



## **Сетка передачи данных**

Роля інфраструктуры электрасувязі ў сучасным грамадстве заключаецца, перш за ўсё, у забеспячэнні перадачы рознага роду інфармацыі. Цяпер, у глабальным маштабе, назіраецца пераход да якасна новага этапа развіцця тэхналогій электрасувязі. Такому працэсу садзейнічаюць новыя паслугі электрасувязі і інфармацыйныя дадаткі, развіццё глабальнай інфарматызацыі грамадства. Узнікла неабходнасць у забеспячэнні доступу карыстальнікаў да інфармацыйных рэсурсаў у патрэбны час, у патрэбным месцы і ў патрабаванай форме. Такую задачу павінна вырашыць інфармацыйна-камунікацыйная інфраструктура, якая павінна будавацца па новых прынцыпах і з выкарыстаннем прынцыпова новага абсталявання.

Актыўнае развіццё сеткі Інтэрнет, рост інфармацыйных патрэб грамадзян стымулююць і развіццё інфраструктуры. Развіццё нацыянальнай інфраструктуры электрасувязі - задача дзяржаўнага маштабу. Асновай нацыянальнай інфраструктуры электрасувязі ў поўнай меры становяцца шырокакапалосныя сеткі перадачы даных.

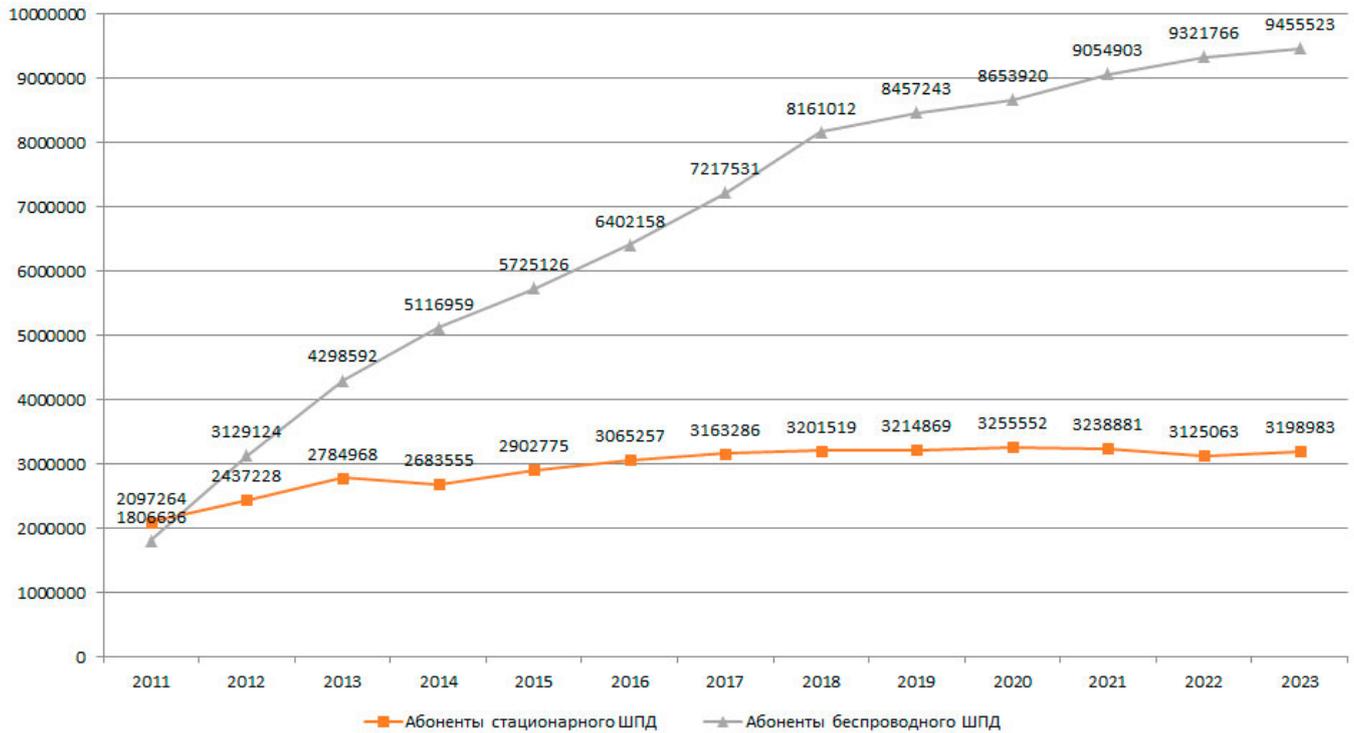
Пад шырокакапалосным доступам трэба разумець інфраструктуру для стварэння і аказання прынцыпова новых паслуг электрасувязі, развіццё і ўкараненне якіх, без існавання такой інфраструктуры, было б немагчымым або нерацыянальным. Без існавання інфраструктуры шырокакапалоснага доступу новыя паслугі электрасувязі не могуць быць аказаны карыстачу якасна і ў поўным аб'ёме. Такім чынам, шырокакапалосны доступ выступае як фактар, які адкрывае новыя магчымасці для аказання паслуг электрасувязі, якія не абмяжоўваюць карыстальніка ні ў тыпе кантэнта, ні ў патрабаваннях да якасці і даступнасці ўвесь час.

Цяпер на сетцы перадачы даных Рэспублікі Беларусь прадстаўлена большасць тэхналогій перадачы даных, якія выкарыстоўваюцца ў суседніх краінах у т.л. і еўрапейскіх.

Па стане на 1 ліпеня 2024 года ліцэнзію Міністэрства сувязі і інфарматызацыі Рэспублікі Беларусь на дзейнасць у галіне сувязі (з правам аказання паслуг па перадачы даных) маюць 115 кампаній. Поўны пералік юрыдычных асоб і індывідуальных прадпрыемстваў, якія маюць спецыяльны дазвол (ліцэнзію) Міністэрства сувязі і інфарматызацыі можна атрымаць па спасылцы.

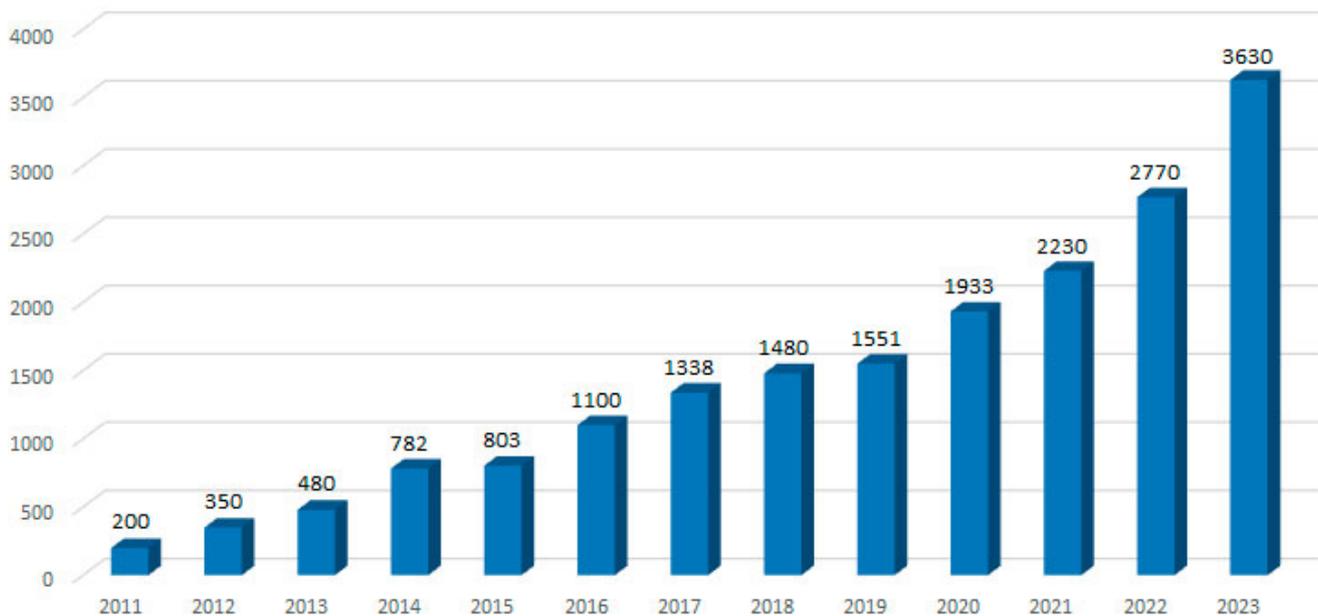
Агульная колькасць абанентаў і карыстальнікаў, якія маюць доступ у сетку Інтэрнэт з выкарыстаннем тэхналогій стацыянарнага шырокакапалоснага доступу на пачатак другога паўгоддзя 2024 года склала 3,235 млн.

## Количество абонентов широкополосного доступа в сеть Интернет в Республике Беларусь



У мэтах павышэння якасці паслуг па доступе ў сетку Інтэрнэт, якія прадстаўляюцца спажывцам, рэзервавання і памяншэння нагрукі на асобныя напрамкі, знешні шлюз для доступу ў сетку Інтэрнэт пастаянна пашыраецца. На пачатак другога паўгоддзя 2024 года яго сумарная прапускная здольнасць склала 3760 Гбіт/с.

## Пропускная способность внешних каналов доступа в сеть Интернет, Гбит/с



У цэлым з 2016 года сумарная ёмістасць павялічана больш як у тры разы. Гэта характэрная рыса развіцця ўсіх без выключэння сегментаў сеткі Інтэрнэт. Сёння паўсюдна назіраецца

прыцягненне абанентаў менавіта да «цяжкага» мультымедыйнага кантэнту, што патрабуе развіцця адпаведнай інфраструктуры для задавальнення попыту насельніцтва на высокія хуткасці перадачы даных, а таксама патрабаванняў абанентаў да якасці паслуг перадачы даных.

Асноўнымі паслугамі, якія аказваюцца апэратарамі электрасувязі, з'яўляюцца шырокапалосны доступ у сетку Інтэрнэт і ІР-тэлебачанне. Апэратары электрасувязі Рэспублікі Беларусь прапануюць усе гэтыя паслугі ў адным пакеце. Тым не менш, апэратары "глядзяць наперад" і ўлічваюць з'яўленне ў найбліжэйшай будучыні перспектывных паслуг (напрыклад, тэлебачанне высокай выразнасці), якія патрабуюць на парадак вялікіх хуткасцяў. Так, напрыклад, некаторыя апэратары ажыццяўляюць пракладку валаконна-аптычных ліній сувязі да жылых будынкаў, пасля чаго падключэнне канчатковых абанентаў адбываецца праз лакальныя Ethernet-сеткі. Такі падыход адпавядае канцэпцыі FTTB (Fiber To The Building – канцэпцыя пабудовы аптычных сетак доступу, якая мае на ўвазе давядзенае аптычнае валакно да жылога ці адміністрацыйнага будынка) і дазваляе ажыццяўляць перадачу дадзеных на хуткасцях да 100 Мбіт / с.

Аказанне паслуг з выкарыстаннем тэхналогіі XPON (Passive Optical Network – тэхналогія пасіўных аптычных сетак шырокапалоснага доступу) у Рэспубліцы Беларусь пачалося ў снежні 2011 г. Дадзеная тэхналогія разглядаецца як эфектыўны спосаб развіцця сеткі доступу, здольны забяспечыць аказанне як існуючых, так і новых паслуг электрасувязі. Высокай якасцю. У 2019 годзе завершаны работы па давядзенні да кожнай кватэры гарадской шматкватэрнай забудовы валаконна-аптычнай лініі сувязі. У 2020 годзе завершана будаўніцтва валаконна-аптычных ліній сувязі да населеных пунктаў з лікам хатніх гаспадарак больш за 100. Пры гэтым, за 2023 год праведзена будаўніцтва валаконна-аптычных ліній сувязі да 83 населеных пунктаў з лікам хатніх гаспадарак 50-100. На пачатак другога паўгоддзя 2024 года агульная колькасць абанентаў, падключаных па валаконна-аптычных лініях сувязі, склала больш за 2,99 млн.

З 2010 года ў рэспубліцы зменены падыходы да развіцця сувязі. Асноўным напрамкам развіцця з'яўляецца ўкараненне праграма-апаратнай платформы IMS (IP Multimedia Subsystem) – стандартнай архітэктуры сетак для аказання ўсіх відаў тэлекамунікацыйных паслуг, якая дазволіла апэратарам электрасувязі пры падключэнні сваіх кліентаў да сеткі перадачы даных прадастаўляць ім увесь спектр тэлекамунікацыйных паслуг, уключаючы тэлефонную сувязь, па адной абаненцкай лініі.

У 2011 годзе з мэтай будаўніцтва ў рэспубліцы мультысэрвіснай сеткі электрасувязі праведзены работы па мантажы і настройцы абсталявання транспартных шлюзаў у абласных цэнтрах рэспублікі, па інсталяцыі і інтэграцыі абсталявання ў існуючую сетку электрасувязі, пасля чаго IMS-платформа ўведзена ў камерцыйную эксплуатацыю і з ліпеня 2011 года. падключэнне абанентаў да сеткі электрасувязі з яе выкарыстаннем. Колькасць абанентаў, падключаных да IMS-платформы па выніках першага паўгоддзя 2024 года склала 3,78 млн.

У 2008 годзе на сетках перадачы дадзеных уведзена ў эксплуатацыю абсталяванне для падавання паслуг тэлебачання па ІР-пратоколу (ІР-тэлебачанне) - гэта паслуга, якая дазваляе карыстачу атрымліваць вызначаны набор мультымедыйнага кантэнту пасродкам сеткі перадачы дадзеных. Сёння дадзеная тэхналогія з'яўляецца прамым канкурэнтам кабельнага, эфірнага і спадарожнікавага тэлебачання. Аднак у адрозненне ад традыцыйнай мадэлі вяшчання, калі адзін і той жа кантэнт дастаўляецца ўсім абанентам, і трансляцыя ідзе незалежна ад таго, глядзіць яе хто-небудзь ці не, кантэнт у рамках мадэлі ІР-тэлебачання дастаўляецца канкрэтнаму карыстачу або групе карыстальнікаў строга па іх запыце. . Па выніках першага паўгоддзя 2024 года агульная колькасць абанентаў паслуг ІР-тэлебачання

склала больш за 2,47 млн. па ўсёй рэспубліцы.

У снежні 2015 года было пачата будаўніцтва сеткі сотавай рухомай электрасувязі чацвёртага пакалення па тэхналогіі LTE, якая дазваляе канчатковаму карыстачу атрымліваць не толькі традыцыйныя паслугі, такія, як відэа-кантэнт, прагляд тэлевізійных праграм у рэжыме рэальнага часу з вялікай хуткасцю і высокай якасцю, але і развіваць прынцыпова новыя сэрвісы. 23 снежня 2015 года ажыццёўлены запуск сеткі сотавай рухомай электрасувязі чацвёртага пакалення ва ўсіх абласных цэнтрах Рэспублікі Беларусь. На 1 ліпеня 2024 г. паслугі сотавай рухомай электрасувязі стандарту LTE даступныя 99,0% насельніцтва Рэспублікі Беларусь.

Развіццё тэлекамунікацыйнай інфраструктуры ў Рэспубліцы Беларусь дае магчымасць у поўнай меры забяспечваць апераджальнае задавальненне ўзрастаючых інфармацыйных патрэбнасцей грамадзян, бізнесу і дзяржавы, стварэнне спрыяльнага асяроддзя для аказання электронных паслуг, фарміравання дзяржаўных інфармацыйных рэсурсаў і доступ да іх на ўсёй тэрыторыі рэспублікі.

---

**Source URL:** <https://mpt.gov.by/setka-peradachy-danyh>