

ORGANISATION DU SERVICE HIVERNAL POUR L'ASSURANCE DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE SUR LES ROUTES PUBLIQUES EN ROUMANIE

Ing. NECULAI TĂUTU

**Président de l'Association Professionnelle des Ponts et des Chaussées, Moldavie
Iași, 19 rue Gh. Asachi, Roumanie
Tel. +4032212080, Fax. +4032214432**

Généralités- La Roumanie se trouve, du point de vue géographique, au carrefour de la parallèle 45⁰ (hémisphère nordique) et du méridien 23⁰ longitude estique. Sa position dans la partie central- méridionale du continent est mise en évidence par les 3 composantes géographiques d'importance européenne: pays carpatique, danubien et pontique. En conséquence, la Roumanie a un climat tempéré- continental, caractérisé par l'existence de certaines périodes froides pendant l'hiver, avec des températures très basses qui peuvent arriver et dépasser -30⁰C.

Si on prend en considération les phénomènes météorologiques qui affectent le trafic routier (verglas, neige, tempête de neige), on peut remarquer le fait que, pendant 4-5 mois par année, les routes doivent répondre aux exigences nécessaires pour une viabilité hivernale.

En Roumanie, le réseau de routes publiques est administré ainsi qu'il suit:

- Autoroutes et routes nationales – Le Ministère des Transports et des Travaux Publics à travers l'Administration Nationale des Routes (AND)
- Routes locales – les Conseils locaux, à travers des unités et des services spécialisés.

Bien que la responsabilité de l'assurance de la circulation pendant l'hiver soit distribuée conforme à la classification du réseau de routes, le service hivernal s'organise selon les mêmes normes et instructions élaborées par M.T.L.P.

1. Normes et Instructions techniques pour l'organisation et le fonctionnement du service d'hiver

Les responsabilités qui reviennent aux administrations des routes publiques pour combattre et prévenir les effets des phénomènes météorologiques pendant l'hiver, sont établies par des instructions techniques unitaires, spécifiques pour chaque niveau organisationnel (local, régional, national).

Pour s'agir de manière unitaire, les instructions techniques contiennent généralement les suivants chapitres plus importants:

- 1.1** Terminologies et définitions regardant les phénomènes météorologiques.
- 1.2** Les responsabilités et les termes de réalisation des objectifs de préparation du programme d'assurance de la circulation pendant l'hiver.
- 1.3** Les obligations des unités d'administration des routes concernant la direction et la coordination des actions d'intervention et leur collaboration.
- 1.4** Les étapes et les procédures concrètes d'élaboration des programmes d'action pour prévenir et combattre les phénomènes météorologiques.
- 1.5** Technologies, matériaux et équipements qu'on utilise dans des interventions.

- 1.6 Systèmes d'information entre les unités d'administrations des routes par niveaux hiérarchiques , mais aussi entre les unités de routes et les utilisateurs.
- 1.7 Les niveaux de viabilité qu'on demande être assurés par rapport avec les classes techniques des routes (valeurs de trafic), des objectifs d'importance particulière, etc.
- 1.8 Le niveau des dotations en outillages, équipements, ressources humaines et matérielles, différencié par rapport au niveau de viabilité qu'on demande être assuré.
- 1.9 La collaboration qui doit être assurée entre les unités d'administration des routes et les unités de police en vue de prendre les meilleures décisions concernant le déroulement du trafic routier.
- 1.10 Les mesures qui doivent être prises en vue de la protection des routes qui peuvent être affectées par les phénomènes de gel- dégel.

Toutes les dispositions et les instructions techniques sont réactualisées périodiquement et mises d'accord avec les modifications apparues dans tout le système d'assurance de la circulation pendant l'hiver (technologies et matériaux nouveaux, moyens d'information, exigences accrues).

2 La préparation du réseau de routes pour la période hivernale

Le réseau des routes en Roumanie est de 72726 km dont 14350 routes nationales et 58376 routes locales. Les rues des localités n'y sont pas contenues.

Pour la période hivernale l'entier réseau de routes est partagé sur quatre niveaux de viabilité (I-IV), en fonction de la durée d'intervention pour revenir à la situation normale et des indicateurs de qualité qui doivent être assurés. Dans les routes de niveau IV on agit seulement dans des situations spéciales.

Pour chaque niveau de viabilité doit être assuré un niveau de dotation en outillages, équipements, matériaux et personnel, conforme aux exigences de qualité prescrites. Cette chose s'assure en conformité avec les normes existentes.

Si on prend en considération les particularités de la Roumanie, la préparation des routes pour l'hiver contient les suivantes actions plus importantes:

- 2.1 L'élimination des obstacles qui peuvent produire l'enneigement des routes suite aux fortes tempêtes de neige (la vitesse du vent peut parfois dépasser 100-120 km/h).
- 2.2 L'assurance de l'écoulement des eaux aux ponts, aux passerelles, etc.
- 2.3 L'exécution des travaux de réparation des recouvrements (trous, fissures, fossés, etc) en vue de l'imperméabilité du corps de la route. L'action des fondants chimiques peut favoriser le procès de dégradation des recouvrements.
- 2.4 La préparation des moyens de signalation spécifiques pendant l'hiver.
- 2.5 Le montage des tableaux de protection contre l'enneigement suite aux fortes tempêtes de neige. Pour les conditions en Roumanie, ce système s'est avéré le plus efficace car il prévient totalement l'enneigement et conduit aux importantes économies de combustibles pour les outillages d'intervention, mais aussi pour les utilisateurs.

3 La préparation des ressources nécessaires pour l'assurance de la circulation sur les routes publiques

Généralement, les actions de préparation commencent tout après l'achèvement d'une campagne. En Roumanie l'activité d'assurance de la circulation pendant l'hiver n'a été commercialisée que très peu (environ 20%). En conséquence, les opérations s'exécutent en régie par les unités de routes, seulement par les centres d'entretien.

Ces opérations sont organisées sur les routes nationales, mais aussi sur les routes locales, ayant en administration 40-80 km en fonction du degré de difficulté (niveau de viabilité).

3.1 La préparation des centres d'entretien.

Dans la base des révisions qu'on fait à chaque centre d'entretien, on réalise des programmes d'entretien pour remédier des défections ou pour les compléter avec les dotations nécessaires (approvisionnement avec énergie, eau, espaces de logement, garages pour des outillages, des dépôts pour des matériaux contre le dérapage, des fondants chimiques, etc)

3.2 La préparation des outillages et des équipements.

Après l'achèvement de la campagne d'hiver on vérifie tous les outillages et tous les équipements qui ont destination seulement pour ce but. Dans la base des constatations on réalise des programmes de révision et de réparation des outillages ainsi que, pour la saison suivante, ceux-ci puissent entrer en fonction quand il est besoin.

Ainsi, on prend en considération l'état technique des outillages existents en vue du remplacement de certains qui n'ont pas les performances demandées. Au fur et à mesure que les outillages, les équipements sortent de la réparation, ils se gardent dans des garages avec destination spéciale jusqu'à la future campagne.

3.3 L'assurance du matériaux d'intervention pour prévenir et combattre le verglas.

Les principaux matériaux qui s'utilisent dans les actions de prévenir et de combattre le verglas sont:

- le sable de rivière ou de carrière
- le chlorure de sodium (solide ou en solution)
- le chlorure de calcium (solution)

Ayant en vue le fait que, dans la période d'hiver, les températures diminuent beaucoup, le procès d'approvisionnement démarre d'habitude jusqu'au 15.IX quand le stock des matériaux doit être d'environ 70% (au moins pour le sable).

Pour le stockage de ces matériaux les centres d'entretien disposent de dépôts aménagés (sable et sel), ainsi que des réservoirs en fibre de verre pour des solutions de sels.

Selon qu'on sait, la Roumanie dispose de grands réservoirs de chlorure de sodium (la sixième place dans le monde) et le procès d'exploitation est parfois hydromécanisé.

À la suite de cette forme d'exploitation résulte une solution de chlorure de sodium d'une très bonne concentration, (28-30%) fait qui permet son approvisionnement et son utilisation sans autres opérations de préparation.

Dans beaucoup de régions du pays il y a des sources d'eau naturelle dont la concentration en sels de sodium, calcium, magnésium, etc arrive jusqu'à 20-22%. Leur approvisionnement et leur utilisation est se recommandent seulement pour combattre le verglas, quand les températures extérieures sont jusqu'à $-5^0 - 8^0$ C.

4. L'organisation et la coordination effective des actions pour le fonctionnement du service hivernal

Dans la base des mêmes instructions, à chaque niveau organisatoire (local, régional, national) se réalisent des plans opératifs qui contiennent les suivants objectifs plus importants:

4.1 La longueur des tracés de route attribués à chaque centre d'entretien

4.2 Les formations d'outillages et d'équipements qui se posent à la disposition des centres d'entretien. Ces formations s'établissent par rapport au niveau de viabilité qui doit être assuré et par rapport à la longueur des tracés de route où on assure l'intervention. Leur nombre est environ:

- fraise de neige 1 (40-80 km)
- lames sur les camions ou les tracteurs 1 (15-20 km)
- chargeurs 1-2
- chargeur de fondants chimiques 1 (20-30 km)
- tracteur avec des pneus chargé 1 (20-40 km)

Dans les régions avec relief varié (grandes déclivités), les centres d'entretien sont dotés avec des moyens mécaniques lourds qu'on utilise pour le déblocage de la circulation, donnant la possibilité aux outillages de travailler contre l'enneigement de la route.

4.3 Les formations de desservants par métiers et pour chaque échange par rapport au niveau d'intervention (1-2-3 échanges pour 24 heures).

4.4 Les stocks de matériaux qui doivent être assurés à chaque centre d'entretien.

4.5 La manière de coopérer entre les centres d'entretien voisins au but de la diminution des temps d'intervention.

4.6 Le système d'information et de transmission des dates dans les centres d'entretien, section, administration régionale, administration centrale. Les informations se transmettent d'habitude à l'aide du radio- téléphone et sont enregistrées dans les documents du chaque niveau organisatoire.

Les postes de radio et de télévision nationaux et locaux assument les informations qui concernent les utilisateurs et les font connaître dans les émissions, comme des bulletins d'information. La réussite des interventions peut être assurée par la manière de circulation des informations parmi les exécutants et les facteurs de décision.

4.7 L'engagement contractuel des outillages et des équipements qui complètent la dotation propre des centres d'entretien. Ceux-ci se posent à la disposition des centres soit en permanence, soit au besoin.

4.8 L'instruction du personnel.

Dans cette action est contenu tout le personnel qui est entraîné dans l'activité hivernale. Le procès vise l'assimilation des connaissances concernant les technologies qui s'appliquent, l'exploitation des outillages, le système informationnel, etc.

CONCLUSIONS

5.1 Vu le caractère instantané de production des phénomènes météorologiques, on ne peut pas prévenir totalement leurs effets. C'est la raison pour laquelle les indicateurs des niveaux de qualité doivent souffrir.

5.2 Tenant compte des conditions réelles de Roumanie, les coûts pour l'assurance de la circulation pendant l'hiver varie entre 15% et 20% du total des ressources financières attribuées pour l'entretien et les réparations courantes.

5.3 L'organisation et le bon fonctionnement du service hivernal peut conduire à des économies importantes pour les administrations de routes, mais aussi pour les utilisateurs. Les coûts peuvent être réduits jusqu'à la moitié.

5.4 La collaboration des administrations de routes, des unités de police et celles du pouvoir local est indispensable.

5.5 Tenant compte de l'effet très réduit dans l'intersection, on recommande pendant la tempête de neige (vent au delà de 70 km/h) la fermeture de la circulation, excepté les situations spéciales.

5.6 L'Administration Nationale des Routes coordonne et suit l'exécution du procès entier d'assurance de la circulation pendant l'hiver.

BIBLIOGRAPHIE:

1. Le Ministère des Transports Roumanie

Instructions techniques départementales pour la viabilité hivernale

2. Le Ministère des Transports Roumanie

Normatif technique concernant l'exécution des travaux d'entretien des routes

3. SETRA (Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes)

Viabilité hivernale, Définition des Objectifs de Qualité

Guide méthodologique- juillet 1992