

LE MONITORING DES ÉVÉNEMENTS EXTRÊMES EN POLOGNE – PROJET PILOTE

Le monitoring de l'environnement a été organisé dans la moitié des années 80, à base de la Loi sur la protection et la formation de l'environnement du 30.01.1980, et était progressivement perfectionné, obtenant sa forme et son étendue actuelles. En vertu de la Loi sur l'Inspection nationale de protection de l'environnement du 20 juillet 1991, l'Inspecteur général de protection de l'environnement, en tant qu'organe central de l'administration gouvernementale, joue le rôle de coordinateur du monitoring national.

La base juridique actuelle de fonctionnement du Monitoring national de l'environnement est la Loi du 27 avril 2001 – « Loi sur la protection de l'environnement ». Cette loi établit les objectifs et les tâches du monitoring, indiquant que celui-ci est la source principale des informations sur l'environnement. La réalisation des tâches du Monitoring national de l'environnement se fait à base des programmes détaillés de 4 ans, approuvés par le Collège [corps collégial] du Ministère de l'environnement.

Au niveau national, le Monitoring national de l'environnement comprend 11 sous-systèmes, concernant ceux-ci les éléments environnementaux suivants : état de la qualité de l'air, état des eaux de surface et souterraines, des sols, des déchets, du bruit, du rayonnement ionisant et non-ionisant, des forêts, de la nature et de l'environnement intégré.

La dernière décennie s'est caractérisé de l'intensification des phénomènes naturels qui avant, dans les conditions polonaises, se présentaient très rarement et à l'échelon moins important. C'est pourquoi on pourrait les définir en tant qu'événements extrêmes, se caractérisant des traits suivants :

- ce sont les phénomènes naturels
- ils se présentent une seule fois, ou bien dans une période relativement courte
- ils causent des dégâts très importants dans l'environnement
- ils causent de très grandes pertes économiques.

La Pologne reste au-delà des territoires exposés aux effets les plus destructifs des catastrophes naturelles, où appartiennent les tremblements de terre et les ouragans d'énorme force destructive. Par contre, on note les phénomènes restants dont la fréquence croissante justifie leur compréhension par un système d'observation et d'enregistrement. C'est pourquoi, bien qu'à l'étendue actuelle du Monitoring national de l'environnement un sous-système d'observation et d'enregistrement des phénomènes extrêmes n'ait pas existé, sa mise en pratique pilote en 2004 est absolument justifiée.

Dans les conditions polonaises, les phénomènes extrêmes sont objet d'observation et de recherche des services nationaux tels que la Direction générale des forêts nationales, le Centre national de coordination du sauvetage, les Offices maritimes et les institutions scientifiques : Institut de météorologie et d'économie de l'eau (IMiGW), Institut géologique, postes de l'Académie des sciences polonaise et des universités choisies.

Les observations et l'enregistrement des phénomènes particuliers menés par les institutions mentionnées ci-dessus, n'ont pas été réunis jusqu'à présent dans un seul système. La mise en pratique d'un sous-système de monitoring des événements extrêmes permettra de créer un recueil de données comparable, de possibilités de formuler les évaluations

et de prévision des moyens préventifs, ainsi que d'évaluer les besoins financiers prophylactiques.

Les informations de ce sous-système sont importantes aussi du point de vue de construction des plans d'aménagement du territoire, d'élaboration des évaluations de l'impact sur l'environnement, et des travaux d'étude et de prévision concernant l'agriculture et d'autres secteurs de l'économie.

Parmi les événements qui seront compris par le sous-système national on a classé :

- les inondations
- les averses
- les sécheresses
- les ouragans
- les incendies de forêts et de tourbières
- mouvements massifs de terre.

Pour les événements extrêmes suivants : inondations, averses et ouragans, s'il s'agit des observations de base et de l'enregistrement, l'IMiGW est institution compétente.

Inondations

Au registre du monitoring national seront introduites les inondations submergeant un territoire de plus de 1000 hectares. Les observations synoptiques et indicatives de l'IMiGW doivent être complétées par les informations d'autres sources, concernant : la superficie du territoire inondé, les dégâts hydrotechniques, les pertes économiques matérielles, les moyens et les méthodes d'élimination des dégâts, avec les besoins financiers.

En 1997, la Pologne a vécu une grande inondation de juillet, dans le bassin de l'Odra et de la Vistule, ainsi qu'une autre, moins importante, en 2001. Les voisins de la Pologne – la Tchéquie et l'Allemagne – ont été submergés

eux aussi, en 2002, par une énorme inondation produite par l'ainsi nommé cyclone de Gênes. Une autre circulation, mais aux effets pareils, devient le problème, presque chaque année, des terrains du Midi français.

Les problèmes liés aux inondations sur le territoire européen sont devenus si importants que la recherche sur les inondations occupe l'une des positions de poids dans le VI^e Programme-cadre des recherches scientifiques de l'Union européenne.

Averses

Des effets pareils, bien qu'à l'échelon moins important, sont produits par le phénomène des averses locales qui se caractérisent d'une énorme énergie apportant de grands dégâts dans les cultures, la structure du sol, l'infrastructure, et dans les immeubles d'habitation et bâtiments d'exploitation. Les averses, définies en Pologne par le terme de « détachement du nuage », apportent une précipitation de courte durée, d'un volume de 50 mm et plus, et sont normalement liées aux terrains de grands contrastes thermiques et d'humidité, tels que les versants des grandes vallées, les bords de loess et les terrains des grandes villes. Les précipitations intenses de courte durée sont en Pologne celles d'un niveau de 100-200 mm. Dans la dernière décennie, les averses locales d'intensité pareille ont été notées, entre autres, en 1995 dans la vallée de Nidzica près de Miechów, en 1996, dans la vallée du Prądnik, ou en 2001, à Gdansk. Le programme pilote prévoit l'enregistrement, dans le système national, des cas de submersion et de dégâts sur une superficie de plus de 100 ha, par des précipitations s'élevant à plus de 50 mm. Dans ce cas aussi, l'institution compétente est l'IMiGW, sous réserve de complément des informations analogues que pour les inondations, parce que le réseau des stations

d'observation tenues par l'Institut peut se montrer trop rare pour capter tous les cas ayant la portée locale.

Les sécheresses

Dans les conditions hydrologiques polonaises, liées aux ressources d'eau relativement pauvres (précipitation annuelle moyenne s'élevant à 600 mm approximativement, et ressources d'eau annuelles de 1600 m³ par habitant, appr.), le problème de sécheresse est de grande importance naturelle et économique. Son rôle négatif est approfondi par la rétention insuffisante et par le manque de l'équipement technique d'irrigation des cultures. Les sécheresses sont définies comme périodes d'important décalage négatif des ressources de rétention des bassins par rapport au volume moyen de ces ressources, conduisant à une longue insuffisance de réflux et perturbations de l'activité efficace des systèmes hydro-économiques. Aux effets négatifs de la sécheresse les plus importants appartiennent : réduction drastique du rendement des cultures agraires, perturbations dans la production d'énergie électrique, perturbations dans le transport aquatique, manques dans le service d'eau technologique et potable, et l'aggravation de l'état de pureté des eaux de surface. Les effets du volume insuffisant des précipitations se sont fait voir dans la période de printemps et d'été 2003 en Pologne, sur la surface de presque 50% de son territoire. Certains pays de l'Europe occidentale ont vécu, dans la même période, des problèmes encore plus graves.

L'institution le mieux préparée au monitoring de la sécheresse est l'Institut géologique national, disposant de 600 postes d'observation de la nappe d'eau du premier niveau aquifère, répartis sur le territoire national tout entier. Les observations faites depuis ces postes, complétés par les données de l'IMiGW – des précipitations, des indicateurs de niveau des fleuves et

des volumes du débit, ainsi que par les données des services agricoles déterminant la portée et le volume des dégâts dans les cultures agraires, sont un matériel suffisant pour le monitoring du phénomène de la sécheresse hydrologique en Pologne. On introduira au registre national les cas de sécheresse comprenant les superficies qui dépassent 1000 ha.

Ouragans

La fréquence et la violence du phénomène des ouragans en Pologne augmente. On considère que la cause principale de ce phénomène sont les changements climatiques et les perturbations dans la circulation des masses de l'air, conduisant aux anomalies de temps. La plus forte intensification de ces phénomènes a lieu dans la période de novembre à février, ainsi qu'en juillet et en août. Les ouragans causent de grands dégâts dans les ressources naturelles et économiques. Sont particulièrement spectaculaires les endommagements dans les peuplements forestiers, surtout ceux de monoculture, moins résistants à l'action des facteurs extérieurs. En 1992, dans la région de Pisz, au nord-est de la Pologne, l'ouragan a détruit les forêts sur la superficie de 33 mille ha appr., avec les ressources de bois comptant 3,4 millions m³. Moindres dégâts sont enregistrés chaque année, et comprennent non seulement les superficies forestières, mais aussi les cultures agraires, ainsi que les bâtiments et édifices.

Le réseau de mesurage, enregistrant continuellement les mouvements des masses de l'air, est maintenu par l'IMiGW sur tout le territoire national. Les observations et les mesurages sont réalisés conformément aux normes internationales définies, entre autres, par l'Organisation météorologique mondiale. Actuellement, on construit un réseau de radars météorologiques, faisant possible le perfectionnement des prévisions et des systèmes d'avertissement.

Dans les conditions polonaises, il faut considérer en tant que valeur limite pour l'enregistrement des ouragans par le monitoring national, la vitesse de plus de 90 km/h. Les tourbillons de cette force arrachent les arbres avec des racines et causent de graves endommagements des bâtiments.

L'autre critère seront les volumes des dégâts matériels dans les forêts, les cultures et les bâtiments et édifices. Les informations réunies par l'IMiGW ne garantissent pas le plein spectre, et devraient être complétées par les données de la Direction générale des forêts nationales, des services agricoles et ceux de surveillance des constructions.

Incendies de forêts et de tourbières

Le danger des incendies des forêts en Pologne est lié tant à leur caractère, défini par la participation de 70% de pin dans la composition des essences, qu'avec l'accès général aux forêts, comme bien public. En plus, sur l'inflammabilité, aussi des tourbières, a l'impact la cyclicité du climat, où il se produit l'assèchement du matériel inflammable dans les périodes de printemps-été. Dans le cas des tourbières, à l'origine du croisement de l'inflammabilité restent aussi les travaux d'amélioration mal faits, desséchant trop les vallées fluviales.

En Pologne, on enregistre annuellement de 5 à 10 mille incendies des forêts, surtout dans les forêts privées, dont la participation à la structure forestière est celle de 17% seulement. Dans la dernière décennie, la superficie moyenne d'un incendie était de 1,3 ha. Les valeurs citées témoignent que le système des activités contre l'incendie dans les forêts nationales est très bien organisé et fonctionne efficacement. Néanmoins, on n'arrive pas à éviter totalement les dégâts importants causés par les incendies. L'exemple en est l'incendie de forêts le plus grand dans les derniers 50 ans, sur une superficie de 10 mille ha de peuplement forestier,

qui a eu lieu en 1993 en Haute-Silésie. Quant aux incendies de tourbières, on en enregistre, en moyenne, quelques-uns.

Dans le système de monitoring des incendies de forêts et de tourbières, il y a 3 institutions compétentes, dont les informations sont suffisantes pour l'enregistrement total du problème. S'il s'agit de tous les incendies, est engagé le Système de sauvetage et d'extinction national, avec le centre de direction dans la Commandature générale des sapeurs-pompier. Des rapports dans les forêts sont dressés aussi par la Direction générale des forêts nationales, et s'il s'agit des tourbières, la recherche des couches est faite depuis plusieurs années par l'Institut géologique national, parce que les ressources en tourbe sont classées parmi les ressources nationales en matières premières.

Le critère de base pour classer les incendies dans le système de monitoring national est le territoire de 10 ha compris par l'événement. Les éléments restants les plus importants sont : l'échelon des dégâts, ainsi que le mode et les frais de restitution des terrains endommagés.

Mouvements massifs de terre

Dans les conditions de notre pays, la forme des mouvements massifs la plus répandue sont les glissements. Ceux-ci sont observés sur la superficie de 15-20% du territoire national, comprenant les régions montagneuses des Carpates et Sudètes, les plateaux du centre de la Pologne et la zone de la côte de la Mer Baltique. Vu la constitution en flysch du massif des Carpates, où il y a des allures alternatives de grès et de schiste, ledit massif est le terrain principal des glissements qui se présentent sur les versants montagneux. En résultat, sur 6% de la superficie du pays se concentre 95% des glissements enregistrés dont le nombre s'élève à 20,0 mille appr.

Une intensification particulière des glissements actifs s'est fait observer dès 1997, quand il y avait eu les précipitations record. La période des précipitations intenses a duré jusqu'en 2002, et dans cette période il a eu renouvellement de plusieurs vieux glissements – et la marche de nouveaux.

Le plus grand danger se présente sur les terrains aménagés, où on couvre de constructions les versants montagneux et on trace les lignes de transport, en troublant l'équilibre du massif. Dans de tels cas, il arrive des dégâts de construction et des perturbations et limitations de transport.

Le côté spécifique différent est celui des glissements dans la zone des côtes de la Mer Baltique, surtout sur les falaises, où le facteur principal de l'activation des glissements sont les eaux de tempête sur mer. Et la constitution géologique de ces terrains diffère de celle des zones montagneuses, parce que les falaises de la Baltique sont généralement constituées des roches inconsistantes du Quaternaire.

Dans le système de monitoring des glissements, il est indispensable d'engager deux institutions. Pour les terrains montagneux et les plateaux, est compétent l'Institut géologique national, lequel possède de l'expérience de plusieurs années dans l'observation et l'enregistrement de ces phénomènes, y compris la confection de la documentation cartographique. Pour les côtes de la Mer Baltique, l'institution compétente sont les Offices maritimes qui, conformément à la loi, s'occupent de la protection de la zone maritime.

Dans les critères qualifiant pour le monitoring national on a pris en considération l'étendue des glissements dépassant 1 ha, où, en dimension linéaire, la longueur de plus de 100 m, ainsi que l'importance des dégâts économiques.

Résumé

1. Le sous-système de monitoring des événements extrêmes national, qu'on va mettre en œuvre en 2004, est la coordination, selon les critères d'enregistrement, de 6 types de phénomènes dont la fréquence et l'intensité, observées dans la dernière décennie, surpasse la moyenne des périodes de plusieurs années précédentes. On ne crée pas de nouveau système de recherche, parce que ces phénomènes sont objet d'analyses scientifiques ou bien du monitoring, réalisés depuis des décennies par les unités scientifiques ou par les services spécialisés.
2. L'objectif du sous-système est de réunir et de classer les événements selon les principes et critères uniformes, permettant de déterminer en sections de plusieurs années les trend comparatifs, dans le domaine des changements de leur intensité, portée, fréquence et localisation. Il n'existe pas, jusqu'à présent, de recueil d'informations national, tenu de façon uniforme, malgré la grande quantité de données unitaires. Or, un recueil uniforme aura de l'importance essentielle pour les travaux de prévision et pour la planification de la politique d'aménagement du territoire et écologique de l'État.
3. Dans le recueil de monitoring on a compris seulement ces phénomènes dont l'impact cause les dégâts dans l'environnement et d'importantes pertes économiques, dépassant les possibilités de leur réparation par les moyens et les fonds locaux.
4. Le Monitoring des événements extrêmes sous sa forme pilote fonctionnera en 2004 et 2005, offrant les possibilités de son évaluation pratique et de son utilité par rapport aux objectifs prévus, et de réunir les observations pour son éventuelle modification et la mise en pratique des changements.

5. Dans le cas où la justesse de fonctionnement de ce sous-système se confirme, il sera admis à un monitoring continu ; en plus, on recommandera sa mise en pratique dans le monitoring régional, comprenant le territoire des 16 voïvodies qui servent de base pour la division administrative de l'État.