

Bulgarie

Pour résumer la situation à l'époque du développement du téléphone, la Bulgarie traverse une série de révoltes durant le XIXe siècle, un grand État de Bulgarie est défini par le traité de San Stefano en 1878, mais le Congrès de Berlin met fin à ce rêve en créant deux petites principautés bulgares qui, malgré les réticences des puissances occidentales, parviennent à s'unir en 1885 en un royaume qui fait reconnaître son **indépendance en 1908**.

Pour tenter de retrouver ses frontières de San Stefano, la Bulgarie s'allie à l'Allemagne durant les deux guerres mondiales.

En 1946, elle est intégrée dans le « bloc de l'Est » qui se disloque en 1990.

Elle est membre de l'Organisation mondiale du commerce depuis 1996, de l'OTAN depuis 2004, de l'Union européenne depuis 2007 et elle est présidée, depuis 2017, par un président eurosceptique prorusse.

Pour situer la Bulgarie avant la première guerre mondiale, voici une carte de l'Europe vers 1900 .



L'ère du téléphone fixe en Europe a commencé à l'été 1877 lorsque le téléphone a été introduit à **Plymouth** en présence d'Alexander **Graham Bell**, l'inventeur de l'appareil. Les premiers téléphones fabriqués par **Bell** arrivent en Europe en 1877, en Angleterre en premier, le téléphone a été testé la même année en **France**, en **Norvège**, en **Suède** en **Russie** en **Allemagne** ...

Pordim est devenu un poste central de commandement militaire les 1er et 2 septembre 1877, la 1re division du 5e parc télégraphique militaire s'est établi dans le village de **Pordim**, région de Pleven, où se trouvait le quartier général du prince roumain **Carol I**.

Le 16 octobre 1877 la première connexion téléphonique en Bulgarie a été établie dans l'actuelle ville de **Pordim**, pendant la guerre russo-turque pendant le siège de Pleven ou Le roi **Carol I** du quartier général de l'armée roumaine et le prince **Nikolai Nikolaevich** du quartier général de l'armée russe ont uni leurs forces.

Décembre 1877, on retrouve dans le journal d'un officier russe du siège de Plevne une curieuse histoire !

Deux mois après la conversation entre Carol et Nikolai, l'un des généraux a commandé un coffre de vin pour lui-même, mais a reçu un envoi erroné et plutôt étrange. Il s'avère qu'il s'agit d'un téléphone et qu'une connexion entre deux tentes a été établie avec celui-ci et ils s'amusèrent plusieurs jours de suite à converser sur le fil.

Après la guerre de libération russo-turque (1877-1879), l'administration provisoire russe a remis aux autorités bulgares toutes les stations postales et télégraphiques avec tout leur inventaire et leur équipement.

Ivan Petrov Stoyanovich , surnommé Ajeleto , fut le premier à annoncer l'unification de la Bulgarie.

Créateur pratique des télécommunications bulgares après la Libération - bureaux de poste, télégraphes, téléphones, radio. Il a reçu le surnom "Ajele" (du turc acele - nerveux, pressé, impatient) de ses camarades en raison de son caractère et de son comportement.

Nommé par le gouvernement provisoire de Plovdiv directeur des postes et télégraphes du sud de la Bulgarie (6 septembre 1885 - 1886).

Nommé par le régent Stambolov au poste de directeur des postes et télégraphes (19 août 1886 - 1er août 1887)

Il a fondé "Trapezitsa" - la première agence télégraphique bulgare,

1er août 1887, il est démis de ses fonctions de chef des bureaux des postes et télégraphes.

A partir du 1er juin 1894, il est de nouveau chef des communications bulgares (chef du département des postes et télégraphes 1er juin 1894 - 1er janvier 1896; directeur général des postes et télégraphes 1er janvier 1896 - 1er janvier 1906, directeur en chef des postes, Télégraphes et Téléphones 1er janvier 1906 - 01.05.1917).

En 1879. La Bulgarie est devenue membre de l'Union postale universelle. Le nombre de stations **PTT** est de **41**.

le téléphone a été officiellement introduit en Bulgarie reliant le bureau du gouverneur de **Plovdiv** à son bureau.

En 1881. Un "Statut provisoire des postes et télégraphes" a été approuvé, selon lequel les services postaux et télégraphiques de la principauté étaient un "monopole du gouvernement". Le document examine en détail la structure organisationnelle des bureaux de poste et des télégraphes, leurs fonctions et les besoins en personnel pour ceux qui y travaillent.

Par son décret, le prince **Alexandre I** a décrété que la Direction générale des postes et télégraphes devrait publier un magazine mensuel à partir du début de 1882, qui était le premier magazine départemental pour l'Europe du Sud-Est.

En 1882 Par décret du prince Alexandre Ier, le règlement sur les costumes et les signes a été approuvé. Un uniforme commun pour les agents des télégraphes et des postes est en cours d'introduction.

En 1884, un groupe d'officiers bulgares, revenant d'un entraînement militaire en Russie, apporta 2 téléphones et les installa rue Georgi Valkovich à **Sofia**. On pense que le 25 novembre 1884 est la date de la première conversation téléphonique dans l'état restauré de la Bulgarie.

Les officiers invitent le Premier ministre Stefan Stambolov pour lui montrer le nouveau miracle - le téléphone.

En 1884 Le premier centre de téléphone en Bulgarie a été installé à **Sofia** dans l'atelier technique du Service Télégraphique à l'angle des rues Vasil Levski, il pouvait desservir jusqu'à **5 lignes**, et les plus importantes étaient immédiatement le palais royal, le bureau du premier ministre, la direction générale des postes et télégraphes et le poste de police IV.

Un peu plus tard, le bureau de vente du fabricant allemand Krupp s'y est ajouté.

Dans le cadre de la première exposition bulgare à Plovdiv, la première ligne téléphonique longue distance Sofia - Plovdiv a été construite. Son ouverture officielle eut lieu le 13 janvier 1892. En 1893, une liste d'abonnés au téléphone fut publiée à Sofia

En 1889. L'Assemblée nationale adopte la loi sur les postes et télégraphes.

En vingt ans, le nombre de stations téléphoniques a triplé, et tous les services se sont développés à un rythme accéléré.

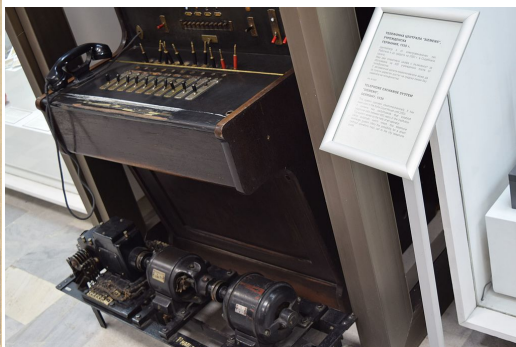
Le 13 janvier 1892 La première connexion téléphonique **longue distance** en Bulgarie a été établie entre **Sofia** et **Plovdiv**.

1905. La 13e Assemblée nationale a adopté la loi sur les postes, télégraphes et téléphones.

La guerre entre la Bulgarie et la Turquie 1912-1913.

Les troupes bulgares sont enfoncées suite à l'offensive de l'armée d'Orient, aussi appelée armée de Salonique (650 000 hommes dont 210 000 Français), lancée deux se..... plus tôt par le général Louis Franchet d'Esperey.

1923. L'École nationale de télégraphie et de poste a été ouverte à Sofia.



Publicité du télégraphe bulgare de 1927 . petit centre manuel Siemens vers 1930.

En 1924, la Bulgarie avait déjà commencé à produire sa propre marque de téléphones - à l'atelier du téléphone et du télégraphe et au télégraphe bulgare (en 1927).

En 1935, les deux usines fusionnent. "Répertoire des postes téléphoniques à Sofia, Plovdiv, Ruse, Varna et Shumen" a été publié en 1900 et a été publié régulièrement presque chaque année et tout le monde a des instructions sur la façon d'utiliser le téléphone.



STORNIK.ORG ТЪРСАЧИ НА ИСТОРИИ И СПОМЕНИ Centre manuel Siemens vers 1930.

Le Centre "multiple" de Sofia



téléphonique de Sofia rue Gurko.

De plus, les câbles et autres équipements nécessaires à la croissance du réseau manquent. L'administration s'attendait à ce que de nombreux abonnés abandonnent leur téléphone en raison de la crise. Non seulement personne n'a renoncé à son téléphone, mais au contraire, les demandes se sont intensifiées. Cependant il a été constaté que les

travaux s'intensifient chaque année.

Il est nécessaire de faire une réforme - d'introduire des soi-disant compteurs. Ils ont été introduits dans tous les pays d'Europe occidentale.

Le système d'abonnement forfaitaire a été remplacé par le système des conversations taxées.

En 1938 le temps de chaque conversation est enregistrée et payée en conséquence. Parce que le Bulgare est frugal, il limitera les conversations au minimum. Probable alors il sera interdit aux femmes de chambre de demander quelle heure il est le matin, et les téléphones des cafés et des bars ne seront pas publics, comme maintenant. cette innovation, le service serait incomparablement plus simple au profit des abonnés ...

En 1940, il y a 6 500 abonnés à Sofia et 2400 nouvelles demandes sont en attente.



Avec 8060 numéros, à desservir, au moins une demande sur quatre ne pouvait être satisfaite.

Les télécommunications en Bulgarie en 1932.

— Le trafic télégraphique a enregistré une réduction plus forte encore que les années antérieures; elle a atteint la proportion de 14,7 % pour les télégrammes ordinaires et de 25,63 % pour les télégrammes urgents. Les télégrammes internationaux ont diminué dans la proportion de 22,89 % pour le trafic de sortie et de 20,09 % pour le trafic d'entrée. Le service télégraphique a été effectué par 609 bureaux dont 573 appartiennent à l'administration. Le service radiotélégraphique a été exécuté par Sofia Radio. Le 45 % des télégrammes à destination ou en provenance de l'étranger ont été échangés par cette station qui a traité, en moyenne, 482 télégrammes par jour.

Une légère diminution a été constatée en 1932 dans le trafic téléphonique.

Cette diminution s'est fait plus particulièrement sentir à l'égard des conversations interurbaines (11,44 %) et des avis d'appel (12,66 %). Les conversations d'Etat et de service ont été en augmentation.

Les relations téléphoniques internationales, ont été sensiblement élargies en 1932.

Des arrangements ont été conclus et des liaisons ont été établies avec presque tous les pays européens.

Le service téléphonique a été exécuté par l'intermédiaire d'un total de 1792 bureaux, se répartissant en 566 bureaux centraux et 1226 bureaux ruraux et communaux.

On comptait 18 240 postes d'abonnés à fin 1932, soit 1 poste pour 301 habitants.

Introduction des premiers Centraux Téléphoniques Automatiques (ATC) en Bulgarie .

Ce n'est qu'en 1935 que la Bulgarie a commencé à introduire des centraux téléphoniques automatiques - à Sofia, Veliko Tarnovo, Plovdiv et Krichim (jusqu'en 1942).

En 1934, un contrat est signé avec Siemens & Halske pour la fourniture des centraux téléphoniques automatiques A-29, pour 10 centrales téléphoniques pour la capitale d'une capacité de 6050 numéros et pour les 4 villes de Stara Zagora, Varna, Burgas et Gabrovo avec une capacité totale de 4600 numéros.

L'objectif de l'innovation est de renforcer le réseau téléphonique longue distance et de fournir une connexion à tout moment. Jusqu'alors, les centraux téléphoniques du pays étaient du type "manuel".

Le 8 septembre 1935, le bureau de poste de Stara Zagora acquit une renommée nationale avec l'ouverture du premier central téléphonique automatique avec 600 numéros.

Evolution de Stara Zagora

Le bureau de poste de Stara Zagora a été construit au préalable à l'automne 1932, rue St. Prince Boris "en plein centre de la ville.

A cette époque, la ville était un centre régional et comptait 29 857 habitants .



Après une expansion, en 1957, à Stara Zagora, 800 nouveaux postes téléphoniques ont été ouverts, ce qui a porté la capacité totale à 2 000 numéros. Par rapport à la population de la ville, qui au recensement de 1956 s'élevait à 56 177 personnes, l'augmentation n'est pas importante, mais telles étaient les capacités techniques de l'époque.

Dans les années 1970, de nouveaux équipements italiens ont permis la sélection automatique des abonnés de Sofia, Bourgas et Varna.

Il y a alors 5 500 postes téléphoniques.

Au début des années 1980, une autre nouvelle extension du bureau de poste était nécessaire, cette fois vers le nord.

A cette époque la ville s'agrandit considérablement et atteint 156 371 habitants. De nouvelles entreprises industrielles sont ouvertes et celles existantes sont agrandies - ZZU, Beroe, Progress, Sickel and Hammer, Red Flag, ainsi qu'un certain nombre d'usines et d'usines de l'industrie légère.

La ville agrandit son territoire avec de nouveaux quartiers dans lesquels s'opèrent des constructions de logements à grande échelle.

À cette époque, Stara Zagora comptait 28 000 postes téléphoniques, dont 15 000 étaient domestiques et environ 200 pièces extérieures.

En 1982, un programme d'orientations de base pour le développement des communications dans le district de Stara Zagora jusqu'en 1990 a été élaboré pour prendre une position de leader sur cet indicateur. Pour cette raison, une autre extension a été entreprise, qui permet l'ouverture de 5 000 nouveaux postes, qui sont desservis par 10 centraux téléphoniques automatisés.

Le réseau téléphonique est considérablement étendu et couvre la plupart des villages de la commune.

Le concepteur de la nouvelle extension est Stoycho Parushev, et l'investisseur le ministère des Communications. Il a été achevé en mai 1989.

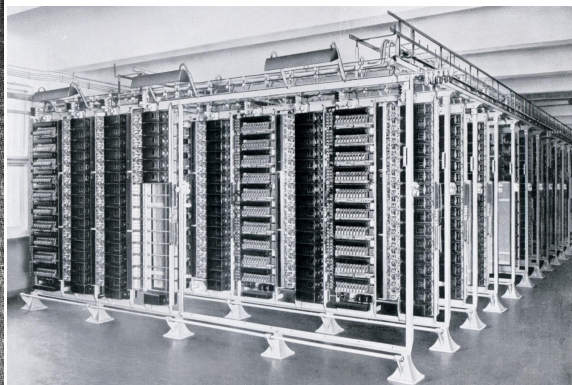
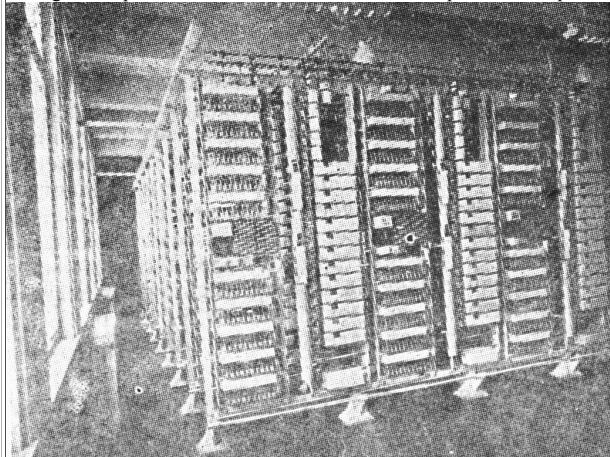
Le 14 juin 1936 le premier central téléphonique automatique de Sofia "**Lion's Bridge**" avec 2000 numéros a été mis en service.

Il sera suivi de **Gabrovo, Burgas, Veliko Tarnovo**.

Depuis 1938, l'ingénieur **Nikola Rashev** est à la tête des centraux téléphoniques automatiques de la station téléphonique centrale de Sofia.

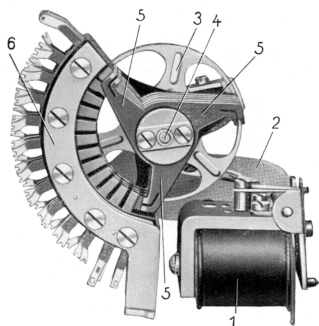
Grâce à sa bonne préparation et sa connaissance de l'allemand, **Nikola Rashev** a réussi à maîtriser la structure technique de l'ATC mis en place. Ainsi, il est devenu le meilleur spécialiste en Bulgarie dans le domaine des centraux téléphoniques automatiques avec le système pas à pas **A-29 Allemand importé par Siemens**. Siemens & Halske développa et installa son premier centre automatique à **Dallmin** en Allemagne,

Il intégrait des présélecteurs à commutateurs rotatif à 10 points, en remplacement des sélecteurs Strowger plus compliqués.



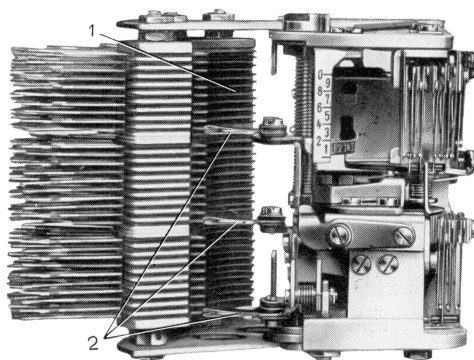
L'ancien central

téléphonique automatique de **Sandacite**.



Vue photographique d'un sélecteur rotatif.

- | | |
|---|----------------------|
| 1 = électro-aimant d'entraînement | 4 = axe |
| 2 = cliquet | 5 = bras frotteur |
| 3 = tambour, derrière ce tambour se trouve la roue dentée | 6 = banc de contacts |



Vue d'un sélecteur à deux mouvements.

- | | |
|----------------------|---------------|
| 1 = banc de contacts | 2 = frotteurs |
|----------------------|---------------|

Présélecteur (Chercheur d'Appels) à un seul mouvement (rotatif) et Sélecteur à deux mouvements (rotatif et ascensionnel).

De nouveaux ATC doivent être mis en service dans le pays et de nombreux techniciens doivent être formés. A cet effet, des cours sont organisés avec des participants de tout le pays. L'ingénieur Rashev a été nommé conférencier et responsable de ces cours.

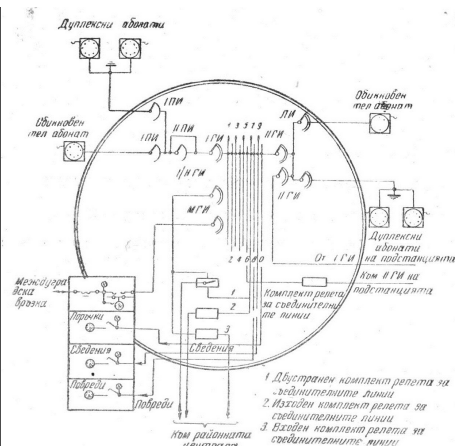
Ses élèves maîtrisent très bien l'ATC et nombre d'entre eux, à leur tour, préparent le personnel à l'entretien de l'état-major sur le terrain.

Ainsi, vers 1940, le pays disposait déjà d'un nombre important de personnel bien formé et les nouveaux équipements étaient utilisés avec succès.

Les centraux téléphoniques automatiques urbains (ATC) sont conçus pour automatiser les communications téléphoniques dans les zones urbaines. Leur capacité (nombre de postes abonnés) est illimitée, ils offrent la possibilité de zonage.

La connexion entre les centraux régionaux individuels est établie à l'aide d'un ensemble de relais pour les lignes de connexion.

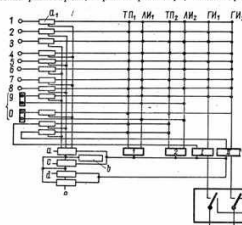
La figure montre le schéma squelettique de l'ATC, fabriqué par l'usine de Sofia depuis le début des années 1960.



Initialement, avant la création de l'usine d'équipements téléphoniques et télégraphiques à Sofia, les ATC et les téléphones bulgares étaient fabriqués dans l'usine à courant faible.

Plus tardivement, sur la photo bien qu'assez de mauvaise qualité - un petit modèle ATC2 / 10/2, produit initialement dans l'usine de téléphonie de Sofia puis transféré pour production à ZTA Banskò.

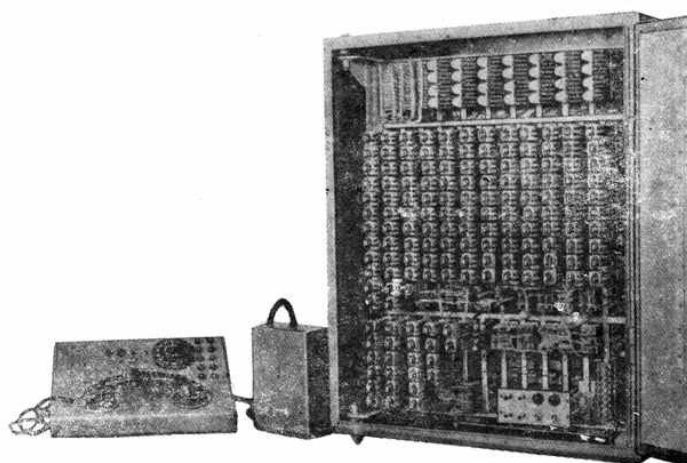
Основно устройство. Централата позволява разпределение на външните постове на различни групи според тилната привилегированост. Други възможности на централата са обратно повикване, прекъсване на разговорите, верижна разговор, мощна връзка, особено.



Блокна схема на УАТЦ 2-10-2

даване на общите устройства от заемане при повреда на абонатната линия или неправилна манипулация с телефонния апарат. На фиг. 5.26 е показана блокна схема на централата. На нея са означени:

- а₁ — абонатни релейни комплекти;
- а₂₀ — абонатни релейни комплекти, към които автоматично се прекъсват селските линии при повреда в захранването на централата;
- а — комплект от общи релета;
- б — повиквателни устройства;
- в — разпределители на сигналите;
- г — главен апарат;
- д — тактоури;
- х — към репартигатора за включване на определени външни абонати;
- 1, 2 — свързочни агрегати за външни връзки;
- 1, 11 — свързочни агрегати за селски връзки;
- ТП — търсачи на повикване;
- ДП — линейни избирачи;
- ГИ — градски избирачи.



Външен вид на релейна УАТЦ 2-10-2

Le service téléphonique en Bulgarie en 1936 - 1938 :

Grâce aux soins de l'administration des postes, télégraphes et téléphones, et malgré la gravité de la situation économique et financière, le téléphone, en Bulgarie, se développe d'une manière satisfaisante.

L'extension des réseaux téléphoniques urbains et interurbains a eu des résultats très intéressants surtout au cours des dernières années. Presque tous les villages sont reliés au réseau interurbain.

Le réseau national s'est fortement accru grâce à l'augmentation du nombre des abonnés et à l'installation de nouveaux circuits interurbains.

Ainsi, la longueur des lignes aériennes s'élève à plus de 70 000 km.

Les câbles aériens ou souterrains n'existent que dans les réseaux des grandes villes. Vers la fin de 1936, les lignes en câbles avaient une longueur de 34 000 km, et le réseau aérien urbain 18 700 km. Une importante transformation s'est produite l'année dernière à l'occasion de l'automatisation du réseau et de la pose de câbles à Sofia.

Les centraux sont au nombre de 670; il y a **93 centraux urbains** et **577 centraux ruraux**. **9 centraux sont automatiques**, avec une capacité de **6400** raccordements; ils desservent **4020 abonnés**.

L'automatisation du service téléphonique en Bulgarie a été commencée en 1935.

Ont été transformés les centraux des villes suivantes : **Stara Zagora, Bourgas, Varna, Roussé et Gabrovo**.

La capitale bulgare, **Sofia**, et sa banlieue avec plus de 10 000 abonnés, est en voie d'automatisation.

Quelques centraux automatiques, dont « Pont du lion » à 2000 raccordements, sont déjà inaugurés et 7 autres «Ecole militaire», «Croix rouge», etc., avec une capacité de 4000 raccordements, en chiffre rond, seront mis en service prochainement.

Un plan prévoit l'automatisation prochaine des autres villes et en premier lieu **Plovdiv**.

Par suite de ces améliorations, on a constaté dans un court délai une grande augmentation du nombre des abonnés au téléphone.

A Sofia, le nombre des nouveaux abonnés a augmenté d'environ 2000 dans l'espace d'une année.

Un certain nombre de cabines téléphoniques ont été installées aux carrefours, sur les quais, etc.

Par suite de l'amélioration et de l'extension du réseau téléphonique et de l'augmentation du nombre des abonnés, ainsi que de perfectionnements constants réalisés dans l'exploitation, le trafic intérieur et avec l'étranger s'accroît d'une année à l'autre.

Le nombre total des conversations téléphoniques a passé de 3 500 000 pour 1935 à 3 700 000 pour 1936 et à 4 000 000 pour 1937.

Le nombre des conversations pour 1936 se décompose comme il suit: 2 979 160 conversations privées ; 659 929 conversations officielles

et 66 172 conversations de service.

Etant donné que les grandes artères sont surchargées et que l'attente moyenne pour obtenir une conversation est de 30 minutes, on a dû prévoir l'installation, en 1938, de nouvelles lignes aériennes et de liaisons à haute fréquence afin que cette attente soit diminuée.

La Bulgarie est reliée téléphoniquement avec tous les pays européens et avec les pays de l'Amérique du Nord par communications radiotéléphoniques. Elle a des liaisons directes avec Belgrade, Budapest, Bucarest, Istanbul, Thessaloniki et Athènes. Une liaison directe à haute fréquence avec Berlin sera inaugurée prochainement.

Tout le trafic de la Turquie et de la Grèce avec les autres pays européens et vice versa transite par la Bulgarie.

Le 1er janvier 1938 sont entrés en vigueur les nouveaux tarifs téléphoniques; c'est un pas décisif dans l'exploitation du téléphone.

Le système d'abonnement forfaitaire a été remplacé par le système des conversations taxées. Tout abonné a son compteur individuel qui enregistre toute conversation satisfaisante. La taxe annuelle fondamentale (1000 leva pour le réseau de Sofia et 800 leva pour les centraux automatiques en province) doit être versée, au préalable, trimestriellement, et la somme due pour les conversations enregistrées (1 leva pour chaque conversation) doit être réglée à la fin de chaque trimestre, dans un délai de 7 jours. La base de la taxation des conversations interurbaines a été également changée. On calcule désormais les taxes d'après la distance directe entre les bureaux. Ainsi, autour de chaque bureau, il y a 7 zones distantes de 10, 20, 40, 70, 100, 200 et plus de 200 km, auxquelles correspondent, respectivement, les taxes de 15, 20, 25, 30 et 35 leva. A cette occasion, on a édité une carte spéciale et une liste alphabétique des bureaux permettant de trouver la taxe voulue immédiatement.

La plupart des téléphonistes sont, comme d'ailleurs dans les autres pays, des dames. Sur 1100 agents dans tout le pays, 200 seulement sont du sexe masculin. L'automatisation du service n'a provoqué aucune diminution du nombre total des téléphonistes grâce à l'extension du réseau interurbain et à l'augmentation du trafic. Tout au contraire, leur nombre est en augmentation.

Pour le travail de nuit et des jours fériés, on octroie une rémunération supplémentaire. Les téléphonistes parlant le français, ou une autre langue moderne, sont préférées et jouissent d'un avancement supérieur.

Par suite de l'augmentation du nombre des abonnés, ainsi que de l'augmentation du trafic interurbain, les recettes budgétaires furent de 90 000 000 leva pour 1935, de 108 000 000 leva pour 1936 et de 120 000 000 leva pour 1937. Dans ces chiffres ne sont pas comprises les taxes des conversations officielles et de service, dont le montant annuel s'élève à environ 15 000 000 leva.

1942. La loi sur les postes, télégraphes et téléphones récemment adoptée et le règlement sur le service postal réglementent le service postal dans les villages sans stations. L'exécution des services postaux est confiée aux agents des postes et, à défaut, à des personnes extérieures désignées par le maire et désignées par arrêté du directeur général des postes, télégraphes et téléphones.

Le téléphone à Yambol

Le 28 juin 1908, un service téléphonique a été ouvert à **Yambol**, qui est le premier pour la région de **Burgas**.



Quatre ans plus tard, en avril 1912, un téléphone fut placé dans le bureau du maire Dimitar Hadjigenov.

Fin 1921, la famille **Kachulevi** surprend les habitants de **Yambol** avec une autre nouveauté. Ils achètent le premier téléphone de la ville. Il a été produit à Francfort-sur-le-Main sous le numéro 427 sur une série zéro expérimentale.

Son corps est en bois, de couleur rougeâtre, avec un écouteur en métal sur une fourche en métal et une cloche. Il a été transféré au Musée historique de la ville en 1971 et fait partie de l'exposition permanente de Bezisten.

Blagovest Kachulev a commandé un poste téléphonique alors que Yambol n'avait toujours pas de central téléphonique, alors le poste est resté rangé et inutile dans le salon de sa mère pendant plus d'un an.



Le maire de l'époque était Todor Topalov, mais ses vues limitées sur la modernisation de Yambol l'ont empêché d'apprécier l'idée de la téléphonie.

Blagovest Kachulev trouve un partisan en la personne de Stoyan Mitev (1889-1945), qui en 1923 a été nommé président du conseil municipal de trois membres. Mais ce n'est que lorsqu'il est élu maire qu'il a la possibilité de concrétiser l'idée et dispose dans une pièce de la commune du central téléphonique de la ville. Il y resta jusqu'en 1929, date de la construction du bâtiment de la poste.

Enfin, le téléphone des frères Kachulevi est entré en service et c'est le seul téléphone privé de la ville. Il est répertorié sous le numéro 7 dans le premier annuaire téléphonique de Yambol. Les six autres numéros sont : le numéro 1 du maire, le 2 des pompiers, le 3 des gardes municipaux, le 4 du service du génie de la mairie, le 5 de l'hôpital et le 6 du bureau du commandant.

En 1929, trois autres numéros de téléphone privés sont apparus à Yambol, respectivement 8, 9 et 10, qui ont été installés dans le moulin des Hadjipetrov, dans la maison de Stoyan Mitev et dans la librairie de Vasil Krastev, le père de Kiril Krastev (1904- 1991).

En 1930, après la mise en service de la poste, les numéros de téléphone privés sont désormais au nombre de 100 et la capacité du central doit être doublée.

La téléphonie de Yambol et de la Bulgarie est un moment important, un énorme pas en avant sur la voie de la construction d'une carte des télécommunications du pays. Les 20 années suivantes sont pleines de recherches, de succès et d'échecs, de fierté pour ce qui a été accompli et de déception pour le manque de résultats. Ils n'affectent pas Yambol. Et les habitants de Yambol ne font rien pour contribuer au développement de ce secteur de l'économie bulgare.

Les données statistiques de 1932 montrent que le réseau téléphonique de Yambol s'étale sur 15 km et dessert 13 opérateurs téléphoniques dont 2 ont un niveau secondaire. Le nombre d'appels interurbains est de 81 835 et les appels interurbains sont de 963 685. En moyenne, 14 appels par téléphone.

Le premier en Bulgarie a été publié en 1900 et s'intitulait "Répertoire des postes téléphoniques de Sofia, Plovdiv, Ruse, Varna et Shumen". Au cours des décennies suivantes, un annuaire téléphonique a été publié régulièrement chaque année.



Annuaire de Sofia en 1943.

Les cabines téléphonique :

Le premier téléphone de rue en Bulgarie est apparu dans le lointain **1886**, au coin des rues métropolitaines d'aujourd'hui "Stefan Karadja" et "Deacon Ignatius". Les appels de ce téléphone étaient gratuits et les postes téléphoniques qui pouvaient être choisis étaient au palais, le Premier ministre, le président de l'Assemblée nationale et le ministre de l'Intérieur. Peu à peu, le réseau de cabines téléphoniques de rue s'est développé et de telles cabines ont été installées dans toutes les grandes agglomérations, devant les bureaux et les institutions, dans toutes les gares et autres lieux. Au fil des ans, la conception des cabines téléphoniques a changé et les téléphones qui y sont installés ont évolué.

La cabine téléphonique de Sofia a été conçue par Stancho Belkovski et Boris Yolov. Sa construction a commencé en 1938 - 1939 et n'a finalement été achevée qu'en 1949. Il s'agit du premier bâtiment de la maison du téléphone, mais plus tard, de tels bâtiments ont été construits dans d'autres grandes villes de Bulgarie.

En Bulgarie. Dans notre pays, l'une des rares cabines téléphoniques jaunes conservées a été transformée en toilettes !



Après la deuxième guerre mondiale, la carte de l'Europe est profondément transformée, la Bulgarie est entourée de nouveaux états.



Nouvelle Carte de l'Europe

Pendant le bombardement de Sofia en 1943-44, les communications téléphoniques de la capitale sont durement touchées.

Le 9 septembre 1944, le nouveau gouvernement a trouvé à Sofia un seul central téléphonique portable temporaire avec environ 180 postes et également un central téléphonique longue distance temporaire pour plusieurs lignes vers les grandes villes.

Le central téléphonique portable au centre avec 8000 numéros, le central interurbain et international, les systèmes à haute fréquence, le central automatique "Pont du Lion" avec 3000 numéros, "Croix Rouge" avec 2500 numéros et tout le réseau souterrain et les câbles aériens et le réseau aérien sont gravement endommagés et retirés.

Pendant une courte période, parallèlement à la restauration du réseau téléphonique, le central téléphonique longue distance, le central téléphonique manuel, le "Lion's Bridge" ATC à moitié détruit ont été mis en service.

La nouvelle centrale de la Croix-Rouge est en cours d'installation, l'installation de Lozenets ATC et d'autres est en cours d'achèvement.

Fin 1944. Un décret pris en Conseil des ministres régit la subordination de la Direction générale des postes, télégraphes et téléphones au chef d'état-major de l'armée.

En 1947, Nikola Rashev supervise l'installation du **nouveau central téléphonique longue distance** dans la Chambre téléphonique, qui a été réalisée de toute urgence et avec succès uniquement par des techniciens bulgares. Dans le même temps, les systèmes à haute fréquence situés dans d'autres bâtiments ont été déplacés vers la Telephone House.

En 1948, Nikola Rashev négocie avec la société tchèque TESLA la fourniture et l'installation de 25 000 numéros ATC pour le centre-ville de Sofia (sur le site du central manuel). Un réseau câblé avec du personnel local est posé pour cette usine (jusqu'alors seuls des étrangers fournissaient et installaient les câbles). Le passage des 8000 numéros du manuel au centre automatique a été dirigé par l'ingénieur Rashev et a été achevé avec succès en août 1949. Pendant ce temps Rashev était chargé des cours ATC à l'Institut semi-supérieur des communications (maintenant - Collège de Télécommunications et Postes). Nikola Rashev a été pendant 23 ans à la tête des centraux téléphoniques automatiques de Sofia jusqu'en 1961 (y compris le central téléphonique longue distance jusqu')

En 1964, la Bulgarie a produit son premier combiné portable, qui a fait le tour des expositions technologiques à travers le monde. C'est l'œuvre de l'ingénieur Hristo Bachvarov de l'Institut de recherche de l'industrie électrique de Sofia.

Il dispose d'un émetteur radio qui communique avec un dispositif RATC-6 vers le central téléphonique ou vers un central téléphonique séparé. En plus d'un cadran, le téléphone dispose d'une antenne d'environ 30 centimètres de long et d'une batterie qui lui permet de fonctionner jusqu'à 20 heures

C'est Martin Cooper, qui a passé le premier appel téléphonique connu le 3 avril 1973
À l'heure actuelle, d'autres appareils similaires dans le monde sont soit basés sur des stations de radio, soit sur de petites radios qui ne peuvent être appelées que sans pouvoir composer de numéro. Étant donné que le "GSM" bulgare (les guillemets sont parce que la norme GSM a été inventée dans les années 80 et brevetée en 1991) porte le numéro de la ligne fixe, l'abonné domestique peut se connecter à l'appareil portable, et un seul poste peut desservir 15 de ces appareils. Le rayon de la connexion est de 12 kilomètres dans ce premier modèle, mais plus tard un émetteur plus puissant a été installé et le rayon a été porté à 50.
Les dispositifs PAT-0.5 et ATPT-0.5 sont apparus Inforga en 1965 et Interorgtekhnik en 1966 et ont une application pratique. Dans les années 1970, il existait déjà un complexe de test avec des équipements pour assurer une couverture dans tout le pays. Après 1977, cependant, les travaux dans ce sens ont été interrompus et les téléphones mobiles n'ont pas été mis en production de masse.

Un plan de l'"Association Communications" Social-eco-exigences économiques pour le développement des télécommunications en Bulgarie jusqu'en 2005 "a été élaboré avant les derniers changements dans l'environnement social en Bulgarie.

Un plan révisé est maintenant nécessaire pour refléter l'orientation nationale vers une économie de marché. Dans la concurrence de la Bulgarie avec d'autres nations pour les investisseurs, les marchés et les initiatives commerciales, ses capacités de télécommunications seront une ressource essentielle pour le développement économique. Cette section présente les problèmes et les besoins des télécommunications, tels qu'ils ont été observés lors de la mission d'enquête en Bulgarie dans la semaine du 19 au 25 août 1990. Les informations utilisées dans cette section ont été obtenues du Bureau du vice-président de l'Association des communications et de visites de divers sites de télécommunications organisées par ce Bureau. Des visites ont également été effectuées dans certaines usines d'équipements de télécommunications de l'INCOMS et à l'Institut central d'informatique et de technologie, qui est géré par l'INCOMS. Les visites et les informations reçues se sont avérées très importantes pour identifier les opportunités et les besoins du secteur des télécommunications de l'économie nationale. Afin de décrire les problèmes et les besoins du secteur bulgare des télécommunications dans l'industrie, il faut d'abord décrire la structure actuelle des télécommunications et les possibilités de production d'équipements. La brève analyse de ces informations donne une idée des problèmes actuels auxquels est confrontée l'infrastructure de télécommunications bulgare. L'infrastructure des télécommunications de la Bulgarie. Comme dans d'autres pays d'Europe de l'Est, qui ont récemment fait de grands progrès pour devenir des démocraties et ont l'intention d'établir des relations économiques de marché, l'infrastructure des télécommunications de la Bulgarie n'a pas beaucoup changé en termes de technologie depuis la Seconde Guerre mondiale. En 1990, le nombre de lignes téléphoniques installées en Bulgarie était de 2 515 141. Avec une population d'environ 8,75 millions d'habitants, cela représente une densité téléphonique de 28,7 lignes téléphoniques pour 100 personnes et 40% des ménages disposent de services téléphoniques. Par rapport à 1 136 476 lignes et une densité de 12,83 lignes téléphoniques pour 100 habitants en 1980, cela représente une augmentation de 221 % sur les dix dernières années. En 1990, la plupart des centraux téléphoniques (environ 78%) étaient installés dans la ville. 64% des postes téléphoniques sont destinés aux besoins de la population et 36% sont destinés aux postes téléphoniques officiels, y compris ceux du gouvernement. 13 015 postes téléphoniques publics, 7 428 lignes télex ont été installés et le nombre de télécopieurs installés avant 1990 est de 60. Le réseau est essentiellement analogique. Il existe actuellement 796 standards , 1 245 centraux Strowger , 2 centraux ESK et 29 centraux électroniques produits localement. Les transmissions analogiques comprennent des systèmes de relais radio avec 2 700 canaux. Cependant, une certaine numérisation du réseau du siège international a commencé et la numérisation des réseaux locaux était prévue en 1990, mais cela n'a pas été fait en raison du manque de financement. La topologie du réseau national est divisée en deux niveaux - niveau national et niveaux régionaux. Le niveau national comprend une série de centraux téléphoniques interurbains dans une configuration de réseau qui relie les réseaux régionaux. Il existe 27 réseaux régionaux avec environ 2 000 centraux locaux. Le système de signalisation actuel est K.2 pour le réseau routier national, le pas décimal pour les centraux locaux et autoroutiers et le système de signalisation 1 et 5 selon les normes CCITT pour les lignes internationales. Il y a actuellement environ 600 000 demandes de postes téléphoniques. La période d'attente peut aller jusqu'à trois ans lorsque des centraux téléphoniques sont prévus et jusqu'à dix ans lorsqu'aucun tel n'est prévu. Administration des réseaux de télécommunication Communications Association (AC) est l'institution chargée de fournir des services de télécommunications en Bulgarie. C'est une institution appartenant à l'État, qui relève directement du ministre des Communications. L'AC fournit des services de télécommunication, des services postaux et de télévision. En tant que télécommunications, AS fournit des services téléphoniques ordinaires (POTS), la communication de données via BULPAK, le texte vidéo via des terminaux INFOTEL, des services Télétex et des services télex. L'AC compte 14,55 employés sur 1 000 lignes téléphoniques principales. 4% d'entre eux ont un diplôme universitaire, 37% ont un enseignement technique professionnel, 44% n'ont qu'un enseignement secondaire et 15% ont un enseignement primaire. Cependant, la plupart du personnel au niveau technique a suivi des cours de spécialisation dans les domaines des télécommunications, de l'électronique et de l'informatique. La volonté de correspondre au poste occupé est soulignée. Informations financières sur la compagnie de téléphone Il n'est pas facile d'établir le financement exact du réseau téléphonique, car l'AC fournit également d'autres services en dehors des télécommunications. Cependant, certains paramètres de base peuvent être estimés sur la base des informations financières disponibles. En 1989, les revenus des services de télécommunications s'élevaient à 555 millions de BGN (187 millions de dollars au taux bancaire officiel de 2,9702 BGN pour un dollar, mais seulement 78 millions de dollars au taux de change annoncé en juin 1990). Il n'existe pas de données facilement disponibles établissant un lien entre ce montant et le montant de devises convertibles obtenu à partir des redevances de trafic international. En outre, bon nombre des investissements qui sont normalement considérés comme des investissements de tarification sont fournis par d'autres institutions gouvernementales ou budgets des gouvernements locaux que l'UA. Cela comprend les bâtiments des centraux téléphoniques, les fouilles locales et une partie de l'énergie. Livraison de matériel de télécommunication Les besoins de la Bulgarie en équipements de télécommunications sont satisfaits par la production locale et les importations de fabricants occidentaux.

La production nationale comprend :

Équipement de commutation

• **A29**, échange pas à pas, Siemens , modèle 1930 ; • **ESK 10000E** Crosspoint , Siemens ; • **M000C**, modifié E S K avec commutateurs à microprocesseur, amélioré en Bulgarie ; • Commutateur de coordonnées **KK.5**, développé en Bulgarie.

Systèmes de transmission

• transmissions par relais radio, sous licence NEKA (Norvège), modèle des années 60 ; • câbles équilibrés.

Systèmes multiplex

• K-60/120, sous licence SAT (France) ; • K-12/14 • K-900C • VK 900

Téléphones • téléphones avec numérotation par impulsions

Le matériel importé comprend :

En Équipement de commutation : • MT 20, Thomson (France) • 20 ans, Ericsson (Suède) • ESK Krosnoint , Siemens (Allemagne)

Liaisons relais radio :

• Téléttra (Italie) • Soins (Norvège) • Moreli (Italie)

Câbles coaxiaux : • SAT (France)

Production et recherche dans le domaine des télécommunications

La plupart des équipements de télécommunication sont fabriqués par INCOMS, le premier fabricant d'équipements électroniques en Bulgarie. INCOMS dispose d'une capacité de production assez importante, comprenant cinq instituts de recherche et développement, un centre de formation et un laboratoire de logiciels, ainsi que vingt-huit usines de fabrication et deux centres de services.

L'entreprise emploie plus de 40 000 personnes, concentrées principalement dans des entreprises de Sofia. La liste détaillée des divisions et leur emplacement est donnée dans le Tableau 20-1.

Liste de produits : INCOMS produit la majorité des équipements de traitement de données, de l'électronique grand public et des téléviseurs en Bulgarie. Les équipements de télécommunication fabriqués par INCOMS comprennent les éléments suivants :

• les centraux téléphoniques automatisés ; • les systèmes de relais radio ; • systèmes à fibres optiques ; • téléphones ; • équipement télégraphique.

Recherche et développement

Les cinq instituts de recherche sont situés à Sofia. Ils ont des succursales à Shumen et Blagoevgrad.

Au total, les instituts emploient plus de quatre mille personnes impliquées dans le développement de systèmes informatiques et de télécommunications.

- L'Institut central d'informatique et de technologie (CIITT) est le plus grand institut de recherche de l'INCOMS. Il travaille à la création de grandes et mini machines et du logiciel correspondant.

- L'Institut des technologies de la communication (TIC) est engagé dans le développement de systèmes numériques et analogiques pour l'échange et la transmission de données et de logiciels connexes.

- L'Institut des communications intégrées et des systèmes automatisés (IIACAS) est engagé dans la recherche, le développement et la mise en œuvre de réseaux intégrés d'information, de communication et industriels et de systèmes automatisés.

- L'Institut des Technologies Radio Électroniques (IRT) effectue des recherches, des développements et des réalisations d'équipements technologiques spécialisés, de périphériques pour les équipements de communication et les applications domestiques.

SYSTEMIZOT développe des systèmes logiciels spécialisés pour les grandes et petites machines et les réseaux intégrés.

Vente et distribution de matériel

INCOMS était l'un des principaux fournisseurs de l'Union soviétique et des pays du bloc d'Europe de l'Est. Elle dispose d'un réseau de vente et d'un service sur place. La distribution et les ventes internes sont réalisées par des contacts directs à travers deux divisions - INCOMS-service et INCOMS-set, ainsi que par des sociétés spécialisées et des coopératives.

Les ventes à l'étranger sont coordonnées par deux organisations professionnelles : ISOTIMPEX et TELECOM. Ces sociétés réglementent la publicité, les licences et la distribution.

Environnement de gestion

L'industrie des télécommunications est gérée et détenue par le gouvernement bulgare. La concurrence n'est pas autorisée et l'AC est le seul organisme autorisé à fournir des services de télécommunications. Cependant, l'adoption du décret 56 de janvier 1989, autorisant la propriété privée, permet la création de coentreprises avec des sociétés étrangères et autorise même la privatisation éventuelle de la compagnie de téléphone (AC), à condition que des garanties puissent être établies pour protéger les intérêts nationaux. Jusqu'à présent, la question de la privatisation de l'AC n'a pas été mise à l'ordre du jour.

Inconvénients de l'infrastructure actuelle

Les informations présentées jusqu'à présent montrent les lacunes suivantes de l'infrastructure des télécommunications.

Il y a actuellement environ 600 000 demandes de postes téléphoniques non satisfaites. Le délai d'attente pouvant aller jusqu'à trois ans ou plus est insuffisant pour les exigences d'une économie de marché.

Bien que la Bulgarie ait l'une des densités téléphoniques les plus élevées d'Europe de l'Est et d'Union soviétique, elle est inférieure à la moyenne des pays industrialisés - environ 40 lignes téléphoniques pour 100 habitants. La comparaison de la Bulgarie avec d'autres pays de la région ressemble à ceci :

Pays Lignes téléphoniques pour 100 personnes

Bulgarie 28,7

Allemagne de l'Est 23,3

Tchécoslovaquie 12,0

Yougoslavie 12,9

Hongrie 10,0

URSS 9,7

Pologne 8,0

Le réseau téléphonique analogique actuel connaît des problèmes dus à l'obsolescence des câbles souterrains, des centraux téléphoniques et des équipements de transmission qui répondent aux exigences de qualité d'avant la Seconde Guerre mondiale. Il n'est pas opportun d'attirer de nouveaux investissements, notamment étrangers, alors que la concurrence est attendue d'autres pays de la région, qui ont également des projets ambitieux de numérisation de leurs réseaux de communication. Les dommages signalés par les consommateurs sont plus de trois par utilisateur et par an, et par temps de pluie, leur nombre augmente considérablement.

La Pologne, la Hongrie et la Tchécoslovaquie travaillent déjà avec la Banque mondiale, reçoivent des prêts à faible taux d'intérêt et des subventions des gouvernements occidentaux, créent des coentreprises avec des sociétés internationales d'équipement et de services de télécommunications en Occident. Les nouvelles lois de ces pays, autorisant la propriété privée, combinées à l'afflux d'investissements étrangers et à la création de coentreprises, placent ces pays dans une position plus compétitive que la Bulgarie.

La technologie de production actuelle est également inadéquate. Les capacités de production disponibles sont minimales, ce qui pourrait produire les équipements nécessaires à la numérisation du réseau téléphonique. Les besoins en équipements de télécommunication nécessitent l'implication immédiate d'installations de production étrangères dans le processus de production.

La Bulgarie ne dispose pas de la monnaie convertible nécessaire pour moderniser le réseau téléphonique. Actuellement, la Bulgarie n'est pas en mesure d'honorer ses obligations en matière de dette extérieure. Les transactions de troc pour les équipements de télécommunications seront très difficiles car la Bulgarie possède relativement peu de biens et de services répondant aux normes occidentales et pouvant être vendus sur les marchés occidentaux.

Il y a un grand écart dans la tarification des services téléphoniques de base. Cela est très clair lorsque l'on compare les tarifs des appels téléphoniques internationaux et nationaux. On peut conclure que les entreprises de commerce extérieur subventionnent les utilisateurs locaux du téléphone.

Les structures organisationnelles des services de télécommunications font l'objet d'importantes réorganisations afin de réduire les effectifs et d'accroître leur efficacité dès maintenant, ainsi que l'introduction de nouvelles technologies. Le niveau actuel de 15 employés pour 1 000 lignes de service est bien au-dessus de ce qui est nécessaire pour un fonctionnement réussi dans une économie de marché.

Parallèlement à la restructuration du personnel, il est impératif de créer de nouveaux moyens de motivation des travailleurs, car la transition vers une économie de marché mettra l'accent sur l'augmentation de la productivité, ce qui conduit à un retour sur investissement, afin d'attirer les investisseurs étrangers.

Formulation des besoins

La description et l'analyse de l'infrastructure actuelle des télécommunications, effectuées dans la section précédente, aident à identifier les problèmes auxquels sont confrontés la compagnie de téléphone et ses utilisateurs en Bulgarie. Il existe maintenant des plans pour résoudre certains des problèmes, qui seront discutés ci-dessous. Cette section présentera les exigences découlant de l'analyse des lacunes.

- Les demandes déclarées de 600 000 lignes téléphoniques doivent être accordées immédiatement. Il est également nécessaire d'identifier avec précision les demandes non déclarées de postes téléphoniques. En supposant une densité souhaitée de 40 postes téléphoniques pour 100 habitants (moyenne pour les pays industrialisés), les besoins en ressources suivants sont identifiés :

Nombre minimum de lignes souhaitées : 3,5 millions

Nombre actuel de lignes : 2,5 millions

Nombre minimum de lignes supplémentaires : 1,0 million

Évaluation:

- par ligne : 1 600 USD (évaluation de la Banque mondiale)
- pour 1 million de lignes : 1,6 milliard de dollars. (pour les lignes supplémentaires, en tenant compte de la croissance démographique)

Le prix pourrait être inférieur, car la valeur du travail en Bulgarie devrait être inférieure à la moyenne mondiale. Cette valorisation n'inclut pas le remplacement des équipements existants. Cependant, comme un tel remplacement est également nécessaire, le coût total du remplacement et de la création de nouvelles lignes est estimé à environ cinq milliards et six cents millions de dollars.

- Afin de fournir des services de télécommunications de qualité capables de concurrencer les autres pays de la région, la Bulgarie doit numériser son réseau téléphonique. Comme il n'est pas réaliste d'envisager un remplacement total du réseau de communication existant, on peut s'attendre à ce que la numérisation s'effectue d'abord dans les points les plus critiques du réseau et dans ses extensions ultérieures qui ne fonctionnent plus de manière satisfaisante. Le coût d'un tel réseau a déjà été fixé entre 1,6 milliard de dollars et 5,6 milliards de dollars, bien que certaines ressources supplémentaires puissent être nécessaires.

- Les usines d'équipements de télécommunications en Bulgarie doivent être modernisées afin de pouvoir produire des équipements modernes de commutation, de transmission et de multiplexage. En outre, de nouvelles petites installations de production doivent être construites pour la production de câbles à fibres optiques et de paires modernes de câbles isolés en polyéthylène nécessaires pour remplacer une grande partie du réseau de câbles existant et pour les extensions futures.

- Afin de payer la modernisation nécessaire de son réseau de télécommunications, la Bulgarie doit fournir des financements, des coentreprises et des opérations de troc. Il est irréaliste de s'attendre à ce que l'UA soit en mesure d'autofinancer l'expansion et le renouvellement nécessaires du réseau de télécommunications avec ses revenus annuels bruts (au taux de change officiel) de 187 millions de dollars par an (aucune donnée n'était disponible lors de la visite en Bulgarie).

- Une refonte complète de la structure des tarifs et des méthodes de reporting est également nécessaire. Dans une économie de marché, la correspondance entre les prix et la valeur est obligatoire. Cela sera encore plus nécessaire pour obtenir des financements (sous quelque forme que ce soit) de sources occidentales.

- Un transfert de technologie pour les systèmes de télécommunications numériques et les processus de production est nécessaire. Une formation appropriée est également requise pour la maintenance et l'entretien appropriés des réseaux de télécommunications numériques. Des formations seront également nécessaires sur les nouvelles méthodes de production utilisées pour les équipements de communication numérique.

- Afin d'augmenter la productivité à un niveau compétitif, la restructuration organisationnelle, la réduction du personnel et la motivation des employés sont nécessaires.

Réformes en cours

L'AC a fourni des informations sur l'existence d'un **plan de quinze ans** pour la numérisation du réseau téléphonique en Bulgarie.

Un résumé de ce plan est donné dans l'annexe intitulée "Tableau 20-3 - Exigences socio-économiques pour le développement des télécommunications en Bulgarie jusqu'en 2005".

On peut voir que le plan prévoit l'installation de 3 886 000 lignes en Bulgarie d'ici 2005. Selon le plan, une densité de 41,7 lignes pour 100 habitants et 100,8 abonnés pour 100 ménages devrait être atteinte.

La numérisation devrait atteindre un niveau satisfaisant en 2005. 75,6 % des systèmes de transmission locaux et 58,1 % des systèmes de commutation seront numériques. Pour les réseaux interurbains et internationaux, ces pourcentages devraient être respectivement de 95 % et 91 %. Le processus de capitulation devrait inclure des systèmes PCM, de radio numérique et de fibre optique à un débit de transmission de 140 Mbps.

Options de réforme

Au cours des dix dernières années, la Bulgarie a obtenu de bons résultats dans ses tentatives de fournir des services téléphoniques ubiquitaires au plus grand nombre possible de la population, en mettant l'accent sur les zones urbaines. Le plan de quinze ans existant pour le développement du réseau de télécommunications montre que l'UA a une idée des étapes nécessaires pour fournir des services téléphoniques universels à un niveau comparable à celui des pays industrialisés. Cependant, étant donné que la Bulgarie n'a pas eu de relations économiques de marché au cours des 45 dernières années et que la concurrence et les demandes de telles ressources des économies voisines d'Europe de l'Est nécessiteront une expansion et une numérisation rapides du réseau téléphonique, des composants supplémentaires sont nécessaires.

Dans les sections suivantes, plusieurs options seront envisagées et quelques recommandations seront données.

Cela comprend une révision du plan d'expansion du réseau, des considérations de financement, la fourniture d'équipements et le transfert de technologie.

Révision du plan d'expansion du réseau de télécommunications

Le plan actuel d'expansion du réseau de télécommunications en Bulgarie définit le niveau cible des lignes téléphoniques supplémentaires nécessaires pour dépasser la moyenne mondiale de 40 lignes téléphoniques pour 100 habitants. Cependant, ce plan a été élaboré avant que les événements historiques des élections démocratiques et les décisions de passer à une économie de marché ne passent comme un ouragan à travers l'Europe de l'Est. Compte tenu de ces évolutions et combinant la suppression de nombreuses restrictions par la COCOM, une refonte complète du plan de développement est nécessaire pour élaborer un plan global pour le réseau de télécommunications en Bulgarie.

Ce nouveau plan directeur global devrait inclure un examen des paramètres fondamentaux du marché, une réévaluation des technologies disponibles, une comparaison avec les pays voisins d'Europe de l'Est et des considérations pour de nouveaux services améliorés qui seront nécessaires pour le plan de développement de la nation.

Il est extrêmement important de souligner que la croissance et la reprise économiques nécessaires au progrès dans une économie de marché dépendront largement de la disponibilité de télécommunications de pointe. Ce fait, réalisé par les pays développés du monde, aura un impact sérieux sur la planification des échéances nécessaires à la modernisation des réseaux de télécommunications.

Varna infrastructures de communication :

Sur le territoire de la commune, il existe 23 centraux téléphoniques automatiques, dont 16. dans la ville de Varna; 1 pc. ATC dans les stations balnéaires et dans le quartier "Vinitsa", "Galata" avec Topoli, le village de Kamenar et le village de Zvezditsa.
La densité de lignes téléphoniques est de 481 pour 1000 habitants.
La ville de Varna a l'un des niveaux de numérisation les plus élevés du pays : la ville de Varna avec 44,4 %, dans la région de Varna 36 % et la moyenne nationale est de 21 %. Le degré de numérisation du réseau de télécommunications de Varna est trois fois supérieur à la moyenne nationale, ce qui place la région dans une position de leader dans la possibilité de développer des technologies de pointe.
Varna est le principal terminal de télécommunication des autoroutes câblées optiques transfrontalières "CAFOS" - reliant Varna, Istanbul (Turquie) et Mangalia (Roumanie). La mise en œuvre du projet BSFOCS (Black Sea Fiber Optic Cable System), reliant le réseau optique de Varna, Odessa (Ukraine) et Novorossiysk (Russie), a créé une opportunité d'intégrer les structures de télécommunications du Moyen-Orient, d'Asie, d'Europe occidentale et Amérique.
Les services postaux sont fournis dans une gare centrale et vingt succursales. La satisfaction actuelle à l'égard de PTTC montre qu'une station dessert environ 15 000 personnes

Développement de la téléphonie à Bourgas

Le réseau téléphonique, en tant qu'infrastructure principale des services de communication intégrés, est crucial pour le développement de toute collectivité territoriale.
Communications téléphoniques locales Sur le territoire du district de Bourgas, les communications téléphoniques sont encore organisées principalement sur la base de systèmes analogiques , de centraux de type A 29 et CRC, de systèmes de transmission analogiques et de câbles locaux et longue distance à basse fréquence. En général, la numérisation prend de l'ampleur, en particulier dans les municipalités de la côte de la mer Noire, où elle est facilitée par des exigences nationales et étrangères accrues pour atteindre la qualité et les normes des services de télécommunications dans les stations balnéaires de renommée mondiale et les plus grandes zones industrielles de la quartier.
Fourniture de services téléphoniques dans la région de Bargas (Source : BTC EAD) <i>Nombre total de téléphones et densité par habitants.</i> République de Bulgarie 3 186 531 et 38.47 % densité (nombre de postes téléphoniques / 100 habitants) R égion de . Bourgas 189199 abonnés et 44,48 % Bien qu'en général, le district ait des valeurs de fourniture de services téléphoniques supérieures à la moyenne nationale et parmi les plus élevées de notre pays, on ne peut pas dire que toutes les municipalités disposent d'un réseau téléphonique bien développé.
Source : CTB EAD Le haut degré de téléphonie des communes de Primorsko, Nessebar, Tsarevo, M. Tarnovo (avec une densité téléphonique supérieure à la moyenne du district et supérieure à la moyenne du pays) est impressionnant, suivis des communes de Sozopol et Bourgas. A l'inverse, les communes de Ruen, Kameno ou encore Aytos et Karnobat ont l'une des densités téléphoniques les plus faibles du district, et la première du pays en raison des particularités du réseau de peuplement. Dans la partie montagneuse du département (surtout la commune de Ruen), la grande fragmentation des implantations ne permet pas la téléphonie de tous les villages. Le nombre de demandes en attente dépasse le millier. Dans certaines localités des municipalités de Ruen et de Sredets, il n'y a qu'un seul poste public et pas de domicile.
Communications téléphoniques interurbains Selon le programme à moyen terme de développement des télécommunications jusqu'en 2000, les réseaux de VOA / automatisation de district interne / sur les réseaux principaux ont été progressivement supprimés afin de les intégrer dans le réseau national de télécommunication et d'introduire le plan de numérotation unifié. À la fin de 1999 et au début de 2000, dans le réseau principal de Bourgas, les GAMTC et VAMTC Bourgas analogiques ont été supprimés et leurs fonctions ont été reprises par CAMTC Bourgas, qui dessert le trafic longue distance / interurbain et international / et intra-régional pour les abonnés du réseau principal de Bourgas et le trafic intra-nœud pour la jonction de Bourgas. Le trafic interurbain à l'échelle nationale est assuré par le central téléphonique interurbain automatique numérique (CAMTC) de Bourgas, qui fait partie du réseau de transit numérique national. Des connexions internationales automatiques (via des ATC internationaux numériques) sont également effectuées via le réseau de trafic longue distance. CAMTC Bourgas améliore considérablement la qualité des communications téléphoniques. Toutes les localités de la municipalité ont la possibilité d'effectuer des appels locaux et interurbains automatiques, et tous les centres municipaux d'appels internationaux. Progressivement, toutes les villes et stations balnéaires de la mer Noire sont incluses dans le réseau numérique de transit national, qui permet une sélection entrante de tous les abonnés des municipalités, avec une qualité accrue des connexions longue distance et internationales. Des systèmes de facturation informatisés ont été mis en service dans tous les centraux analogiques de la région de Bourgas, ce qui permet la fourniture de divers types de nouveaux services aux abonnés analogiques. T ous les clients de BTC dans la région de Bourgas sont servis par un système unifié d'enregistrement et de traitement des réclamations pour dommages - centre 130, centre des services de l'opérateur.
Infrastructure numérique La modernisation de l'infrastructure de communication est liée à sa numérisation et dépend à la fois de son état actuel et des étapes du développement à venir. Sur le territoire de la région Bourgas, il existe un degré élevé de concentration d'infrastructures numériques en raison de l'importance fonctionnelle du centre de transit CAMTC Bourgas et en raison du besoin élevé de ce service sur la côte de la mer Noire. En plus d'être l'une des centrales électriques numériques du demi-anneau sud du câble optique, CAMTC Bourgas est également une connexion avec le demi-anneau nord via CAMTC Varna. La construction d'ATC numériques à Bourgas, Sozopol et Nessebar améliore les indicateurs du district par rapport à la moyenne nationale. Alors que l'indicateur de la technologie analogique est proche de la moyenne nationale. En raison de la nature du réseau de peuplement, l'indicateur de la technologie numérique est nettement plus élevé, conformément aux besoins croissants et aux exigences de qualité, ainsi qu'à la concentration accrue de la population sur la côte sud de la mer Noire par rapport à l'intérieur du district. . Les trois ATC Digital construits sont de dernière génération, ce qui leur permet de desservir plus d'une commune chacun. CATC Sozopol dessert également les municipalités de Primorsko et Tsarevo. CATC Bourgas dessert également la municipalité de Kameno et CATC Sunny Beach dessert non seulement la municipalité de Nessebar, mais également la municipalité de Pomorie. Ces centraux sont de type AX Local 7.2 , qui sont un système traditionnel avec commutation des canaux de la société Ericsson. Il est entièrement conçu pour le trafic vocal et fait partie intégrante des solutions d'Ericsson pour les réseaux Engine de nouvelle génération. Les solutions de commutation flexibles permettent l'interopérabilité entre les réseaux voix et données, leur intégration, l'accès large bande universel, la fourniture de services voix et données avancés sur des plates-formes ouvertes et le multimédia.
À l'heure actuelle, 189 199 postes téléphoniques ont été installés dans la région de Bourgas, dont 125 200 sont analogiques et 63 999 numériques , soit 33,83% de numérisation ont été réalisés dans la région de Bourgas.

Les municipalités avec le pourcentage de numérisation le plus élevé sont Primorsko - 100 %, Nessebar - 94,33 % et Pomorie - 68,86 %.
Aytoz, Karnobat et Malko Tarnovo sont les municipalités non numérisées de la région de Bourgas.

La densité téléphonique pour 100 habitants est de 44,48% et a augmenté de 25% par rapport à 1998.

Les municipalités avec la densité téléphonique la plus élevée sont Primorsko - 58,67%, Nessebar - 57,65% et Malko Tarnovo - 45,12%, bien que la densité téléphonique pour 100 habitants pour la municipalité de Malko Tarnovo soit en baisse par rapport à 1998, et avec la densité téléphonique la plus faible - Ruen 19.71, Kameno - 24.75% - 27.26%.

2004/2005 Avec le développement des technologies de télécommunication et les innovations offertes sur le marché des télécommunications, le besoin non seulement pour le service téléphonique ordinaire, mais aussi pour d'autres types de services de télécommunication a augmenté, ce qui nécessite l'introduction de la technologie Engine en 2004/2005.

Communications de téléphone portable

La majeure partie du territoire du district est couverte par les réseaux des opérateurs mobiles.

Les exceptions sont à nouveau certaines zones de sa partie Stara Planina, ainsi que la région de Strandzha Mountain, qui est la région avec la couverture de signal la plus faible du pays. Les raisons de ces faiblesses sont complexes et si les caractéristiques du relief prédominant pour les régions de Stara Planina, elles sont secondaires pour la région montagneuse de Strandzha.

Les facteurs sociaux s'y révèlent plus importants - c'est la région la moins peuplée de la République de Bulgarie, qui souffre d'un dépeuplement constant.

Parmi les trois opérateurs de téléphonie mobile, le plus important pour le district est la couverture du signal radio MOBIFON fourni par "Radio Telecommunication Company" Ltd. Au 01.08.2003 l'entreprise a construit 25 stations de base dans la région de Bourgas.

Ils offrent une couverture avec un signal de 5837 km². et 172 colonies, représentant 75,2% du territoire et 91,3% de la population du district.

Néanmoins, le nombre d'abonnés enregistrés au système MOBIFON dans la région de Bourgas au 01.08.2003. n'est que de 8000.

Selon les plans de développement à court terme de l'entreprise jusqu'au milieu de 2004. Il est prévu d'installer deux stations de base supplémentaires, qui assureront la couverture du signal du village de Ruen et de la vallée de la Ruen.

Après plusieurs années de tendance à réduire le nombre d'abonnés au service de téléphonie mobile selon la norme NMT 450i MOBIFON et à augmenter celui des utilisateurs du système mobile GSM, ce nombre est maintenant stable et relativement constant.

...