naturalnych nie jest dzisiaj o wiele mniejsze. Troska o "granice możliwości technicznych" i "następstwa zmian globalnych" rozpoczyna nową fazę rozwoju: Dopasowanie ludzkiego wykorzystania obszarów do groźących zagrożeń oraz opracowanie strategii adaptacyjnych.

Zarządzanie w zakresie zagrożeń naturalnych: Podstawy i obieg ryzyka

W myśl subiektywnego pojęcia "przedsięwzięć ochronnych" wyobraża sobie dany obywatel głównie przedsięwzięcia natury budowlanej, a więc tamy wodne, zapory czy regulacje terenów lawinowych. Te poczynania reprezentują jednakże jedynie mały wycinek ogólnego systemu ochrony przed zagrożeniami naturalnymi. Przedsięwzięcia ochronne przed zagrożeniami wodnymi w górach obejmują według tradycyjnego myślenia przedsięwzięcia budowlane, planowe, organizacyjne oraz z zakresu gospodarki leśnej. Pojedyncze poczynania mogą dawać jedynie ograniczone działanie ochronne, nie nadają się one jednak do utworzenia szeroko zakrojonej ochrony przed wszelkimi możliwymi zagrożeniami. Jedynie połączenie stosowanych przedsięwzięć gwarantuje optymalne i długotrwałe działanie ochronne. Sukces przedsięwzięć ochronnych zależy w dużej mierze od tego, czy wszystkie czynniki, a w szczególności założenia ramowe z zakresu obszarów naturalnych oraz środowiskowych, założenia prawne, oceny wartościowe, jak i zdolności wytwórcze samych zainteresowanych, oddziaływania gospodarcze całościowe i regionalne, standardy techniczne oraz polityczne procesy zarządzania, zostały uwzględnione. Tym samym "ogólna" strategia bezpieczeństwa kieruje się całkowitym cyklem troski przed i po katastrofie naturalnej (obieg

ryzyka).

Znaczenie "zarządzanie w zakresie zagrożeń naturalnych" jako idealny model ogólnej ochrony zawiera sterowanie wszelkimi przedsięwzięciami dla ochrony przed zagrożeniami naturalnymi z tym celem, aby osiągnąć wskazany stopień bezpieczeństwa, jak i dopasować odpowiednie planowanie do zmieniających się warunków.

W Austrii "zarządzanie w zakresie zagrożeń naturalnych" należy do zadań państwa. Przedsięwzięcia dla ochrony przed zagrożeniami naturalnymi stanowią w wielu obszarach podstawę bezpieczeństwa zaopatrzenia i mogą być rozumiane w dalszym pojęciu, jako usługa zapewniająca ludzkie warunki życia. (zabezpieczenie bytu). Odpowiednio do wyobrażenia o zapewnieniu przez państwo warunków bytu, chodzi tu o przedsięwzięcia ochronne "dóbr publicznych", których konsumpcji potencjalni użytkownicy nie mogą zostać pozbawieni i dla których pozostawanie do dyspozycji, jak i ich używanie przez inne osoby nie będzie stanowiło jakiegoś ograniczenia. To zawiera też możliwość darmowego korzystania z ochrony. Usługi publiczne przy zarządzaniu w zakresie zagrożeń naturalnych działają tam, gdzie przedsięwzięcia ochronne przewyższają zakres działania lub zdolność wytwórczą poszczególnego obywatela.

Jednakże ani austriacka konstytucja (BV-G), ani poszczególne ustawy nie gwarantują subiektywnego "prawa do ochrony". Należy to do polityczno-prawnego działania państwa, w jakim zakresie ono to zadanie przy zarządzaniu w zakresie zagrożeń naturalnych chce wypełnić samo a jakie części pozostawia środowisku względnie do odpowiedzialności poszczególnego obywatela (ochrona własna). Ochrona własna zaczyna się tam, gdzie albo założenia dla "publicznych" usług ochronnych nie są już spełniane, albo gdzie państwo nie służy lub nie jest w stanie służyć prewencją przeciw zagrożeniom naturalnym. Decyzja o zapewnieniu sobie samemu lub w ramach środowiska ochrony własnej należy do sfery osoby zainteresowanej. Z polityczno-środowiskowych względów istnieje obecnie trend do silniejszego związania zainteresowanego obywatela z państwowymi usługami ochronnymi. Obywatel żąda jednocześnie większego udziału w procesach decyzyjnych (Partycypacja).

Usługi ochronne świadczone są przez związek krajowy, kraje („landy”, „województwa”) i gminy, jak również przez prywatnych usługodawców. Prewencja przed zagrożeniami naturalnymi oraz walka z katastrofami ma w państwowym związku rozdziału kompetencji charakter "materii przekroju poprzecznego" i jest domeną ekspertów.

"Prawo dot. zagrożeń naturalnych" jest "rozdrobnione" a organizacyjna konstrukcja administracji, kompleksowa. Dlatego też "zarządzanie w zakresie zagrożeń naturalnych" jest w Austrii systemem nacechowanym wielorakimi zadaniami, kompleksowym przebiegiem, rozdrobionym rozdziałem kompetencji i zadań, z różnorodnie zorganizowanymi aktorami, równolegle przebiegającymi akcjami oraz z wieloma przekrojami.

Do przedstawienia tego systemu używany jest model obiegu ryzyka, który ukazuje przedsięwzięcia i przebiegi zarządzania w zakresie zagrożeń naturalnych, jako proces cykliczny.

Obieg ryzyka przy zarządzaniu w zakresie zagrożeń naturalnych dzieli się na dwie zasadnicze fazy: Faza 1: Ochrona; Faza 2: Zwalczanie. W fazie ochrony śledzony jest cel osiągnięcia możliwie całościowej i optymalnej gotowości przed przyszłą katastrofą. Osiągnięte jest to z jednej strony poprzez aktywne przedsięwzięcia, które wpływają bezpośrednio na procesy zagrożeniowe, z drugiej zaś poprzez przedsięwzięcia pasywne, które redukują rozmiar strat i przygotowują społeczeństwo na grożące zagrożenie. Działanie tych przedsięwzięć może mieć charakter ciągły (permanent) lub ograniczony czasowo (temporär). Faza opanowania służy do likwidacji następstw (zniszczeń) katastrofy i przywrócenia stanu normalnego. Jednocześnie prowadzona jest analiza i refleksja o katastrofie, tak, aby możliwe było wyciągnięcie możliwie wielu wniosków i dopasowanie przedsięwzięć ochronnych do wniosków końcowych. Faza opanowania zawiera też opcje na szukanie alternatyw przy nieodwracalnych szkodach, które zapewniłyby wyższe bezpieczeństwo w

przyszłości. Wszelkie przedsięwzięcia przy zarządzaniu w zakresie zagrożeń naturalnych, dotyczące ryzyka wystąpienia powodzi na terenach górskich dadzą się zaszeregować w obiegu ryzyka i przedstawić w przyczynowym i czasowym związku.

Przedsięwzięcia w zakresie zarządzania zagrożeniami naturalnymi: przykłady

Poniżej zostaną przedstawione cztery przykłady, przyjętych w Austrii rozwiązań przy zarządzaniu w zakresie zagrożeń naturalnych przeciw powodziom na terenach górskich oraz opisane ich działanie ochronne na podstawie jednego przykładu.

Plan stref zagrożenia

Zapobieganie poprzez planowanie ma obecnie największe znaczenie przy zarządzaniu w zakresie zagrożeń naturalnych. Przy czym nie chodzi tu wyłącznie o przedstawienie zagrożonego obszaru (planowanie zagrożeń) oraz ryzyka (planowanie ryzyka), ale również o możliwość zmniejszania zagrożeń (ryzyka) poprzez przedsięwzięcia planowe lub zapobieganie groźących zniszczeń.

Plan stref zagrożenia jest obszarowym orzeczeniem ekspertów, przedstawiającym zagrożenia naturalne. W Austrii opracowywane są plany stref zagrożenia dla zagrożeń powodziowych, żwirowiskowych i lawinowych. Stanowią one najważniejszy instrument dla planowania zagrożeń naturalnych, zarówno w zakresie prawa planowania przestrzennego, jak i budowlanego. Przedstawienie zagrożeń od potoków górskich i lawin w planie stref zagrożenia oraz jego stosowanie regulowane jest w § 11 Aktu Gospodarki Leśnej (ForstG), jak i w rozporządzeniu dot. planowania stref zagrożenia. Plan stref zagrożenia został opracowany głównie jako podstawa do wypełniania zadań Technicznych Służb Leśnictwa przy regulacji potoków górskich oraz terenów lawinowych, a w szczególności dla planowania przedsięwzięć ochronnych i uszeregowania ich pod kątem pilności. Obecnie jednakowo duże znaczenie ma także stosowanie planu stref zagrożenia w planowaniu przestrzennym, budownictwie i systemach bezpieczeństwa.

Opracowanie planów stref zagrożenia leży w gestii ministra rolnictwa, leśnictwa, środowiska i gospodarki wodnej, przy współpracy z techniczną służbą leśnictwa dla regulacji potoków górskich i terenów lawinowych. Plan stref zagrożenia opiera się na zdarzeniach szacunkowych (zdarzenia dot. potoków górskich, zdarzenia dot. lawin), z prawdopodobieństwem powtarzania się tych zdarzeń co ok. 150 lat. Plan stref zagrożenia składa się z części kartograficznej, zawierającej mapy zagrożenia i mapy stref zagrożenia oraz z części opisowej, w której zawarty jest szacunek występujących zagrożeń, wraz z uzasadnieniem ograniczenia stref zagrożenia. Mapy zagrożeń zawierają ogólne uwagi o położeniu centrów zagrożenia w obszarze planowania. Plany stref zagrożenia wykonywane są zazwyczaj na bazie księgi gruntowej (kataster) w skali 1:2000 do 1:5000 i zawierają w zależności od nasilenia zagrożenia strefy zagrożeń w kolorach czerwonym i żółtym. Czerwona strefa zagrożenia obejmuje te powierzchnie, które zagrożone są przez potoki górskie lub lawiny w takim nasileniu, że ich stałe użytkowanie pod zasiedlenie i dla celów ruchu drogowego nie jest możliwe ze względu na przewidywane występowanie szkód lub częstości występowania zagrożenia, lub byłoby możliwe jedynie przy bardzo wysokich nakładach. Żółta strefa zagrożenia obejmuje wszystkie pozostałe tereny, zagrożone przez potoki górskie lub lawiny, których użytkowanie dla celów zasiedlenia lub ruchu kołowego jest poprzez występujące zagrożenie ograniczone.

Procedura ta regulowana jest poprzez § 11 Aktu Gospodarki Leśnej (ForstG). Plan stref zagrożenia przekazywany jest na etapie konceptu burmistrzowi zainteresowanej gminy i pozostaje przez 4 tygodnie w gminie do publicznego wglądu. Rozporządzenie takie musi być dostępne publicznie. Każdy, kto potrafi wiarygodnie przedstawić swoją rację, ma prawo w tym terminie przedstawić swoje pisemne stanowisko (nakaz publiczny). Po tym terminie projekt taki jest sprawdzany przez komisję, składającą się z przedstawiciela ministerstwa rolnictwa, leśnictwa, środowiska i

gospodarki wodnej, gminy oraz kierownika sekcji Technicznej Służby Leśnictwa dla regulacji potoków górskich i terenów lawinowych, pod kątem zasadności fachowej, przy czym obowiązujące jest tu także uwzględnienie wniosków pisemnych. Zatwierdzenie sprawdzonego planu stref zagrożenia dokonuje minister.

Plany stref zagrożenia nie stanowią bezpośrednio wiążącej normy, nie powodują więc żadnych bezpośrednich zakazów lub nakazów dla obywatela. I tak na przykład zaliczenie danej parceli gruntowej do czerwonej strefy zagrożenia, nie oznacza jeszcze zakazu budowy. Normatywne działanie zewnętrzne powstaje dopiero wtedy, gdy treść planu stref zagrożenia znajdzie zastosowanie w prawnych rozporządzeniach, a więc np. w prawie zagospodarowania przestrzennego i budowlanego w danych krajach związkowych („Landach”, „województwach”).

Plan stref zagrożenia ma charakter "rodzaju orzeczenia prognostycznego", przy czym szczególna "kwalifikacja" tego orzeczenia osiągnięta jest poprzez specjalne ukierunkowanie proceduralne.

System regulacji potoków górskich

Na płaszczyźnie polityczno-fachowej przykładane jest pierwszoplanowe znaczenie do planowania ochrony przed zagrożeniami naturalnymi, jednak w opinii publicznej do "najskuteczniejszych" przedsięwzięć przy zarządzaniu w zakresie zagrożeń naturalnych należą techniczne środki zapobiegawcze. Techniczne środki zapobiegawcze dają aktywną ochronę, poprzez bezpośredni wpływ na procesy naturalne i albo zapobiegają powstawaniu danych zdarzeń lub ograniczają ich siłę a czasami nawet je całkowicie eliminują. Zazwyczaj przedsięwzięcia w zakresie regulacji potoków górskich dla ochrony przed procesami o wysokiej energii ruchowej (szybkości) oraz dużej ruchomej masie (procesy spływowe i spadowe) podejmuje się tam, gdzie czas zdarzenia ma krótko- lub średniotrwały charakter.

Do klasycznych przedsięwzięć przy regulacji potoków górskich zalicza się stabilizację górnych przepływów, jak i zatrzymanie (dozowanie) rumowisk skalnych i drewna. Energia żwirowisk wchłaniana jest poprzez specjalne konstrukcje hamujące (łamacze żwirowisk). Na terenach zasiedlonych regulacja potoków górskich obejmuje przedsięwzięcia regulacyjne i obwodowe. Obok przedsięwzięć technicznych wprowadzane są również działania inżynierijno-biologiczne dla zabezpieczenia słabych i podatnych na erozję zboczy, dla odwodnienia źródłanych zboczy (drenaż), jak i prowadzone są przedsięwzięcia leśne dla pielęgnacji i poprawy lasów ochronnych. Konstrukcje ochronne w regulacjach potoków górskich narażone są na duże dynamiczne obciążenia, stosowane są tu więc szczególnie trwałe i odporne materiały budowlane oraz nadzwyczaj mocne rozwiązania konstrukcyjne. Przedsięwzięcia w regulacjach potoków górskich dają jednak tylko w określonym wymiarze efekty ochronne (zdarzenia szacunkowe). Dla wychodzących poza te zdarzenia przypadków, pomijając planowe rezerwy bezpieczeństwa, istnieje tzw. ryzyko końcowe poprzez przeciążenia lub techniczne awarie takich konstrukcji. Dlatego też, koncepty ochronne powinny zawierać obok ochrony (do pewnego stopnia oszacowania) również rozwiązania na podwyższone ryzyko oraz ryzyko końcowe. Gwarancja skuteczności konstrukcji winna być oparta na zachowaniu czynności utrzymania ruchu, serwisu, remontów itp. Część tych czynności zachowawczych oparta jest w myśl § 101 Aktu Gospodarki Leśnej (ForstG) na zobowiązaniu gmin do corocznego przejrzania i czyszczenia potoków górskich.

Według ustawy wodnej (WRG) to w zasadzie właściciel zagrożonych lub uszkodzonych zabudowań i konstrukcji zobowiązany jest we własnym zakresie do dokonywania koniecznych napraw i podejmowania przedsięwzięć ochronnych. Jeżeli właściciel ten nie spełnia tego obowiązku i wystąpi z tego powodu zagrożenie obcego majątku, to zobowiązany on jest do podjęcia takich przedsięwzięć (wodne konstrukcje ochronne i regulacyjne) albo samemu na koszt korzystającego z działania

ochronnego lub musi tolerować taką naprawę i partycypować w kosztach, proporcjonalnie do uzyskanych przez to korzyści lub eliminacji strat.

Na terenach, gdzie występują często powodzie i zalewy, należy dla wykonywania regulacji potoków górskich tworzyć zrzeszenia lub związki wodne.

Największa część publicznych subwencji na wykonanie wodnych konstrukcji ochronnych i regulacyjnych pochodzi z funduszu katastrofowego związku krajowego, który to związek stanowi tym samym centralny instrument finansowania prewencji zagrożeń naturalnych w Austrii. Fundusz ten finansowany jest poprzez roczne potrącanie części związkowych podatków od zarobków, dochodów kapitałowych i obrotowych w wysokości 1,1% od łącznych wpływów z podatków. W prawie związkowym dot. dofinansowania budowli wodnych ze środków związkowych (ustawa o dofinansowaniu budowli wodnych) regulowane jest zabezpieczenie środków związkowych m.in. na prowadzenie przedsięwzięć dla niezbędnej ochrony przed zalewami wodnymi, lawinami, obsuwaniu się skał i kamieni, żwirowiskami i obsunięć gruntowych. Konkretnie subwencionowane są tu przedsięwzięcia m.in. wykonania, konserwacji i utrzymania ruchu, jak i odszkodowania a ponadto finansowane jest też wykonywanie dokumentów z zakresu gospodarki wodnej (np. plany stref zagrożenia, projekty, orzeczenia, studia regionalne). Zabezpieczenie i przekazanie środków związkowych na regulację potoków górskich (zwykle 50-50%) leży w gestii ministra rolnictwa, leśnictwa, środowiska i gospodarki wodnej (BMLFUW). Dalsze środki przekazywane zostają przez kraje związkowe („Landy”, „województwa”) w wysokości 15% i więcej. Odbiorcami środków finansowych są miejscowi zainteresowani przedsięwzięciami ochronnymi. Za takich uważa się korzystających w myśl § 44 WRG z ochrony oraz dane gminy. Nie istnieje jednak wymagalność prawna co do środków związkowych i funduszy. Wykonawcami projektów są z reguły gminy lub stowarzyszenia prawa publicznego (związki wodne, zrzeszenia wodne), reprezentujące interesy danej ludności. Zarządzanie środkami finansowymi oraz wykonywanie przedsięwzięć następuje w Austrii w myśl § 102 Aktu Gospodarki Leśnej (ForstG) przez służby d/s regulacji potoków górskich i terenów lawinowych.

Ochrona obiektów budowlanych (ochrona obiektów)

Celem technicznej ochrony obiektów (ochrona obiektów) jest ograniczenie potencjału szkód, na drodze technicznych przedsięwzięć bezpośrednio na lub przed obiektem. Ochrona budynków w strefach zagrożenia musi być wykonywana "dopuszczalnymi" nakładami i winna znajdować się w ramach "lokalnej" zabudowy, jak i spełniać właściwy cel dla danej budowli. Poza tym, przedsięwzięcia należy tak planować, aby nie dopuścić do strat osób trzecich. Ochrona zabudowań nie może zatem wywierać żadnych negatywnych skutków na graniczące działki gruntowe i posiadłości.

Skuteczność przedsięwzięć ochrony zabudowań zakłada zasadniczo techniczne panowanie nad działaniami grożącego zagrożenia naturalnego. Ważna dla planowania przedsięwzięć ochrony zabudowań jest dokładna znajomość rodzaju i siły działania procesu naturalnego. Przy oddziaływaniu na zabudowania należy rozróżnić dwa przypadki:

* regularne oddziaływania: oddziaływania leżą w zakresie normatywnie ustalonych założeń konstrukcyjnych i obciążeniowych.

* nadzwyczajne oddziaływania: oddziaływania leżą ponad zakresem normatywnie ustalonych założeń konstrukcyjnych i obciążeniowych (zdarzenie ekstremalne).

Zagrożenia wodne na terenach górskich mogą stanowić duże ryzyko zniszczeń zabudowań i z reguły prowadzić do dużych szkód. Dlatego też przedsięwzięcia skierowane są tu na rozproszenie procesu,

przytłumienie jego działania, stabilizację budowli przeciw obciążeniom (sile nacisku i sile podciśnienia), jak i zabezpieczeniu gruntu budowlanego.

Koncept użytkowania dopasowany do zagrożenia musi obejmować również całe spektrum przedsięwzięć. Ekstremalne zagrożenia ze strony potoków górskich wykluczają z założenia ochronę zabudowań ze względu na wysoką energię ruchu i dużą przemieszczającą się masę.

Prawo i rozporządzenia techniczno-budowlane krajów związkowych zawierają specyficzne techniczno-budowlane przepisy w zakresie prowadzenia robót budowlanych na terenach zagrożonych zagrożeniami naturalnymi. (Przykład: położenie górnej krawędzi podłogi w pomieszczeniach mieszkalnych ponad określony poziom wody wysokiej, np. 30-50 cm; ciągi bezpieczeństwa przy kotłach olejowych). Przy braku techniczno-budowlanych przepisów można w pojedynczych przypadkach zagwarantować wymagane bezpieczeństwo dla określonej budowy poprzez podanie konkretnych wymogów w zezwoleniu na budowę. Plan stref zagrożenia zawiera na obszarze działek budowlanych podstawowe wymogi dla oceny bezpieczeństwa na placu budowy przy poszczególnych, konkretnych inwestycjach budowlanych. Prowadzenie technicznych przedsięwzięć w zakresie ochrony zabudowy leży w zasadzie w gestii inwestora, który ponosić musi też związane z tym koszty. Te przedsięwzięcia należy traktować jako część stałych kosztów budowy i z tego też powodu do tej pory nie stworzono w Austrii odrębnego instrumentu finansowania.

Regulacje w zakresie szkód

W Austrii dominuje państwowa regulacja szkód w ramach finansowego ubezpieczenia przed szkodami, spowodowanymi katastrofami naturalnymi (zdarzenia naturalne), natomiast w porównaniu międzynarodowym udział ubezpieczonych szkód w zdarzeniach naturalnych jest bardzo niewielki.

Dla szkód powodziowych (rozlewy) przewidziane jest w ubezpieczeniach burzowych (stormowych) i mieszkalnych wprowadzenie wyłączenie takiego ryzyka, jednak w myśl warunków "nadzwyczajnych zagrożeń naturalnych" istnieje ograniczone ubezpieczenie takich szkód. Towarzystwa ubezpieczeniowe oferują z reguły standartowe pokrycie szkód powodziowych w wysokości € 3000,- do € 7500,-. Wyższe ubezpieczenie na terenach silnie zagrożonych powodziowo możliwe jest wyłącznie po bardzo wnikliwym zbadaniu ryzyka oraz z nieporównywalnie wyższymi składkami.

Ustawa o funduszu katastrofowym stanowi podstawę prawną do stosowania środków funduszu dla:

- * dodatkowego finansowania przedsięwzięć dla usuwania nadzwyczajnych szkód, m.in. spowodowanych powodzią, obsunięciem gruntu i żwirowiskiem, w majątku należącym do terenowych zrzeszeń związkowych, krajów związkowych oraz gmin, jak i
- * dla pokrycia nadzwyczajnych potrzeb, które powstają w kraju związkowym („województwie”) przez świadczenie finansowej pomocy dla usunięcia w/w nadzwyczajnych szkód w majątku osób fizycznych i prawnych.

Pomoc po katastrofie leży w gestii krajów związkowych („województw”). Z funduszu katastrofowego zostaje przeznaczane corocznie 4,21% łącznych środków na pokrycie strat w majątku osób fizycznych i prawnych. Rzeczywiste dotacje środków przekazywanych do dyspozycji ze strony związku ulegają jednak silnym wahaniom i w przypadku zapotrzebowania mogą być w oparciu o specjalne przepisy podwyższone. Związek refunduje krajom związkowym 60% wypłaconych środków a kraje związkowe partycypują w 40% tej pomocy. Zakres pomocy przy szkodach zabudowań i inwentarza wynosi zazwyczaj pomiędzy 20 i 50%, w przypadkach ciężkich nawet do 80% łącznej wartości szkody. Wysokość pomocy zależna jest od zarobków rodzinnych.

Zgłoszenia szkód winny być przekazane w ciągu ustalonego terminu, z reguły w sposób nieformalny do gminy, w której znajduje się dany obszar szkód. W większości krajów związkowych („województw”) istnieją w gminach komisje do badania szkód, w których z udziałem rzeczoznawców ustalany jest zakres szkody. Decyzje o przydzieleniu pomocy podejmuje urząd rządu kraju związkowego („wojewódzkiego”) a w przypadkach wyjątkowych wymagana jest uchwała rządu kraju związkowego („wojewódzkiego”). Kraj związkowy ustala też wysokość pomocy pieniężnej i przekazuje pieniądze bezpośrednio poszkodowanym. Po uznaniu szkody, poszkodowany musi z reguły w ciągu jednego roku dokonać odbudowy uszkodzonych zabudowań i udowodnić to przedstawionymi rachunkami. Kraje związkowe mogą w przeciągu 3 lat po wystąpieniu poszczególnej szkody zgłaszać wnioski o refundację części przydzielonej pomocy (z reguły 60%) z funduszu katastrofowego.

Dalsze przedsięwzięcia regulacji szkód po katastrofach stanowią ułatwienia podatkowe. W szczególności jeżeli podatnik został poszkodowany w ramach katastrofy, to może on złożyć wniosek o zmniejszenie przedpłat podatkowych. Przydziały pieniężne lub rzeczowe mogą być w przypadkach katastrof spisywane z podatku jako wydatki produkcyjne, jeżeli służą one reklamie. Koszty usuwania szkód po katastrofach mogą być spisywane jako nadzwyczajne obciążenie bez udziału własnego. Na rok bieżący może być również złożony wniosek o zwolnienie podatkowe, jeżeli nastąpiło jakieś wyjątkowe obciążenie, związane ze szkodami po katastrofie.

Przykład na stosowanie przedsięwzięć: Powódź 2012 w Lorenzerbach

21 lipca 2012 miejscowość St. Lorenzen (miasto Trieben, Styria) została w godzinach porannych zniszczona 5 metrowej wysokości żwirowiskiem szlamowym. Pomimo że zdarzenie to przy istniejącej wiedzy z przeprowadzonych analiz leżało poza zdarzeniem szacunkowym, to zasięg odkładania się żwirowiska pokrywał się w wysokim stopniu z wyznaczonymi strefami zagrożenia. Tym samym zdarzenie to - co prawda nie w czasie i wymiarze ale jednak w skutku - było do przewidzenia. Pomimo tego wiele zabudowań (ok. 60) znajdowało się w czerwonej i żółtej strefie zagrożenia i przez żwirowisko zostało ciężko zniszczonych. Chodziło tu jednak o zabudowania ponad wielu stuleci starej osady, powstałej przed wykonaniem planu stref zagrożenia.

Po katastrofie odbyła się najpierw publiczna debata o możliwościach odbudowy lub przeniesienia zniszczonych i zrujnowanych zabudowań. Poprzez jednak szybkie wykonanie regulacji potoków górskich i terenów lawinowych i bezpośrednie przekazanie wymaganych środków na przedsięwzięcia natychmiastowe z funduszu katastrofowego związku, jak i Kraju Styrii można było uruchomić niezbędne działania do przywrócenia bezpieczeństwa przeciwpowodziowego (ok. € 3.300.000,-). Jedno z ważniejszych przedsięwzięć było przy tym szybkie oczyszczenie potoku z nawału niebezpiecznego drewna („dzikie drewno”). Przez to można było już w krótko po tym zdarzeniu stworzyć dla ludności bezpieczeństwo do odbudowy i usunięcia szkód. Dla zapobieżenia przyszłych katastrof o tym rozmiarze, wykonano w Lorenzerbach i w sąsiadującym Schwarzenbach regulację potoków górskich na łączną wartość € 5.000.000,- (zapory rumowisk skalnych, łamacze żwirowisk). Pod ochroną tych konstrukcji ludność rozpoczęła usuwanie szkód; ze strony Kraju Styria przeznaczono środki na regulację szkód a dalsze środki przyszły od prywatnych dawców i towarzystw ubezpieczeniowych. Odbudowa zabudowań w strefach zagrożenia nastąpiła z zachowaniem technicznych przedsięwzięć ochrony budynków. Jako końcowe przedsięwzięcie zostanie dokonana na bazie wyników analizy zdarzenia żwirowiskowego ewaluacja planu stref zagrożenia.

Przykład w St.Lorenzen pokazuje, że dobrze prowadzone zarządzanie w zakresie zagrożeń naturalnych tworzy podstawę ochrony przez katastrofami powodziowymi na terenach górskich.

Literatura

Bergmeister, Hübl, Suda, Rudolf-Miklau (2009): budowlane konstrukcje ochronne przeciw zagrożeniom ze strony potoków górskich: Podstawy, projekt i oszacowanie, przykłady. Wydawnictwo Ernst i Syn (Wiley) Berlin.

Rudolf (2009): Zarządzanie w zakresie zagrożeń naturalnych w Austrii. Wydawnictwo LexisNexis ORAC Wien.

Międzynarodowe Towarzystwo Badawcze INTERPRAEVENT (2009): Alpejskie katastrofy naturalne - Lawiny i zwirowiska / Obsunięcia skalne / Powodzie. Wydawnictwo Leopold Stocker Graz.

Rudolf-Miklau (2012): Budowanie a zagrożenia naturalne - Podręcznik dla technicznej ochrony budynków. Wydawnictwo Springer Wien New York.