

**Raport privind incidentele care au afectat
securitatea rețelelor și serviciilor de
comunicații electronice
în anul 2024**



IUNIE 2025

CUPRINS

1. Contextul legal	1
2. Analiza detaliată a incidentelor raportate	2
3. Analiza incidentelor provocate de lipsa alimentării cu energie electrică.....	6
4. Raportarea către ENISA	9
5. Concluzii.....	10
ANEXĂ – Graficele rezultate conform raportărilor din anul 2024 și analiza comparativă cu anii precedenți.....	12
.....	12
Afectarea serviciilor	12
Afectarea resurselor	14
Afectarea pe niveluri	16
Afectarea din punct de vedere al distribuției geografice	19
Afectarea din punct de vedere al cauzelor	20
Afectarea din punct de vedere al duratei	24
Afectarea din punct de vedere calendaristic.....	25
Analiza incidentelor electrice	26

1. Contextul legal

Decizia Președintelui ANCOM nr. 70/2024¹ stabilește măsurile tehnice și organizatorice care trebuie luate de furnizorii de rețele publice de comunicații electronice sau de servicii de comunicații electronice destinate publicului pentru a gestiona în mod corespunzător riscurile la adresa securității rețelor și serviciilor de comunicații electronice, precum și circumstanțele, formatul și procedurile aplicabile notificării ANCOM de către furnizorii de rețele publice de comunicații electronice sau de servicii de comunicații electronice destinate publicului, a unui incident de securitate care are un impact semnificativ asupra rețelor sau serviciilor de comunicații electronice.

Conform prevederilor acestei decizii, furnizorii de comunicații electronice sunt obligați să raporteze Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM) incidentele de securitate care au un impact semnificativ asupra rețelor și serviciilor pe care le furnizează. Această notificare este esențială pentru a permite autorității de reglementare să monitorizeze incidentele care ar putea afecta negativ utilizatorii și infrastructura de comunicații electronice, precum și pentru a evalua situația generală a securității rețelor și serviciilor de comunicații electronice din România.

În conformitate cu articolul 2 al Deciziei nr. 70/2024, un incident de securitate care are un impact semnificativ este acel incident care atinge cel puțin unul dintre următoarele praguri cantitative sau calitative:

a) praguri cantitative:

(i) disponibilitate - afectarea, din perspectiva disponibilității rețelor publice de comunicații electronice, a serviciilor de comunicații electronice destinate publicului, inclusiv a datelor stocate, transmise ori prelucrate sau a serviciilor aferente oferite de rețelele ori serviciile de comunicații electronice respective sau accesibile prin intermediul acestora, în cazul a 5.000 de utilizatori, timp de cel puțin 60 de minute, sau în cazul în care se depășește pragul de 500.000 de „ore-utilizator”;

(ii) autenticitate, integritate sau confidențialitate - sunt afectați cel puțin 5.000 de utilizatori, indiferent de durata incidentului;

b) praguri calitative:

(i) incidente care afectează, direct sau indirect, pe o perioadă de cel puțin 15 minute, rutarea comunicațiilor de urgență către Serviciul de urgență 112;

(ii) incidente cu impact transfrontalier;

(iii) incidente care afectează securitatea rețelor și serviciilor altui furnizor de rețele publice de comunicații electronice sau de servicii de comunicații electronice destinate publicului și îi cauzează acestuia un incident care are un impact semnificativ, în măsura în care această situație era cunoscută.

Suplimentar, Decizia nr. 70/2024 impune furnizorilor de rețele publice de comunicații electronice sau de servicii de comunicații electronice destinate publicului implementarea măsurilor tehnice și organizatorice adecvate, obiective și proporționale (de natură administrativă, managerială, tehnică sau juridică), incluzând politici, acțiuni, planuri, echipamente, facilități, proceduri, procese, practici, tehnici etc., menite să gestioneze în mod corespunzător, să elimine ori să reducă riscurile privind securitatea rețelor sau a serviciilor de comunicații electronice.

¹ <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/278932>

2. Analiza detaliată a incidentelor raportate

Pe parcursul anului 2024, au fost raportate 861 de incidente, ceea ce reprezintă o creștere notabilă față de cele 497 de incidente înregistrate în 2023.

În continuare, vom realiza o analiză detaliată a acestor incidente, punând accent pe efectele produse asupra serviciilor furnizate, resurselor implicate, conexiunilor afectate, precum și pe cauzele care le-au declanșat. Totodată, vor fi realizate comparații cu datele din anii anteriori, pentru a evidenția evoluțiile și tendințele observate în timp.

Scopul acestei analize aprofundate este de a oferi o mai bună înțelegere a contextului în care apar aceste incidente, contribuind la evaluarea nivelului actual de securitate.

Afectarea serviciilor

În anul 2024, serviciile cele mai afectate² au continuat să fie cele de internet mobil și transmisiuni de date mobile, cu un număr total de peste 9,8 milioane de conexiuni impactate, în creștere față de aproximativ 7,2 milioane în 2023. Totodată, numărul incidentelor³ asociate acestui tip de serviciu a crescut de la 460 în 2023 la 827 în 2024, aproape dublându-se. Această dinamică a condus la o medie de peste 11.900 de conexiuni afectate per incident, o scădere semnificativă comparativ cu anul precedent (33.402 conexiuni afectate în medie),

Pe locul al doilea ca impact s-au situat serviciile de telefonie mobilă și SMS, cu aproximativ 6,8 milioane de conexiuni afectate (față de 6,1 milioane în 2023), și un total de 828 de incidente, față de 455 în anul anterior. Aceasta arată o creștere semnificativă a frecvenței incidentelor, deși numărul mediu de conexiuni afectate per incident a scăzut la 8.351 de conexiuni, în comparație cu media de 12.551 din anul precedent.

Serviciile de voce fixă ori cele de internet fix și transmisii de date fixe au înregistrat de asemenea o creștere a numărului de conexiuni afectate, până la aproximativ 471.000, respectiv 463.000, comparativ cu circa 180.000 și 130.000 în 2023. Deși numărul incidentelor nu a crescut semnificativ (21 pentru telefonie fixă și 17 pentru internet fix), media conexiunilor afectate per incident a crescut spectaculos, mai ales în cazul telefoniei fixe, unde aceasta a ajuns la peste 22.000 de conexiuni per incident. Valoarea aceasta medie este atât de mare deoarece unul dintre incidente a afectat aproximativ 400.000 de utilizatori, iar restul incidentelor au avut grad de afectare de câteva mii.

Serviciile de retransmisiune a programelor media audiovizuale au fost afectate într-o măsură relativ redusă, cu un număr total de 54.506 conexiuni afectate de 7 incidente; astfel că media conexiunilor afectate per incident a fost de 7.787 conexiuni.

Afectarea resurselor

Analiza incidentelor din anul 2024 evidențiază o presiune tot mai accentuată pe anumite elemente de infrastructură din rețelele de comunicații electronice. Cele mai afectate resurse au fost mediile de transmisiune, care au fost implicate în 437 de incidente⁴, și stațiile de bază și controlerile mobile, cu 396 de incidente raportate. Aceste două categorii cumulează majoritatea întreruperilor semnificative în furnizarea serviciilor.

Deși mai rar afectate, routerele și switch-urile IP se remarcă printr-un impact oarecum accentuat: doar 9 incidente au fost asociate cu această categorie în 2024, însă fiecare dintre acestea a afectat în medie aproximativ 9.400 de conexiuni. Un impact disproporționat l-au avut două categorii de resurse. A fost un singur incident raportat în legătură cu sistemele OSS și BSS, afectând 590.000 de conexiuni. Cealaltă categorie de incidente cu impact foarte mare este cea ce include Punctele de interconectare, unde valoarea medie a numărului de conexiuni afectate a fost de peste 600.000 de conexiuni. Această tendință subliniază faptul că, deși rare, incidentele care implică infrastructura logică sau de control pot avea efecte sistemice majore.

² Pentru detalii vezi Figura 1

³ Pentru detalii vezi Figurile 2 și 3

⁴ Pentru detalii vezi Figurile 4, 5 și 6

Categoria „alte resurse”, menționată în Ghidul de raportare ca opțiune pentru incidente care nu se încadrează în tipologiile standard, a fost selectată în 5 cazuri, sugerând existența unor scenarii atipice sau complexe care nu pot fi încadrate facil în categoriile clasice.

Comparativ cu anii anteriori, datele arată o creștere semnificativă a vulnerabilității mediilor de transmisiune și a infrastructurii radio mobile, cu un număr aproape dublu de incidente față de 2023. Trebuie evidențiat și faptul că rețelele unor furnizori sunt încă dependente de infrastructurile fizice ale unor parteneri, ceea ce determină incidente raportabile în propria rețea. Mai multe detalii se pot consulta în secțiunea dedicată cauzelor.

Afectarea pe niveluri

O componentă din infrastructura rețelei poate fi afectată la unul sau mai multe niveluri – *fizic* (se referă la componentele hardware propriu-zise ale echipamentelor), *logic* (include componentele software ale echipamentelor de rețea) sau *suport* (vizează componente auxiliare, cum ar fi echipamentele de alimentare electrică (grupuri electrogene, baterii/UPS-uri), sistemele de climatizare și de control al temperaturii, precum și infrastructura electrică (cabluri, siguranțe, transformatoare etc.) aflate în gestiunea furnizorilor).

În anul 2024, distribuția incidentelor pe niveluri afectate⁵ confirmă tendințele anilor anteriori, dar aduce în prim-plan o creștere semnificativă a numărului total de incidente, în special la nivelurile suport și logic. Astfel, nivelul logic a fost cel mai afectat, cu 438 de incidente, urmat îndeaproape de nivelul suport, cu 360 de incidente raportate. Nivelul fizic, deși cel mai puțin vizat, a înregistrat totuși 62 de incidente, în ușoară creștere față de anul anterior.

Această evoluție arată o intensificare a vulnerabilităților în zona componentelor software și de suport, ceea ce subliniază importanța măsurilor de prevenție și a monitorizării constante a echipamentelor auxiliare. Creșterea cu peste 200 de incidente la nivel logic și cu aproximativ 150 la nivel suport comparativ cu anul 2023, este determinată de un volum mai mare de incidente sau erori și urmărește linia de creștere din anii precedenți.

În ceea ce privește impactul acestor incidente asupra rețelelor, evaluarea se realizează și din perspectiva numărului de conexiuni afectate. În anul 2024, datele arată⁶ că cele mai multe conexiuni au fost afectate la nivelurile logic și suport, cu valori care depășesc semnificativ cifrele din anul precedent. Conexiunile afectate la nivel fizic rămân cel mai puțin afectate (6% din totalul conexiunilor), deși numărul de incidente a crescut ușor și în această categorie.

Analizând natura resurselor afectate, se păstrează tendințele observate anterior: cele mai frecvent vizate la nivel suport⁷ sunt în continuare stațiile de bază și controlerele mobile, în timp ce la nivelurile fizic⁸ și logic⁹, incidentele se concentrează preponderent asupra mediilor de transmisie. Acest lucru sugerează că deși tehnologiile evoluează, punctele vulnerabile din rețea rămân în mare parte aceleași.

Afectarea din punct de vedere al distribuției geografice

Incidentele pot afecta unul sau mai multe județe simultan, iar în anul 2024 se constată o distribuție similară cu cea din anii precedenți, din acest punct de vedere, ajustată valoric în urma creșterii numărului total de incidente¹⁰. Dacă în 2023, 276 de incidente au afectat un singur județ, în 2024 au fost raportate 544 astfel de incidente. Incidentele cu o extindere mai mare (între 2 și 9 județe) au fost raportate în 304 cazuri. De notat și faptul că, spre deosebire de anul precedent, în 2024 au fost raportate de către furnizorii de rețele și servicii de comunicații electronice și 10 incidente cu afectare la nivelul întregii țări.

⁵ Pentru detalii vezi Figura 7

⁶ Pentru detalii vezi Figura 8

⁷ Pentru detalii vezi Figura 9

⁸ Pentru detalii vezi Figura 10

⁹ Pentru detalii vezi Figura 11

¹⁰ Pentru detalii vezi Figura 12

În anul 2024, județul cu cele mai multe incidente a fost Buzău¹¹ cu un total de 86 incidente punctuale, la care se adaugă cele 10 de la nivel național. La polul opus din punct de vedere al numărului de incidente/județ, în 2024 un singur județ a avut mai puțin de 20 de incidente și anume județul Bihor. De notat faptul că numărul total de incidente, pentru fiecare județ în parte, așa cum este prezentat în figura 13 însumează și cele 10 incidente cu impact la nivel național.

Incidentele ce au afectat utilizatori la nivel național au avut drept cauză probleme externe (6 incidente), erori de sistem (3 incidente) ori eroare umană (1 incident). De exemplu, în cazul incidentului cu cel mai mare impact din punct de vedere al numărului de utilizatori, cauza a fost una externă și incidentul a fost determinat de întreruperea serviciilor de IP tranzit, iar categoria de resurse afectate a fost cea a punctelor de interconectare.

Afectarea din punct de vedere al cauzelor

Cele 861 de incidente rapoarte de furnizorii de rețele și servicii de comunicații electronice au fost notificate folosindu-se încadrarea în cele cinci tipuri de cauze principale: acțiune rău intenționată, cauză externă/parte terță, eroare de sistem, eroare umană și fenomen natural. Și în 2024, principala cauză a incidentelor continuă să fie cea externă sau implicarea unei părți terțe¹², cu un număr record de 798 de incidente, în creștere semnificativă față de 421 în 2023 și 298 în 2022.

Contrar tendinței înregistrate în anul anterior, a doua cea mai frecventă cauză a incidentelor în 2024 a fost eroarea de sistem, cu 40 de incidente, urmată de fenomenele naturale, care au înregistrat 15 incidente – o scădere semnificativă față de cele 45 de incidente din 2023. Celelalte categorii au rămas relativ constante, cu valori scăzute: acțiune rău intenționată (2 incidente), respectiv eroare umană (6 incidente).

Cauza externă, predominantă și în 2024, a afectat în mod special stațiile de bază și controlerele mobile¹³, cu 357 de incidente (față de 168 în 2023), și mediile de transmisiune, cu 431 de incidente (față de 249 în 2023), evidențiind vulnerabilitatea acestor componente la factorii externi. În detaliu, mediile de transmisiune au fost afectate în principal de disfuncționalități în rețelele partenere, precum lucrări neautorizate, tăieri accidentale de cabluri de fibră optică sau probleme legate de alimentarea cu energie a echipamentelor terților utilizate în furnizarea propriilor servicii. Pe de altă parte, stațiile de bază și controlerele mobile au fost impactate predominant de întreruperile în alimentarea cu energie electrică, cauzate în mare parte de defecțiuni în rețeaua națională de distribuție a energiei. Comparativ cu 2023, numărul incidentelor care au afectat mediile de transmisiune a crescut cu 73%, iar cele care au vizat stațiile de bază și controlerele mobile au înregistrat o creștere de 112%.

Continuăm analiza resurselor afectate și pentru incidentele ce au avut o altă cauză¹⁴ de producere decât cea externă ori au fost provocate de o parte terță. Astfel, resursele din categoriile *stații de bază și controlere mobile* au fost cele mai afectate în cazul incidentelor având drept cauză eroare de sistem (24 de incidente), precum și în cazul incidentelor ce au avut drept cauză fenomene naturale (13 incidente). Următoarea categorie de resurse afectate au fost, ca și în anul precedent, routerele și switch-urile IP – 8 incidente din cauza erorilor de sistem și un incident din cauza unei erori umane și 2 incidente din cauza fenomenelor naturale.

Revenind la toate cele 5 categorii de cauze raportabile, și indiferent de natura acesteia, cele mai afectate servicii sunt serviciile de telefonie mobilă ori internet mobil și transmisiuni de date mobile. În cea mai mare parte cauza acestora este una externă¹⁵, mai precis probleme provenite din rețeaua parteneră furnizorului de servicii de comunicații electronice care a raportat incidentul. Dacă în anul precedent, incidentele din cauză externă au afectat aproximativ 5,9 milioane de conexiuni, acest număr a fost mai mult decât dublu în 2024 (aproximativ 14,5 mil de conexiuni)¹⁶, dar incidentele având drept cauză fenomenele naturale au avut impact semnificativ mai mic în 2024 (mai puțin de 1 milion de conexiuni afectate, comparativ cu cele peste 6,7 milioane de conexiuni afectate în decursul anului 2023).

¹¹ Pentru detalii vezi Figura 13

¹² Pentru detalii vezi Figura 14

¹³ Pentru detalii vezi Figura 15

¹⁴ Pentru detalii vezi Figura 16

¹⁵ Pentru detalii vezi Figura 17

¹⁶ Pentru detalii vezi Figura 18

O analiză a numărului mediu de conexiuni afectate per incident¹⁷, în funcție de tipul de cauză, evidențiază o dinamică semnificativ diferită față de simpla frecvență a incidentelor. În 2024, incidentele atribuite erorii umane au avut cel mai mare impact mediu, afectând în medie peste 140.000 de conexiuni per incident. Deși această valoare este semnificativ mai mică decât vârful înregistrat în 2023 (aproape 800.000 de conexiuni), ea rămâne mult peste valorile altor categorii.

Incidentele cauzate de fenomene naturale se situează pe locul al doilea, cu o medie de aproximativ 64.000 de conexiuni afectate, în scădere semnificativă față de anul anterior. În schimb, incidentele produse de erori de sistem au generat în medie aproximativ 42.000 de conexiuni afectate, iar incidentele generate de acțiuni rău intenționate sau de cauze externe/parti terțe au avut un impact mediu mult mai redus, situându-se la aproximativ 11.700 și, respectiv, 18.000 de conexiuni afectate per incident. Cu toate acestea, ambele categorii au înregistrat o ușoară creștere față de valorile raportate în 2023.

Afectarea din punct de vedere al duratei

Un factor esențial în reducerea impactului incidentelor îl reprezintă capacitatea de a le identifica rapid și de a interveni eficient. În 2024, datele indică o îmbunătățire vizibilă a timpului mediu de intervenție. Deși numărul total de ore este de aproximativ 9.000 de ore, o creștere semnificativă comparativ cu anul anterior, când durata totală a incidentelor raportate a depășit cu puțin 6.500 de ore, valoarea medie este în scădere. Cea mai mare durată medie a fost, ca și în anii trecuți, asociată incidentelor generate de fenomene naturale¹⁸, însă în 2024 aceasta a scăzut la 15 ore și 7 minute, în contrast cu cele peste 30 de ore înregistrate în 2023. Iar în cazul incidentelor produse de o cauză externă sau parte terță, durata medie s-a menținut în jurul aceleiași valori ca în anii anteriori, situându-se la 11 ore și 52 de minute. Per ansamblu, 2024 se remarcă printr-o reducere a duratei medii de indisponibilitate în aproape toate categoriile de cauze.

Afectarea din punct de vedere calendaristic

Nu în ultimul rând, este utilă și o analiză din punct de vedere al evoluției numărului de incidente pe parcursul anului¹⁹. Lunile de vară continuă să fie lunile cu numărul cel mai mare de incidente. Acest fapt se datorează, în special, evenimentelor meteo extreme de afectează România. Intensitatea vânturilor duce la ruperea fibrelor optice aeriene, ploile abundente duc la alunecări de teren și probleme în anumite locații, iar lucrările de infrastructură efectuate cu precădere în sezonul cald provoacă tăieri accidentale de fibră. Astfel, în luna iulie au fost raportate 114 incidente, iar luna cu cele mai puține a fost februarie 2024 cu doar 42 de incidente.

Impactul real nu este dat doar de numărul de incidente, ci mai ales de relația dintre numărul de conexiuni afectate și durata de remediere a incidentului, iar acest parametru poartă numele de număr ore-utilizator. Acesta se calculează ca produs dintre durata unui incident exprimată în ore și numărul de conexiuni afectate de acel incident. Acest indicator oferă o măsură a timpului total de nefuncționare sau de degradare a serviciilor pentru toți utilizatorii afectați de incidente.

Dacă în anul 2023, cele mai mici valori medii pentru parametrul ore-utilizator pierdute s-au înregistrat în luna mai (peste 87 de mii), în anul 2024, aceeași lună calendaristic vorbind a înregistrat aproximativ 450.000 ore-utilizator pierdute²⁰. Deși valoarea tocmai amintită este o valoare mare (chiar cea mai mare calculată în anul 2024), e nevoie să specificăm faptul că în anul 2023 cea mai mare valoare a depășit, în medie lunară 4,7 milioane de ore-utilizator pierdute.

¹⁷ Pentru detalii vezi Figura 19

¹⁸ Pentru detalii vezi Figura 20

¹⁹ Pentru detalii vezi Figura 21

²⁰ Pentru detalii vezi Figura 22

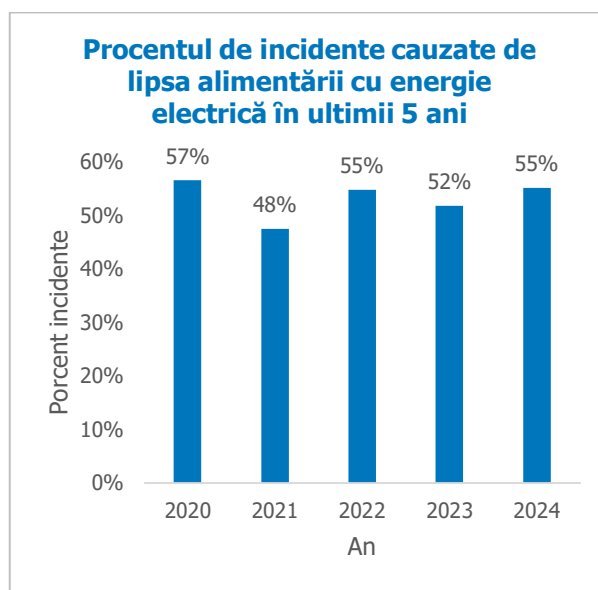
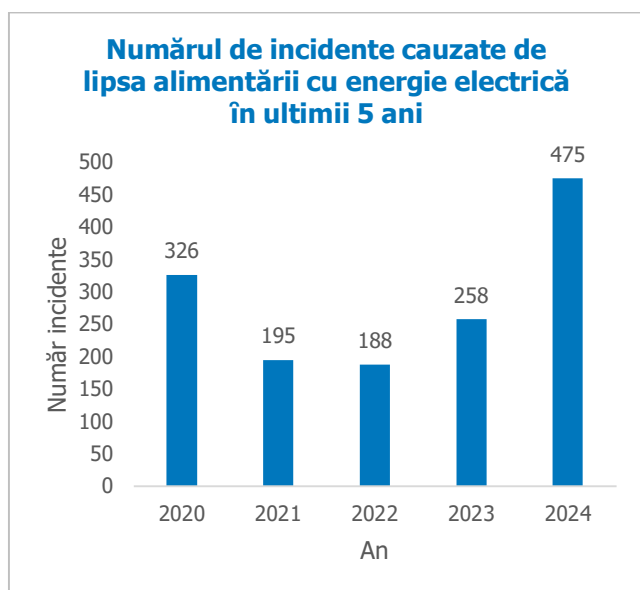
3. Analiza incidentelor provocate de lipsa alimentării cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică continuă să reprezinte un factor major de vulnerabilitate în rețelele și serviciile de comunicații electronice, afectând direct calitatea serviciilor furnizate și experiența utilizatorilor.

În anul 2024, dintr-un total de 861 de incidente raportate, 475 au fost generate de deficiențe în sistemele de alimentare cu energie electrică – adică peste 55% din total. Proportia ridicată reconfirmă caracterul constant al acestei probleme, care se regăsește cu regularitate în statisticile anuale. Astfel, se conturează clar faptul că instabilitatea alimentării cu energie rămâne un punct critic în infrastructura de comunicații electronice.

Din cele 475 de incidente asociate întreruperilor de alimentare cu energie electrică înregistrate în 2024, majoritatea – 356 – au avut loc în infrastructura proprie a furnizorilor care au făcut raportarea. Acestea sunt încadrate ca incidente proprii și reflectă situații în care echipamentele aflate în gestiunea directă a furnizorului au rămas fără sursă de alimentare, ceea ce a dus la întreruperi în furnizarea serviciilor către utilizatori. Restul de 119 incidente au fost atribuite unor cauze externe, survenind în rețelele unor terți – alți furnizori de comunicații electronice – și sunt încadrate în categoria incidentelor apărute în infrastructura partenerilor. În aceste cazuri, au fost afectate fie întregi locații de rețea, fie doar anumite echipamente sau componente esențiale, precum routere, switch-uri, redresoare sau contoare electrice.

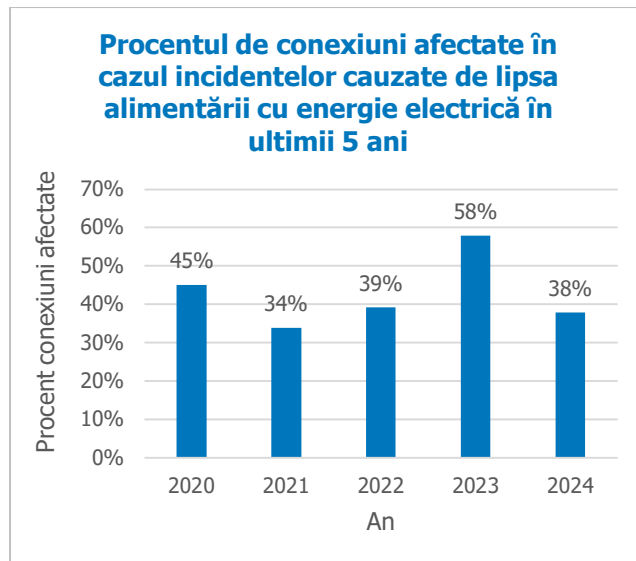
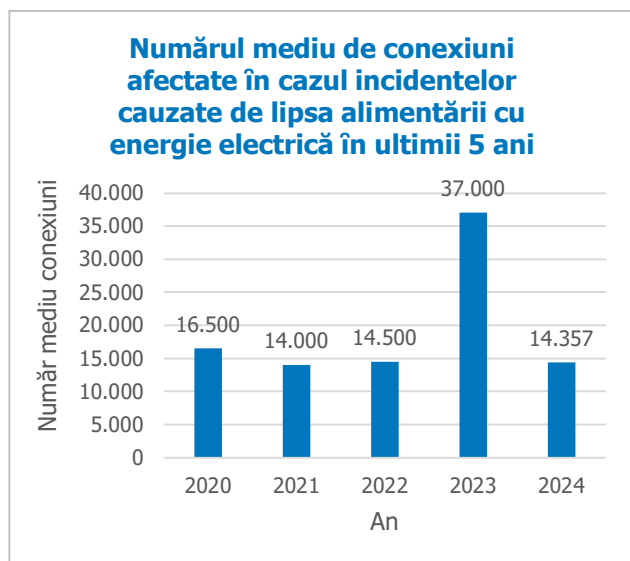
Pentru a înțelege mai bine dinamica incidentelor electrice din sectorul comunicațiilor electronice în ultimii cinci ani, graficele de mai jos oferă o reprezentare vizuală clară a două aspecte. Primul grafic urmărește evoluția anuală a numărului total de incidente raportate în perioada 2020–2024, conturând direcțiile și variațiile care au marcat acest interval. Și în paralel, al doilea grafic pune în lumină ponderea incidentelor cauzate de deficiențele în alimentarea cu energie electrică, raportată la totalul incidentelor din fiecare an. Această reprezentare evidențiază rolul constant și adesea dominant al problemelor electrice în perturbarea rețelilor și serviciilor de comunicații.



Din punct de vedere al numărului mediu de conexiuni afectate²¹, situația s-a îmbunătățit comparativ cu anul precedent. În cazul *incidentelor proprii*, furnizorii au avut un număr mediu de mai puțin de 16 mii de conexiuni afectate, o valoare mult mai mică decât cele petrecute în anul 2023 (43 de mii de conexiuni afectate per incident). Pe de altă parte, în cazul *incidentelor de la parteneri* această metrică a avut o valoare doar cu puțin mai mică (10 mii de conexiuni afectate per incident) comparativ cu valoarea înregistrată anterior (în jur de 13,5 mii de conexiuni afectate per incident în anul 2023).

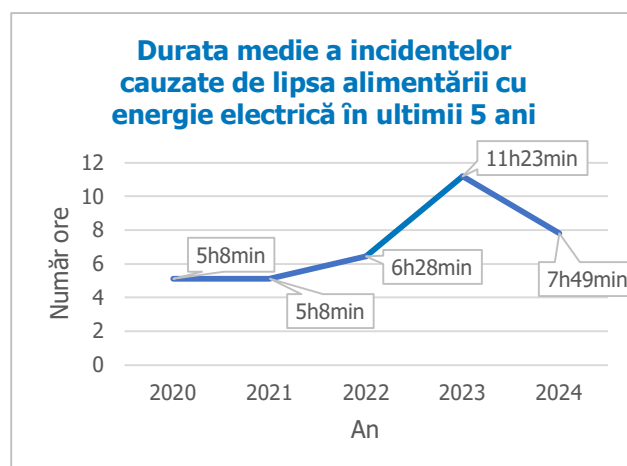
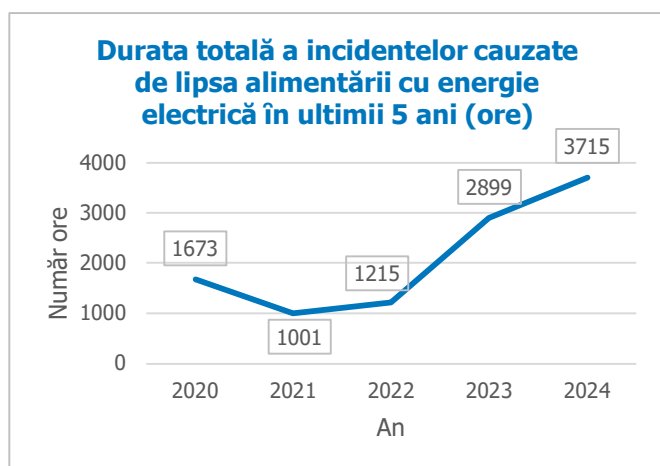
²¹ Pentru detalii vezi Figura 23

Graficele următoare evidențiază evoluția numărului mediu de conexiuni afectate în ultimii 5 ani. Aceste grafice nu diferențiază între incidentele proprii și cele de la parteneri. Scăderea numărului mediu de conexiuni în cazul incidentelor electrice este vizibilă pentru anul 2024, unde a ajuns să reprezinte doar 38% din totalul conexiunilor afectate.



Datele aferente anului 2024 indică o creștere semnificativă a duratei totale de nefuncționare cauzată de incidentele legate de alimentarea cu energie electrică. Această prelungire a timpilor de indisponibilitate reflectă direct numărul ridicat de astfel de incidente raportate în cursul anului. Potrivit raportărilor centralizate, timpul cumulat în care serviciile și rețelele au fost afectate din cauza problemelor de natură electrică a depășit pragul de 3.700 de ore, marcând un impact operațional considerabil la nivelul infrastructurilor de comunicații electronice.

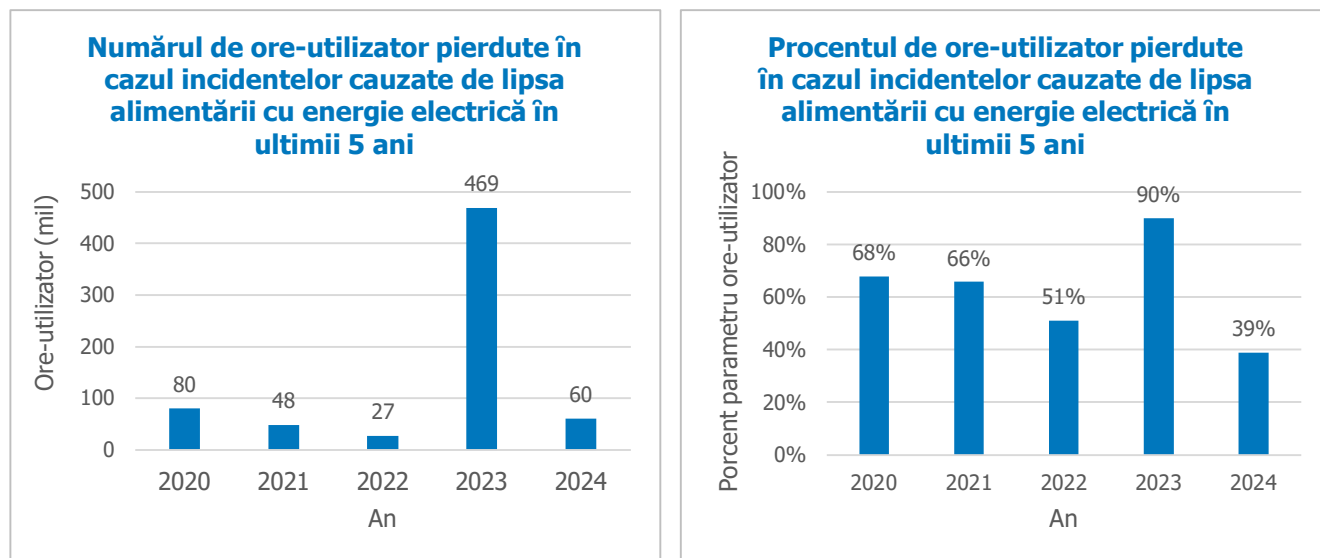
Desigur, numărul mare de incidente a dus și la creșterea valorii cumulate a timpului de remediere, însă graficele de mai jos relevă faptul că, în medie, indisponibilitatea serviciilor la nivelul anul 2024 a scăzut la mai puțin de 8 ore per incident electric.



Similar hărții cu distribuția numărului de incidente repartizate per județ, a fost creată o hartă cu evidența incidentelor electrice²². Astfel, conform raportărilor, județele cele mai afectate au fost Constanța, Buzău și Teleorman, cu un număr de peste 40 de incidente electrice. Iar județele cel mai puțin afectate au fost Bihor, Covasna, Sălaj, Arad, Prahova, Satu-Mare și Suceava, cu mai puțin de 5 incidente electrice în decursul anului 2024.

²² Pentru detalii vezi Figura 24

Înainte de a încheia acest capitol dedicat incidentelor electrice, trebuie să evidențiem și impactul real resimțit de utilizatori, iar acest fapt este cuantificabil prin valoarea parametrului ore-utilizator pierdute. Comparativ cu anii precedenți, valoarea din anul 2024 revine, oarecum, în trendul anilor ce preced anul 2023. Atunci s-au înregistrat peste 450 de milioane de ore utilizator pierdute, valoare determinată de o serie de incidente ce a afectat un număr mare de utilizatori și a căror remediere a durat foarte mult timp, incidente cauzate, în cea mai mare măsură, de fenomene meteo extreme.



4. Raportarea către ENISA

Potrivit prevederilor articolului 47 alin. (6) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 111/2011 privind comunicațiile electronice, aprobată cu modificări și completări, prin Legea nr. 198/2022, cu modificările și completările ulterioare²³, „ANCOM transmite anual un raport de sinteză Comisiei Europene și ENISA cu privire la notificările primite potrivit alin. (1) și măsurile adoptate în aceste cazuri.” Așa cum a fost agreat între reprezentanții statelor membre, ENISA și Comisia Europeană, raportarea corespunzătoare incidentelor înregistrate în anul 2024 a fost realizată până la data de 17 februarie 2025.

Astfel, au fost încărcate în platforma CIRAS informațiile aferente celor **16 incidente** care s-au încadrat în pragurile stabilite în ghidul ENISA de raportare a incidentelor²⁴. Detaliile acestor incidente se pot consulta în **Raportul privind incidentele care au afectat securitatea rețelelor și serviciilor de comunicații electronice în cursul anului 2024, raportare către ENISA și Comisia Europeană**, aprobat la nivel ANCOM sub nr. e-DRTAGN/64/10_02_2025. Pe baza rapoartelor furnizate de statele membre ale Uniunii Europene, ENISA publică anual²⁵ un raport privind incidentele de securitate ce au avut loc anul precedent.

Este de notat faptul că, așa cum a fost agreat cu reprezentanții ENISA și discutat și cu reprezentanți ai DNSC, acest raport a fost ultimul pe care ANCOM l-a întocmit și trimis către instituțiile europene conform prevederilor Codului European al Comunicațiilor, iar acest lucru se datorează faptului că majoritatea incidentelor au fost raportate în baza Codului European al Comunicațiilor. Începând cu luna octombrie 2024 a intrat în vigoare Directiva 2022/2555 privind măsuri pentru un nivel comun ridicat de securitate cibernetică în Uniune, articolele referitoare la securitatea comunicațiilor electronice din Codul European al Comunicațiilor fiind abrogate.

Directiva 2022/2555 a fost transpusă în legislația națională prin Ordonanța de urgență nr. 155/2024 privind instituirea unui cadru pentru securitatea cibernetică a rețelelor și sistemelor informatice din spațiul cibernetic național civil²⁶, iar raportarea incidentelor de către toate entitățile esențiale și importante este efectuată către echipa de răspuns la incidente de securitate cibernetică naționale, funcție exercitată de DNSC. Conform prevederilor OUG nr. 155/2024, DNSC a preluat și atribuțiile de raportare către ENISA. Astfel, va fi întocmit de către DNSC un raport de sinteză care include date anonimizate agregate privind incidentele semnificative, incidentele, amenințările cibernetice și incidentele evitate la limită raportate de către entitățile esențiale și importante.

²³ <https://www.ancom.ro/uploads/codul%20comunicatiilor/legea-198-2022-m-of-681-din-07-iul-2022.pdf>

²⁴ [Technical Guideline on Incident Reporting \(europa.eu\)](https://european-cybersecurity.eu/Technical-Guideline-on-Incident-Reporting)

²⁵ Raportul se publică pe site-ul ENISA, de regulă după jumătatea anului

²⁶ <https://legislatie.just.ro/public/DetaliiDocument/293121>

5. Concluzii

Anul 2024 a marcat o creștere semnificativă a numărului total de incidente de securitate raportate în sectorul comunicațiilor electronice, de peste 70% față de anul anterior. Cu toate acestea este important să evidențiem faptul că numărul de ore-utilizator a scăzut, la fel și media de utilizatori afectați per incident, ceea ce înseamnă incidente mai multe, dar cu afectare mai mică în comparație cu anul precedent. Din cele 861 de incidente, 505 au avut fiecare mai puțin de 10 mii de utilizatori afectați.

Serviciile mobile continuă să fie cele mai afectate, atât în ceea ce privește numărul de incidente, cât și volumul conexiunilor impactate. Această tendință este în linie cu gradul ridicat de utilizare a acestor servicii la nivel național, dar și cu dependența lor de componente de infrastructură, precum stațiile de bază, controlerele mobile și mediile de transmisie.

În ceea ce privește resursele afectate, mediile de transmisiune și componentele radio au înregistrat o creștere substanțială a numărului de incidente, evidențiind din nou rolul important pe care aceste elemente îl joacă în funcționarea rețelelor de comunicații electronice. De remarcat însă faptul că, deși mai numeroase, incidentele ce au afectat aceste resurse au avut un impact mediu comparabil (mediile de transmisiune au afectat tot aproximativ 14.400 de conexiuni) ori semnificativ mai mic decât în 2023 (stații de bază – 14.401 în 2024 vs. 41.903 în 2023). Deși mult mai puțin frecvente, incidentele care au implicat infrastructura logică, cum ar fi sistemele OSS/BSS sau punctele de interconectare, au avut ca de obicei un impact semnificativ mai mare, afectând sute de mii de conexiuni per eveniment.

Cauzele externe rămân principala sursă de producere a incidentelor, atât ca număr de incidente (798 de incidente), cât și ca volum de conexiuni afectate (peste 14 milioane de conexiuni afectate din cauze externe). Proporția acestor cauze, în special cele asociate partenerilor din infrastructura comună, indică o nevoie acută de consolidare a cooperării între operatori. Pe de altă parte, fenomenele naturale au fost mai puțin frecvente decât în anul anterior. Acestea au cauzat 15 incidente afectând aproximativ 1 milion de conexiuni. Deși mai puține, incidentele provocate de fenomene meteo au necesitat, în medie, 15 ore pentru remediere (o valoare înjumătățită față de anul precedent).

Un aspect important îl reprezintă reducerea duratei medii a incidentelor – în special în cazul celor de natură electrică (aproximativ 8 ore în medie). Această scădere poate fi pusă cu precădere pe seama scăderii numărului de incidente grave, de durată mare și foarte mare, provocate de fenomene meteo, care ulterior generează inclusiv probleme în alimentarea cu energie electrică. De menționat faptul că anul 2023 a fost caracterizat de câteva fenomene naturale extreme care au cauzat apariția unor incidente de durată foarte mare. Cu toate acestea, în anul 2024, durata totală a indisponibilităților a crescut, reflectând volumul mai mare de incidente în ansamblu.

Distribuția geografică a incidentelor confirmă faptul că impactul nu este uniform la nivel național. Anumite județe concentrează un număr ridicat de evenimente, din cauza vulnerabilităților și dependențelor la care sunt expuse rețelele de comunicații și infrastructurile suport din zonă (fenomene meteo, topografie, lucrări de construcții, disfuncționalități în alimentarea cu energie electrică etc.). În același timp, incidentele cu impact național au continuat să apară și chiar s-au intensificat ca număr de apariții, demonstrând, în anumite cazuri, necesitatea adoptării unor îmbunătățiri ale soluțiilor tehnice existente care să minimizeze existența unor puncte unice de avarie (single point of failure).

De asemenea, deși parametrul ore-utilizator pierdute a scăzut semnificativ față de anul 2023, această îmbunătățire nu trebuie interpretată ca un semn de creștere a rezilienței intrinseci a rețelei față de anii precedenți, ci mai degrabă ca o consecință a unei intervenții mai rapide în cazurile de impact major. Incidentul cu cel mai mare impact a fost rezolvat în doar câteva ore, dar a afectat peste 3 milioane de conexiuni.

Nu în ultimul rând, alimentarea cu energie electrică rămâne un punct critic de vulnerabilitate, generând peste jumătate din incidentele raportate. Deși durata medie a acestor incidente a scăzut, numărul lor și ponderea în totalul incidentelor se mențin la niveluri similare.

Mai jos un sumar cantitativ al principalelor concluzii ale acestui raport:

- Numărul total de incidente raportate în 2024 a înregistrat o creștere considerabilă față de anul anterior, ajungând la **861** de cazuri, față de 497 în 2023 – **o creștere de peste 70%**.
- **Serviciile de comunicații mobile** rămân cele mai expuse, din perspectiva frecvenței incidentelor, depășind valoarea de 800 de incidente cu afectare a serviciilor mobile (voce și date)

- O schimbare semnificativă față de anul precedent este creșterea considerabilă a numărului mediu de conexiuni afectate și în cazul serviciilor fixe, unde media a depășit **22.000 de conexiuni per incident**.
- Din punct de vedere al infrastructurii afectate, cele mai vizate resurse au fost, din nou, **mediile de transmisiune (437 de incidente)** și **stațiile de bază** împreună cu **controlerele mobile (396 de incidente)**.
- Analiza geografică arată că în **33 de județe** au fost înregistrate cel puțin **40 de incidente** pe parcursul anului, evidențiind o răspândire extinsă a problemelor la nivel național, spre deosebire de anul 2023, când numai 6 județe au fost impactate de un număr mai mare de 40 de incidente în decursul anului.
- **Cauza externă** rămâne principala sursă a incidentelor (**798 cazuri**), în timp ce erorile de sistem au generat 40 de incidente. În cazul incidentelor cauzate de fenomene meteo, se observă o **scădere pronunțată, de aproximativ 66%**, față de anul anterior, iar incidentele provocate de erori umane au fost în număr de 6.
- Din punct de vedere calendaristic, **iulie** s-a menținut ca luna cu cele mai multe incidente (114), în timp ce în luna **mai** s-au înregistrat cele mai ridicate valori medii ale impactului, cu 61 de incidente ce au generat în medie **0,4 milioane de ore-utilizator pierdute** – o scădere semnificativă față de cele 4,7 milioane raportate în 2023.
- Impactului total asupra utilizatorilor, exprimat prin ore-utilizator pierdute a scăzut semnificativ de la 512 milioane în 2023, la **154 milioane în 2024**.

Cu toate că numărul de incidente raportate ANCOM a crescut, există o particularitate a acestor incidente care trebuie analizată mai în detaliu. Astfel, 732 (peste 85%) din cele 861 incidente au fost raportate de **un singur furnizor**, în timp ce numărul incidentelor în cazul celorlalți 3 furnizori a scăzut sau a crescut relativ puțin.

O caracteristică importantă a incidentelor anterior amintite este faptul că majoritatea incidentelor sunt cauzate de lipsa alimentării cu energie electrică (306 incidente) și întreruperi în rețele partenere (405 incidente). În ceea ce privește întreruperile în rețele partenere, caracteristica furnizorului direct impactat este aceea că rețeaua acestuia se bazează pe rețeaua de transmisiuni a altui furnizor și o întrerupere a unei linii de transmisiune poate provoca un incident care depășește în cazul furnizorului impactat pragul de raportare, însă în cazul furnizorului ce deține rețeaua de transmisiuni, defecțiunea este una minoră.

În ceea ce privește incidentele electrice (306 incidente la un singur furnizor și 475 în total) este de așteptat ca atât numărul, dar mai ales impactul să se reducă treptat începând cu anul 2025 pe măsură ce cerințele de back-up electric stabilite de ANCOM încep să fie implementate. Date fiind costurile semnificative aferente achiziției echipamentelor necesare implementării măsurilor la nivelul rețelei pentru atingerea Țintelor de back-up electric cât și a timpilor necesari pentru transportul și instalarea în teren a acestora, este rezonabil de estimat ca îmbunătățirile la nivelul incidentelor raportate să fie vizibile treptat, în decurs de câțiva ani.

Nu în ultimul rând incidentele ce au ca resurse afectate mediile de transmisiune sunt în număr mare, iar acest fapt se datorează, în cea mai mare măsură incidentelor provocate de parteneri. Astfel, din cele 437 incidente din această categorie, 400 sunt provocate de parteneri externi. Dintre acestea, 119 au avut la bază o problemă de alimentare cu energie electrică în rețeaua parteneră, 201 au fost provocate de tăieri accidentale sau intenționate de fibră optică iar restul au avut alte cauze.

Întreruperile provocate de secționarea mediilor de transmisiuni în urma derulării unor activități din domeniul construcțiilor civile, mare parte din cele 201 incidente menționate mai sus, ar putea fi evitate printr-o mai bună coordonare a derulării lucrărilor începând din faza de proiectare și avizare. În acest sens, un demers de informare a tuturor operatorilor de rețele la nivelul comunităților locale cu privire la demararea unui proiect de acest fel este o soluție care poate fi avută în vedere.

ANEXĂ – Graficele rezultate conform raportărilor din anul 2024 și analiza comparativă cu anii precedenți

Afectarea serviciilor

Figura 1 - Numărul de conexiuni afectate per serviciu

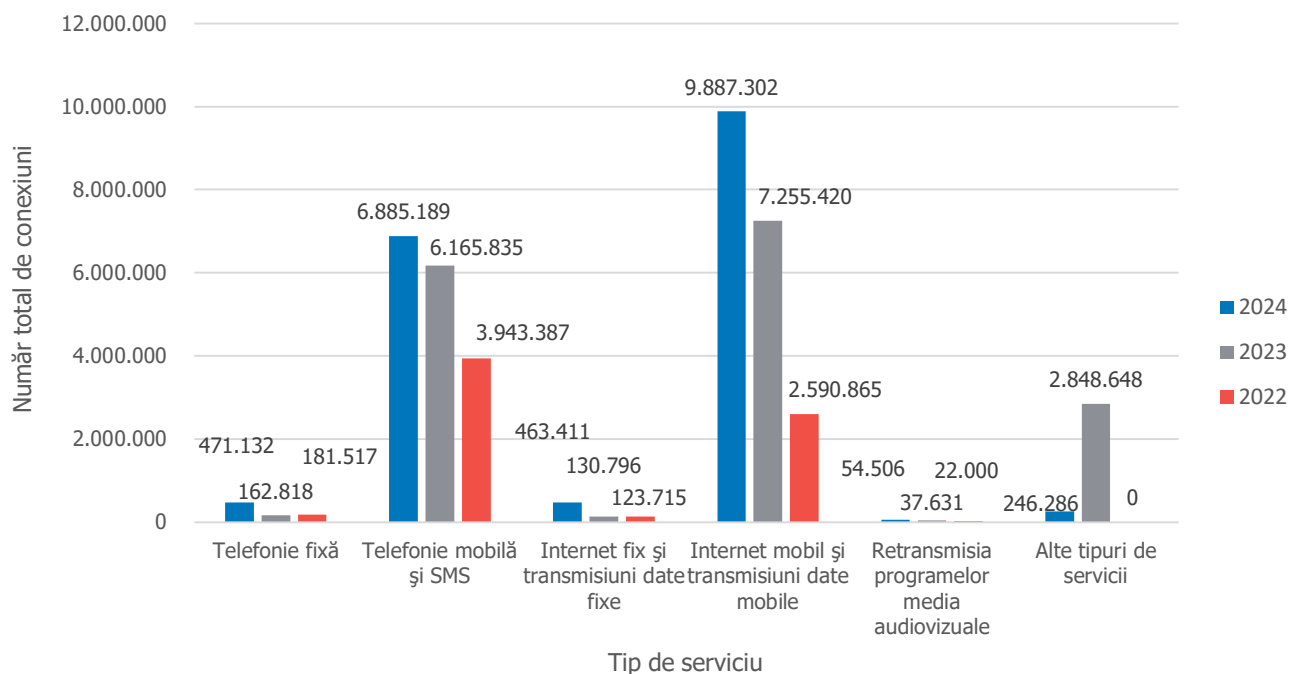


Figura 2 - Impactul asupra serviciilor

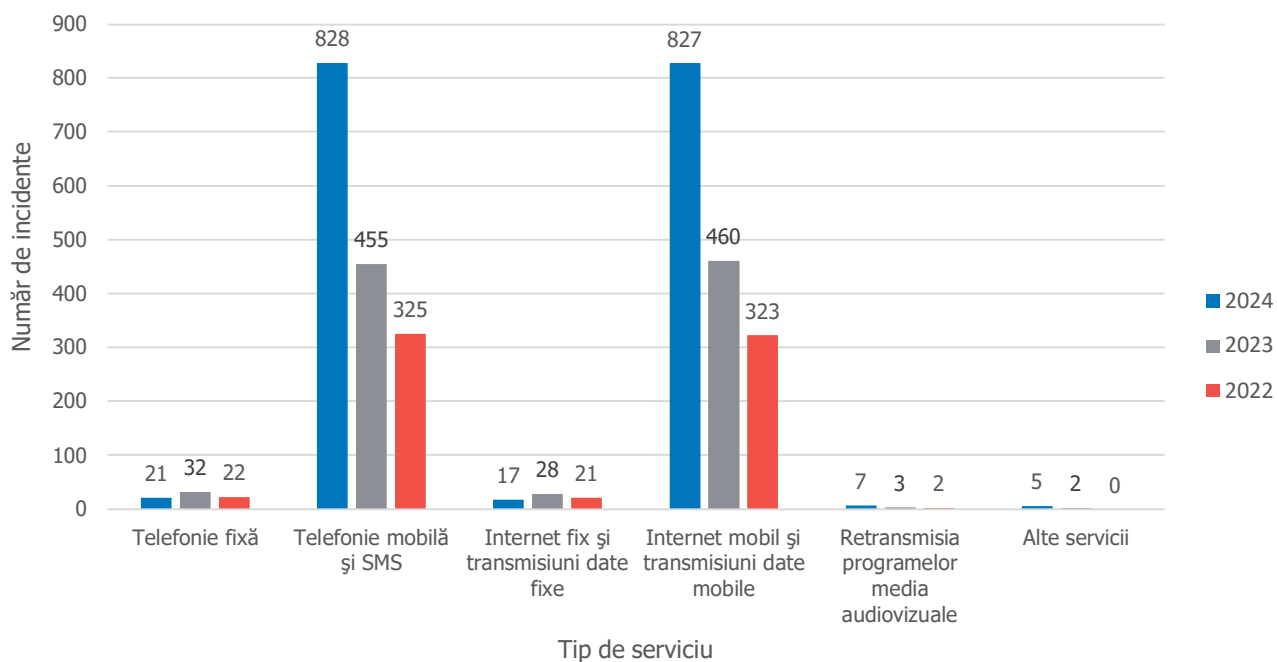


Figura 3 - Numărul mediu de conexiuni afectate de un incident per serviciu

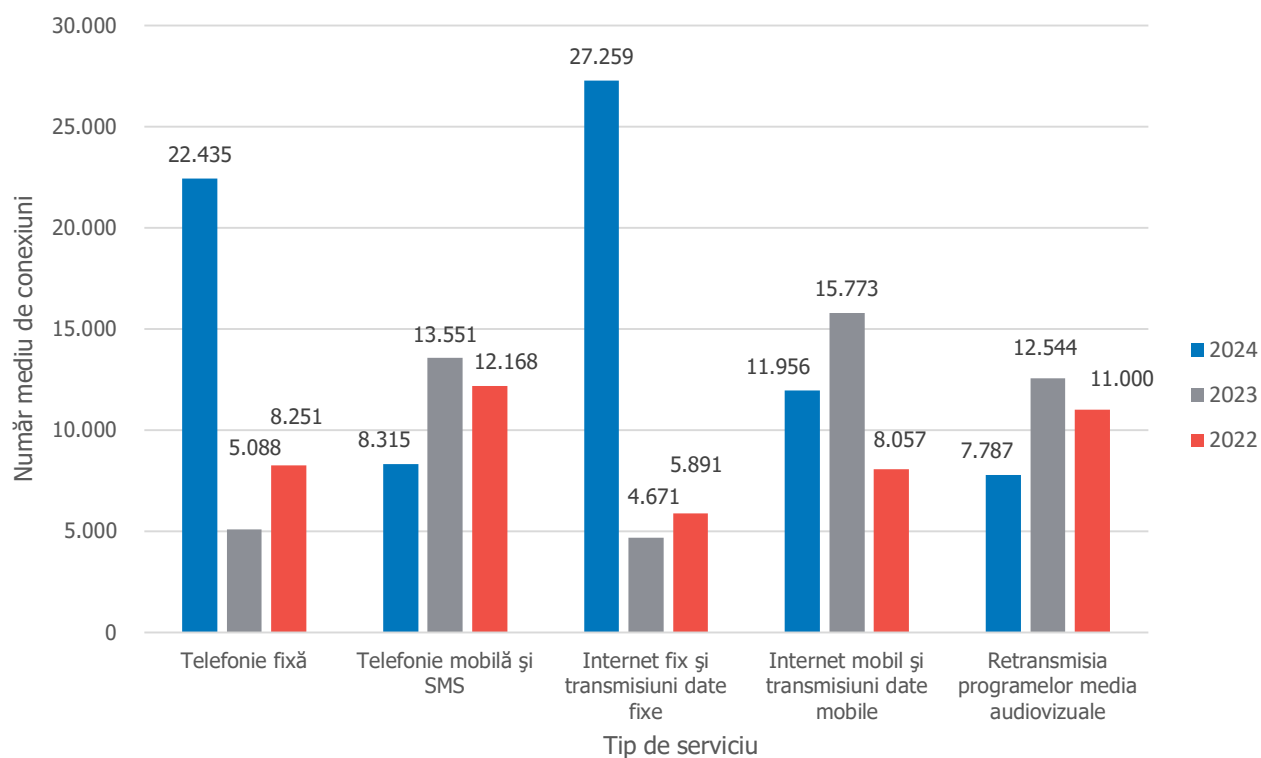


Figura 4 - Numărul de incidente per resurse afectate în 2024

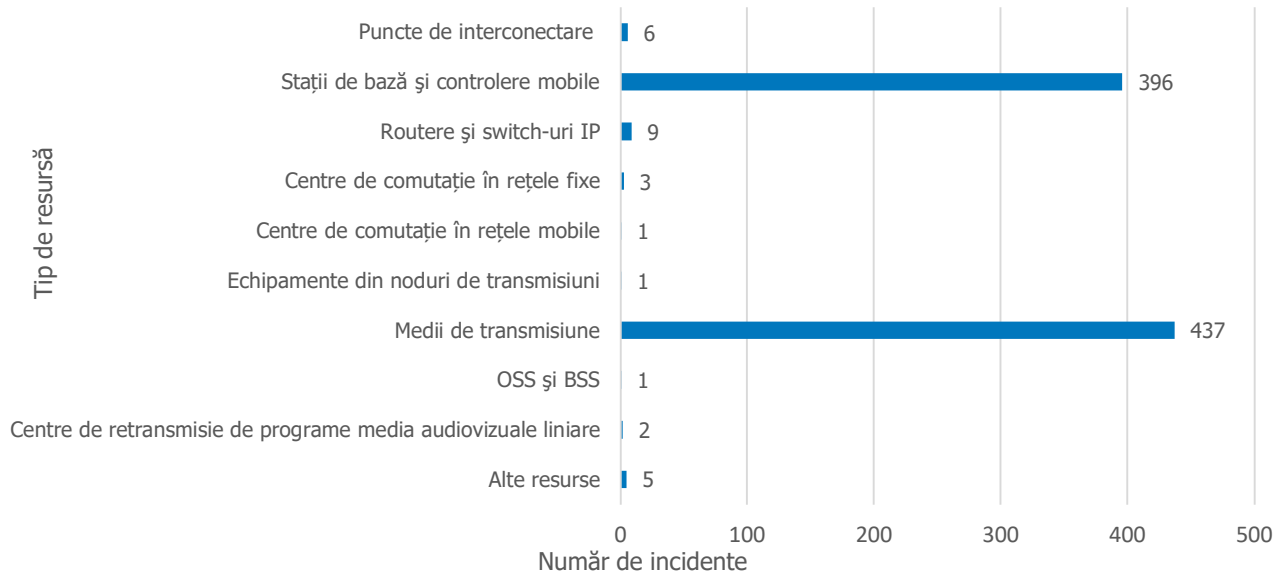


Figura 5 - Numărul de incidente în cazul celor mai afectate resurse

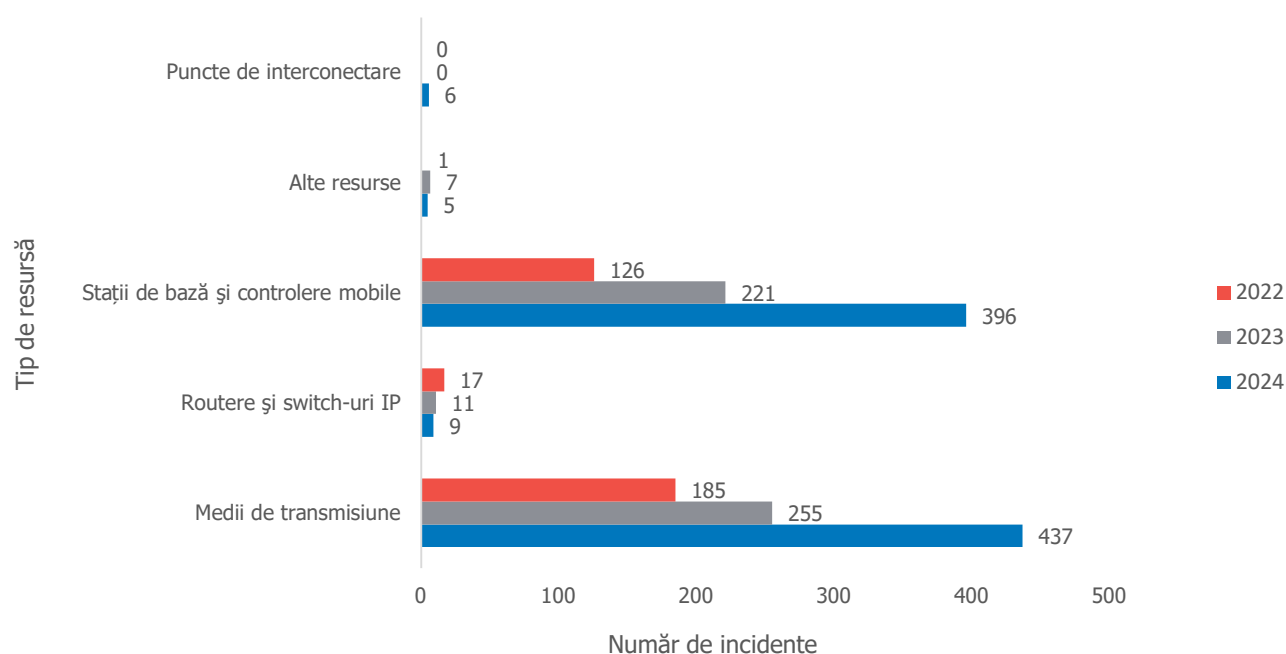


Figura 6 - Numărul mediu de conexiuni în funcție de resursa afectată

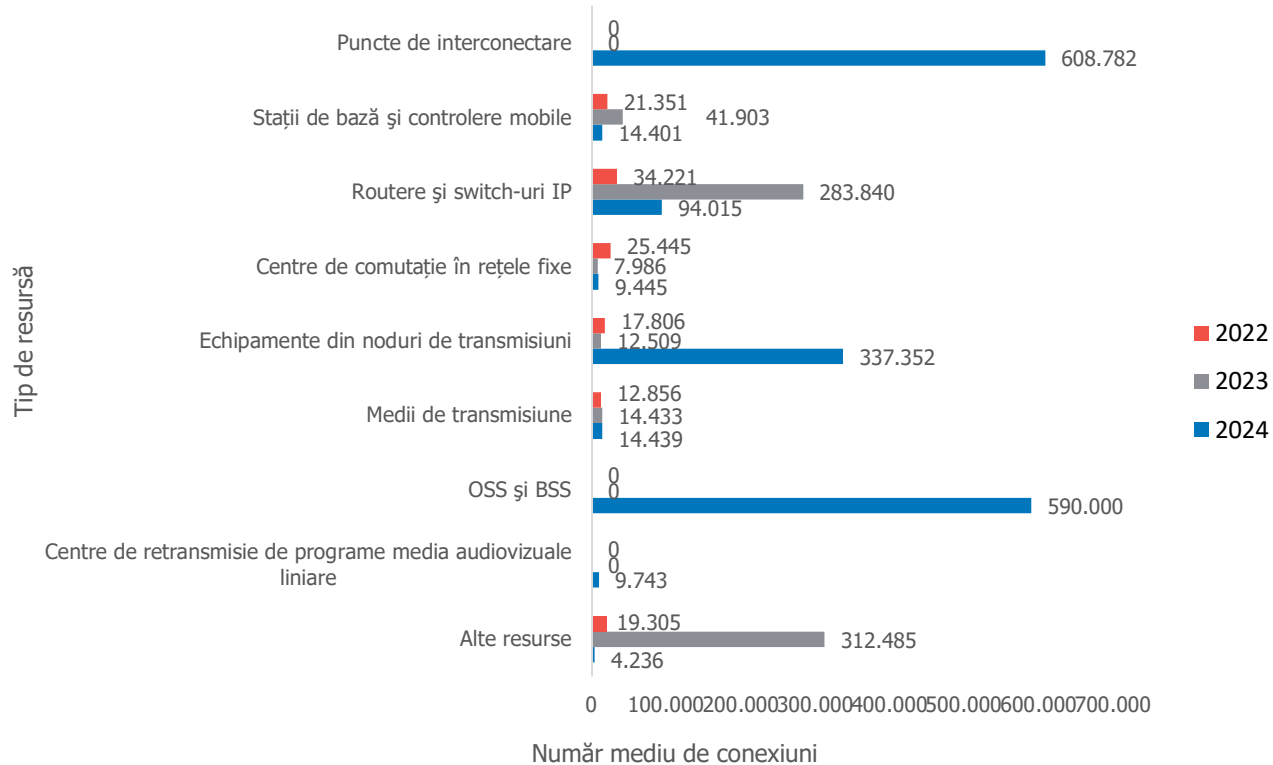


Figura 7 - Ponderea incidentelor pe tipuri de niveluri afectate

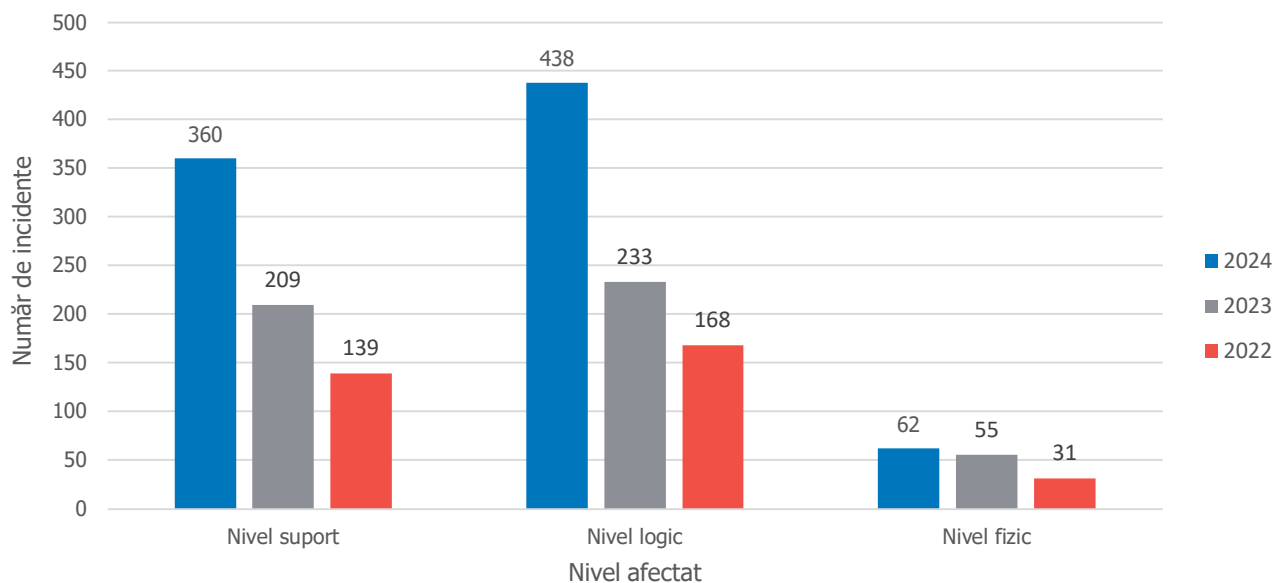


Figura 8 - Impactul incidentelor pe tipuri de niveluri afectate

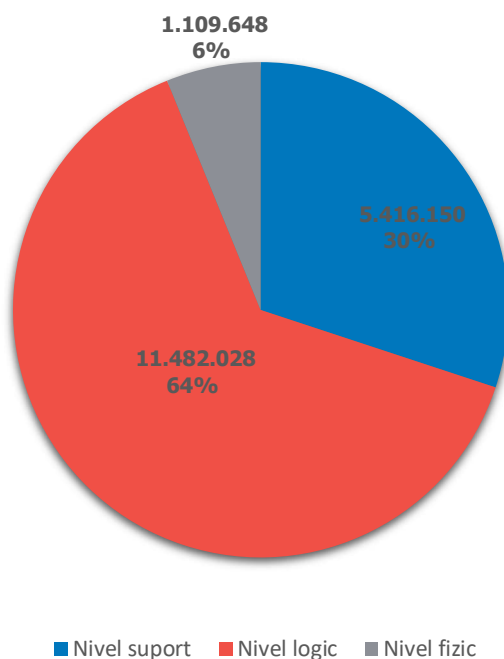


Figura 9 - Afectarea resurselor la nivel suport

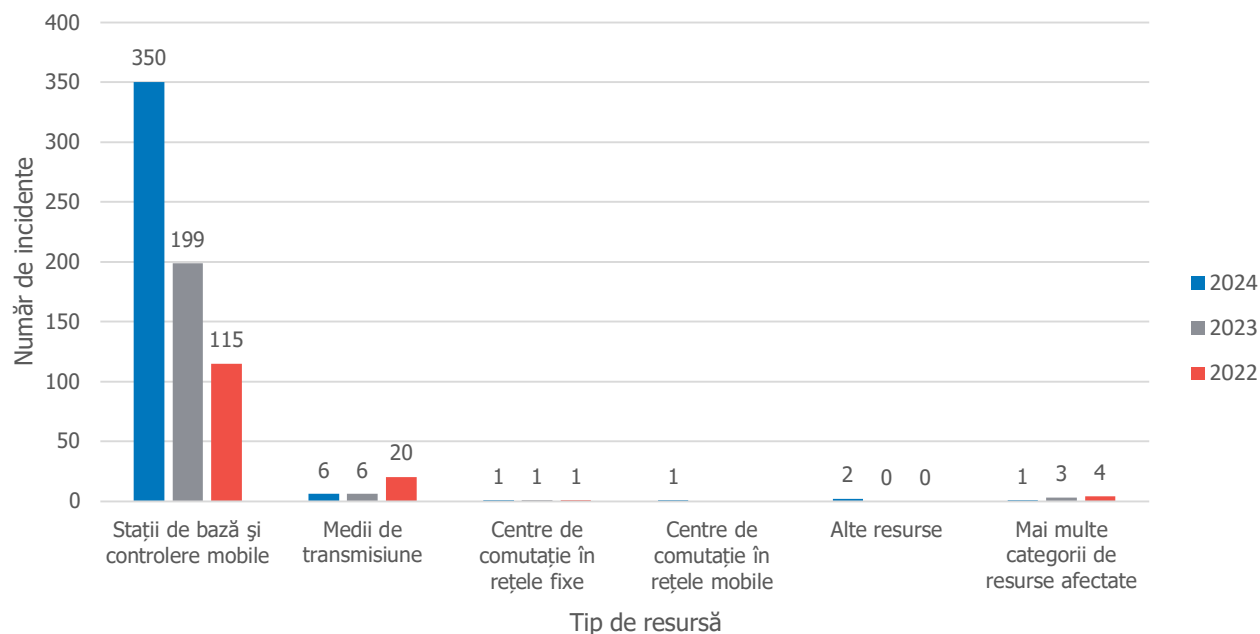


Figura 10 - Afectarea resurselor la nivel fizic

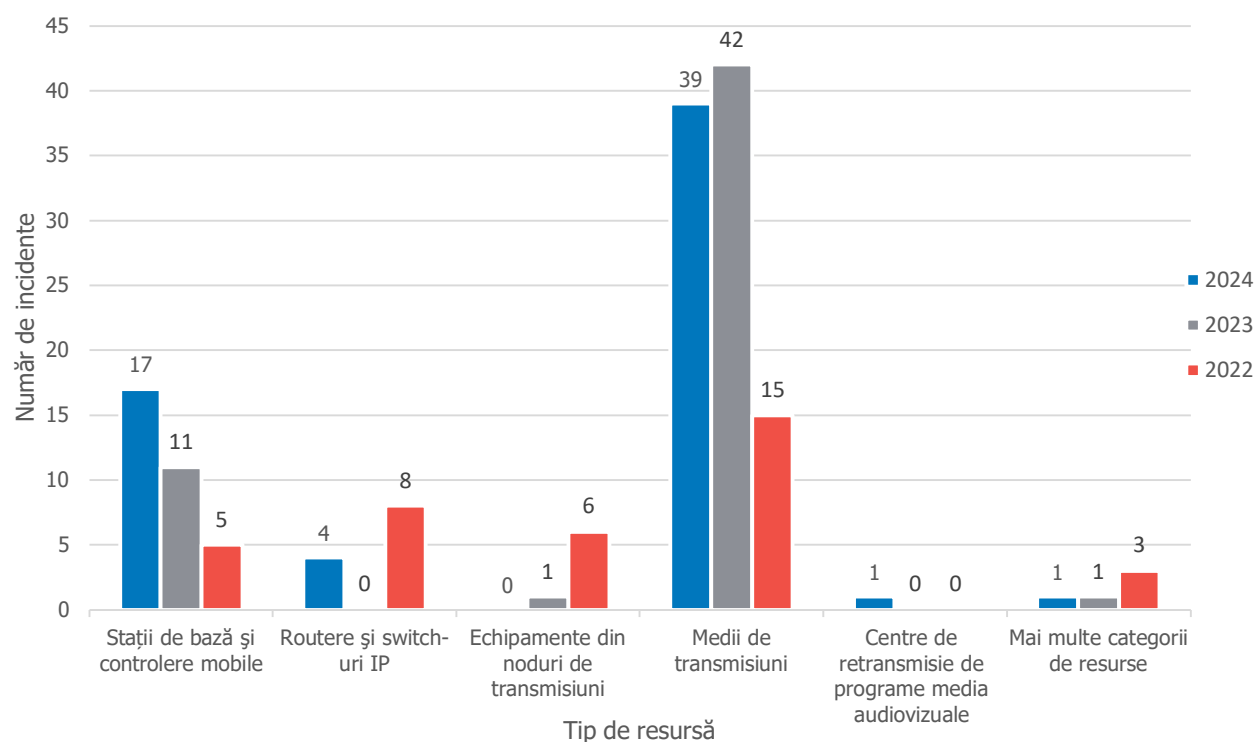


Figura 11 - Afectarea resurselor la nivel logic

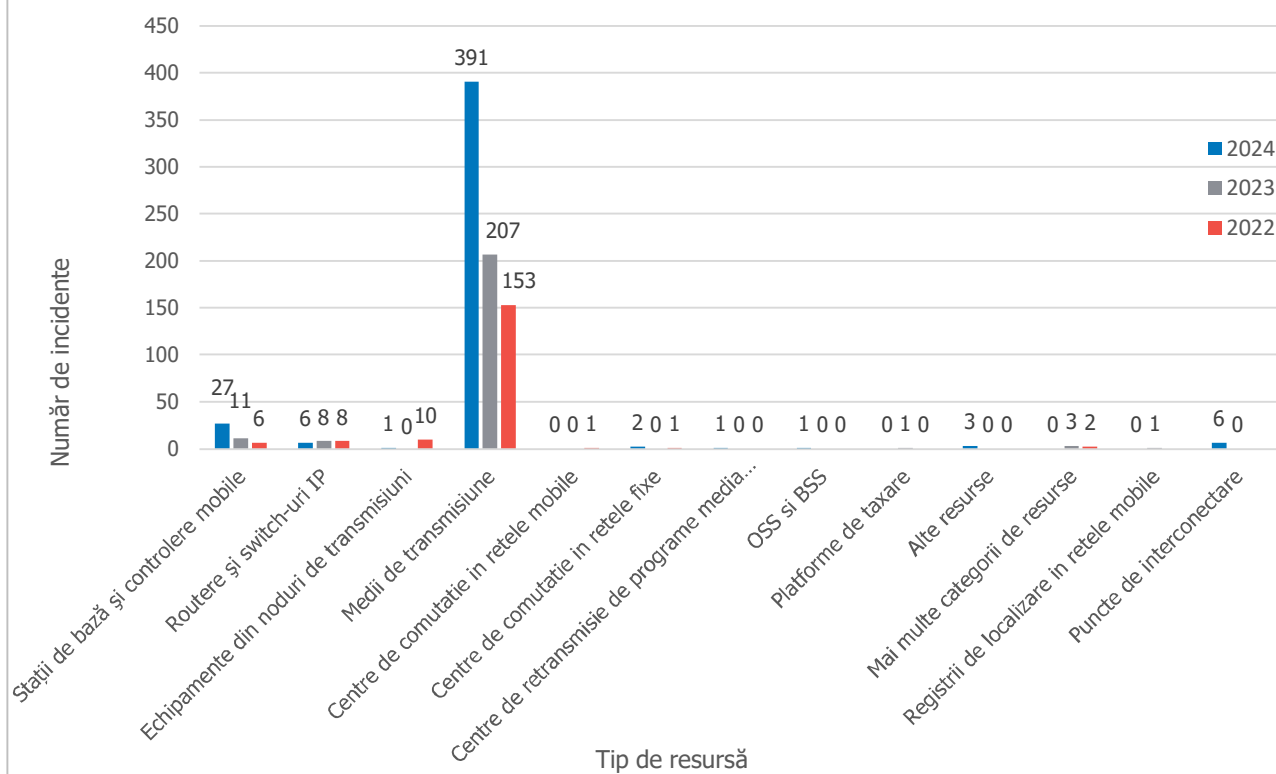


Figura 12 - Impactul incidentelor asupra regiunilor geografice afectate

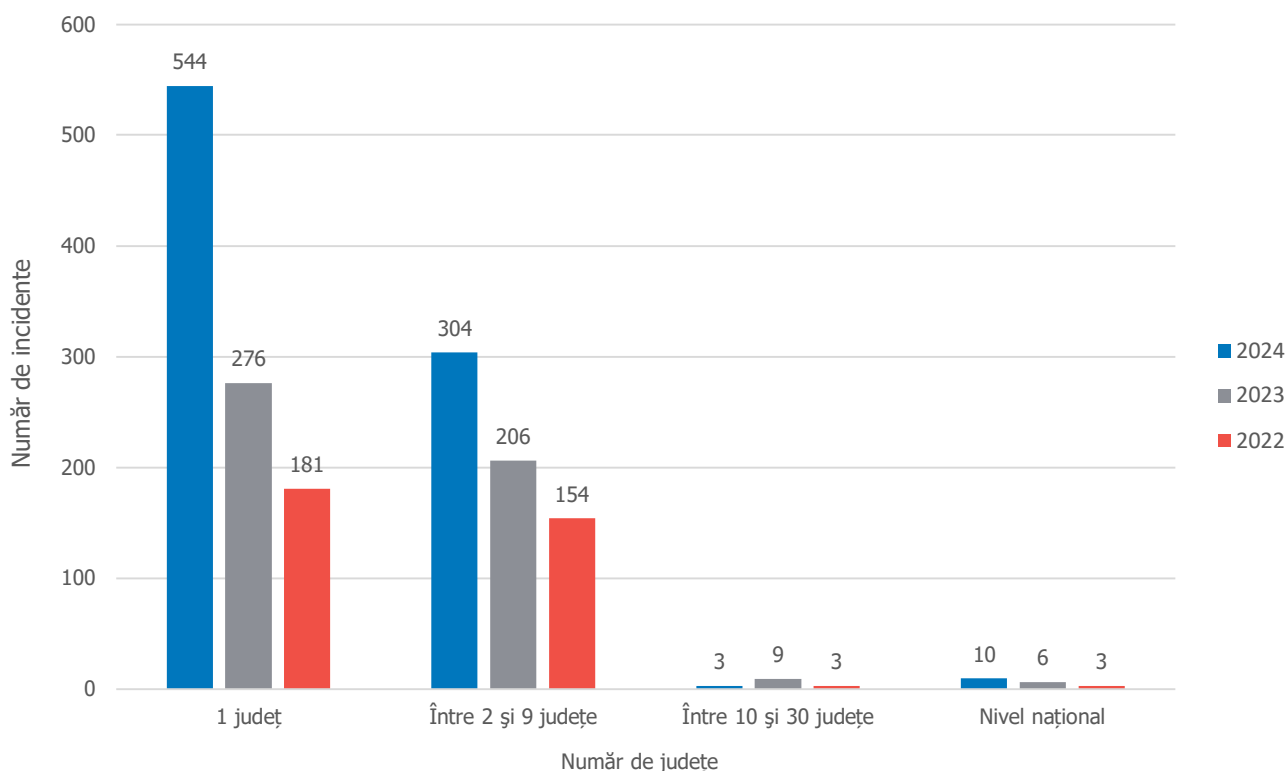


Figura 13

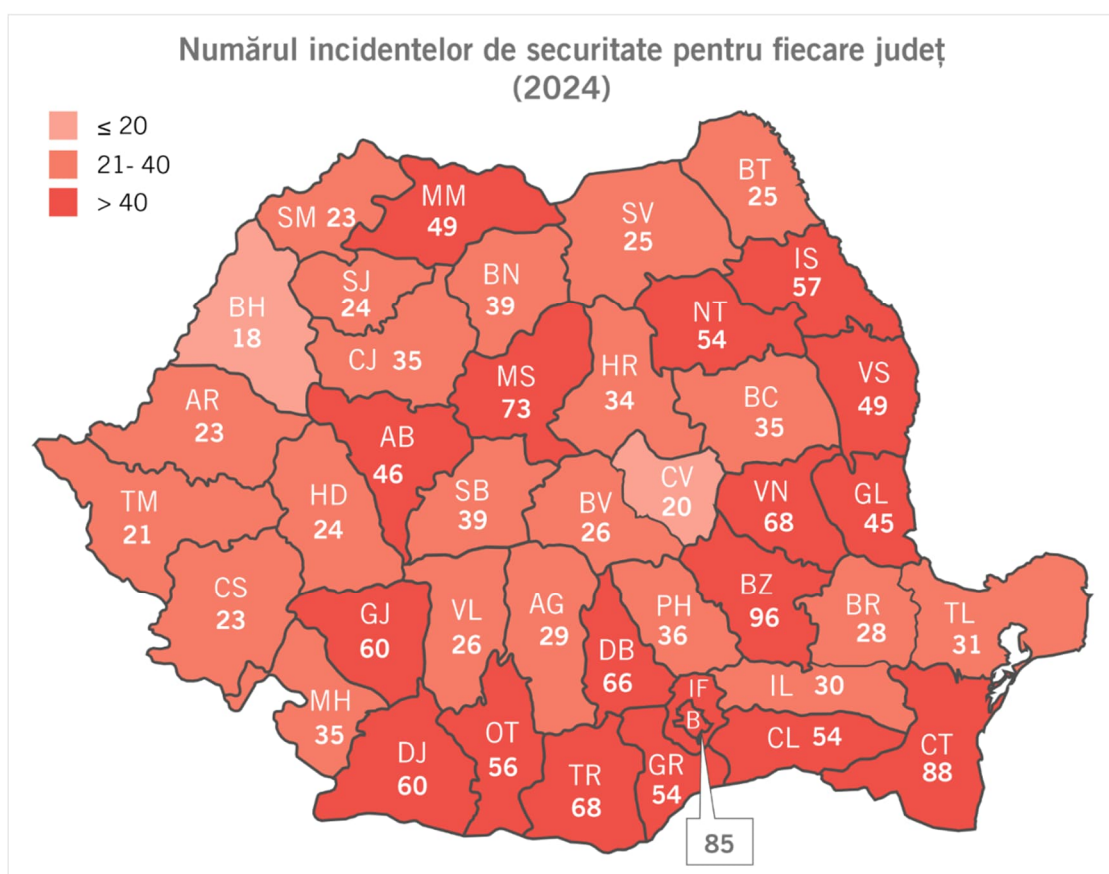


Figura 14 - Situația incidentelor în funcție de cauză

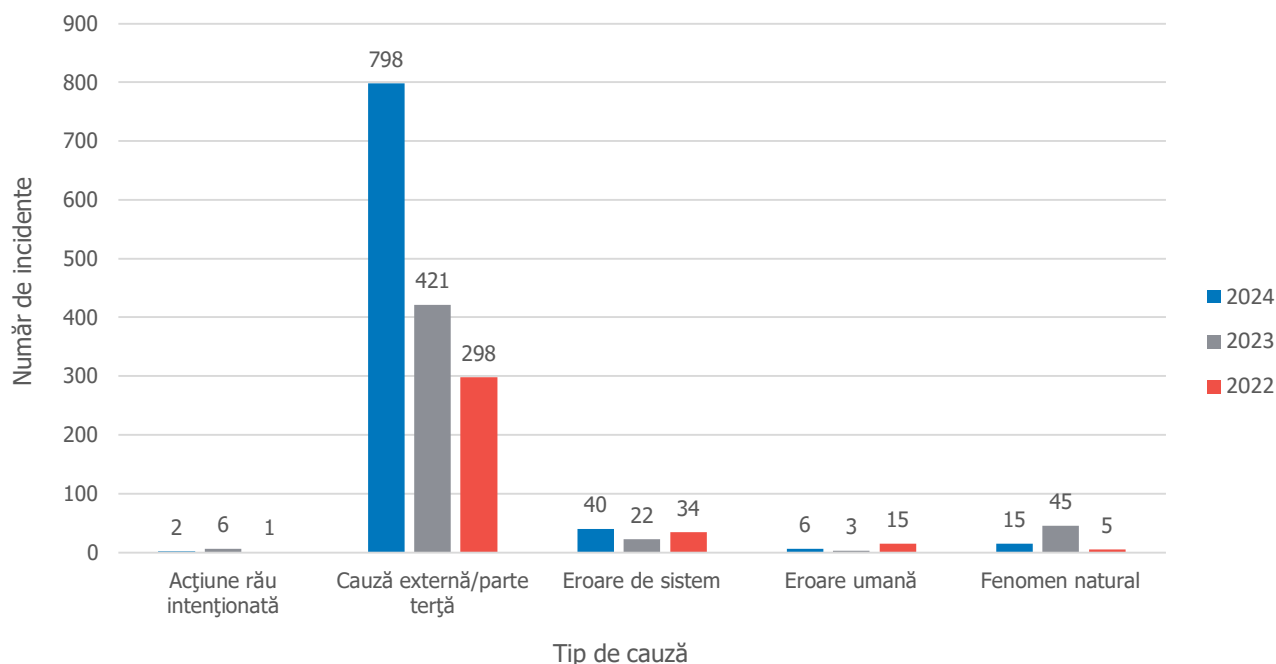
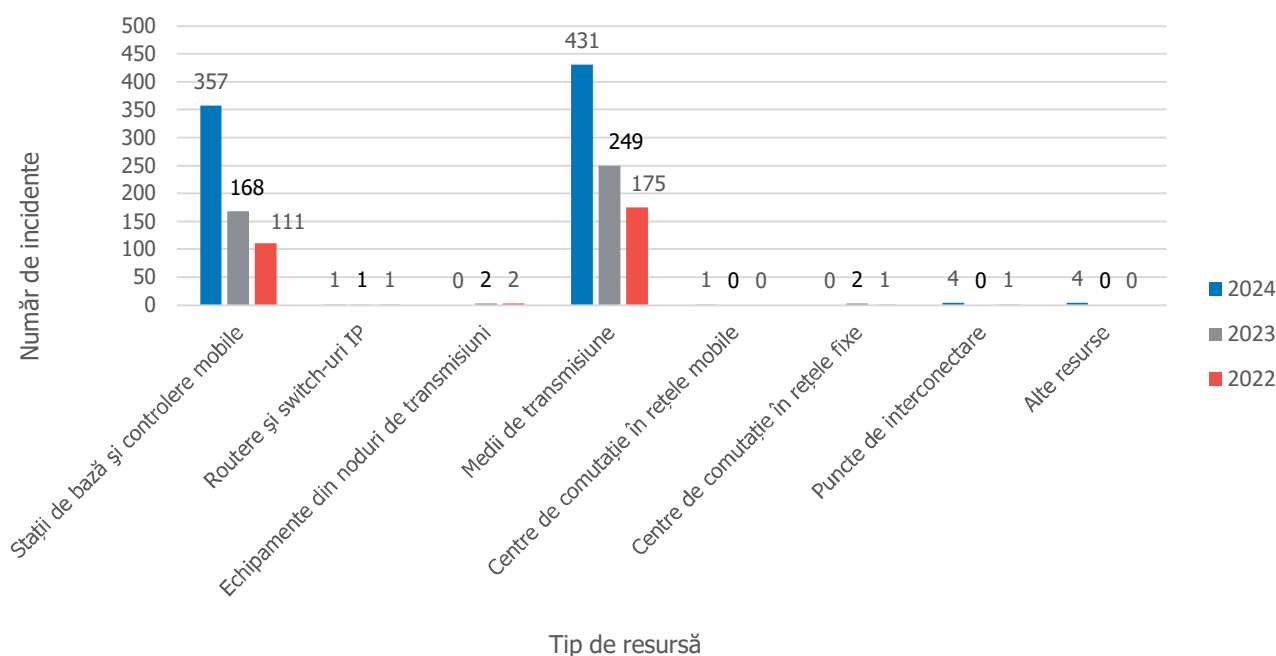
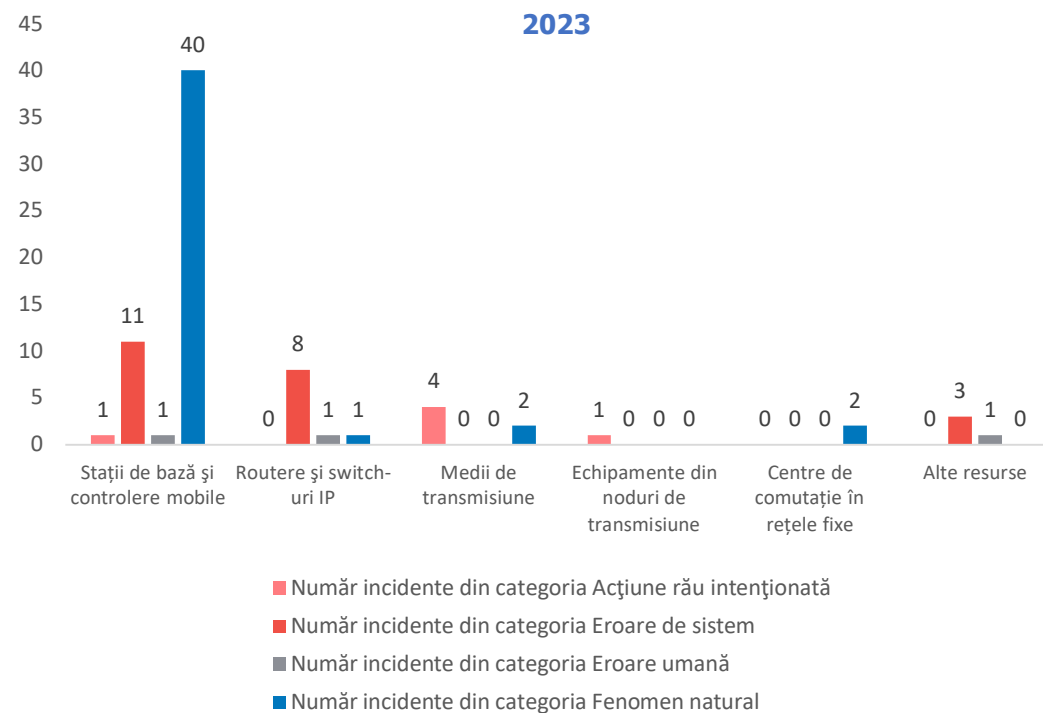
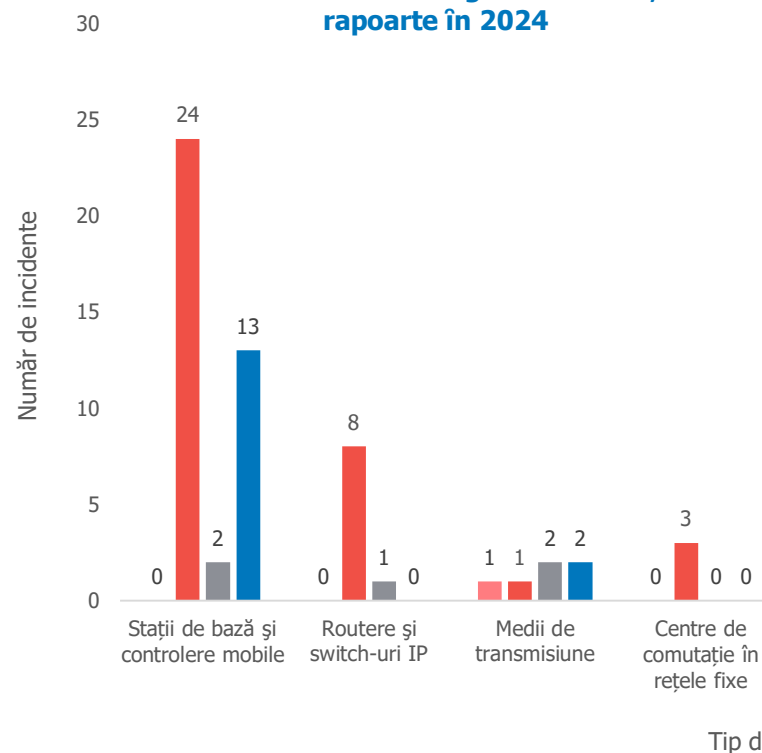


Figura 15 - Resursele afectate în cazul incidentelor din categoria cauză externă*



*Graficul reprezintă resursele unic afectate în cadrul incidentelor, mai exact sunt considerate doar acele incidente în cadrul cărora a fost afectată o singură categorie de resurse.

Figura 16 - Resursele afectate în cazul incidentelor care fac parte din celelalte 4 categorii de cauze, rapoarte în 2024



* NOTA: Incidentele provocate din cauză externă/parte terță au fost analizate în graficul precedent

2023

Figura 17 - Numărul incidentelor pentru toate tipurile de servicii în funcție de cauză în 2024

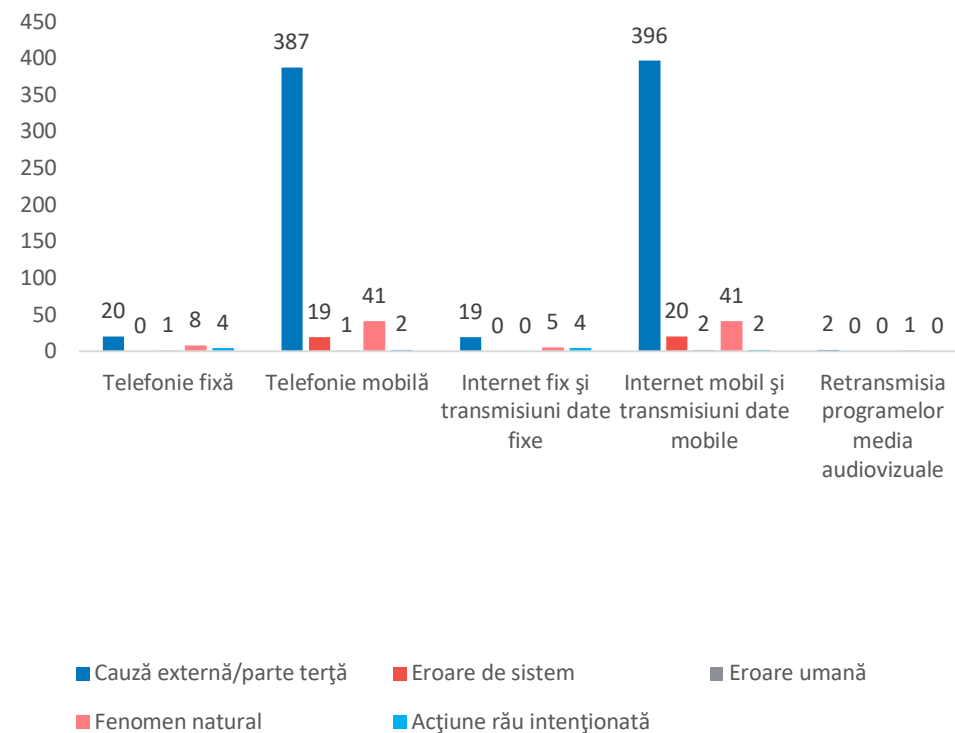
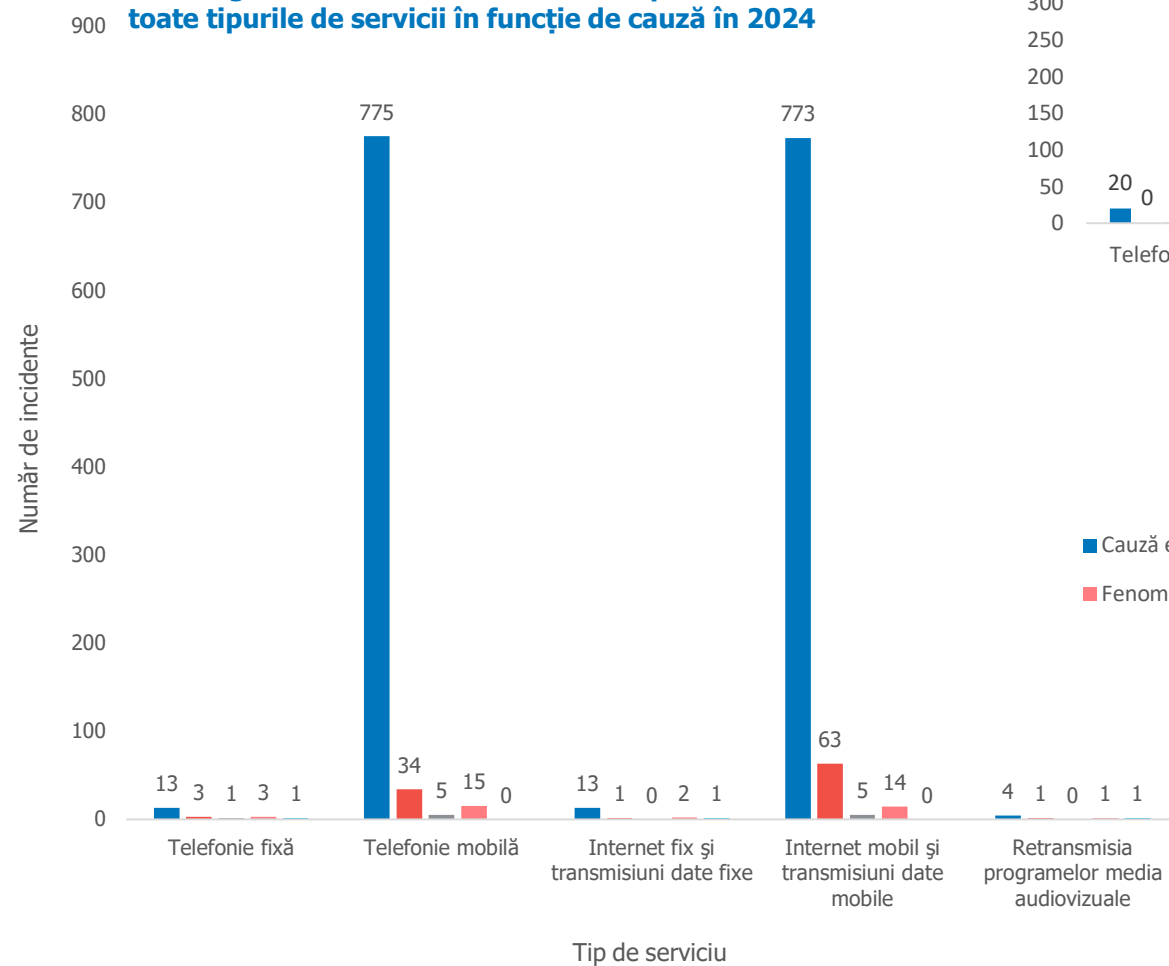


Figura 18 - Numărul de conexiuni afectate în funcție de cauză

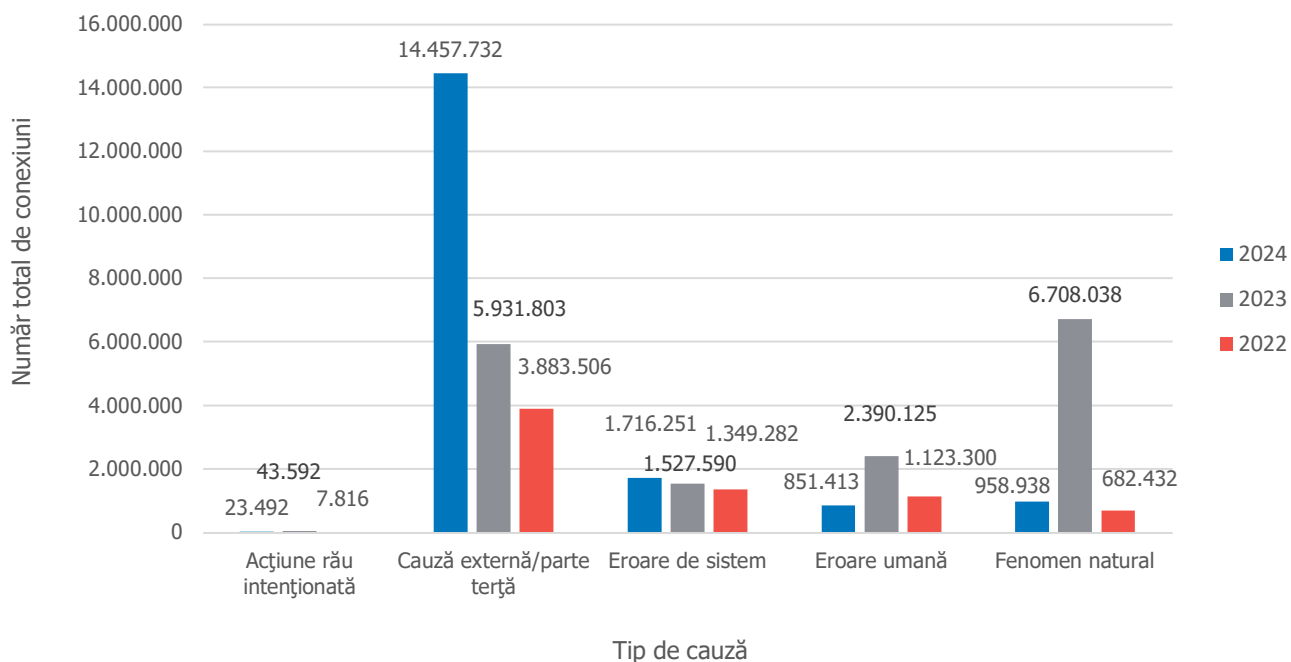
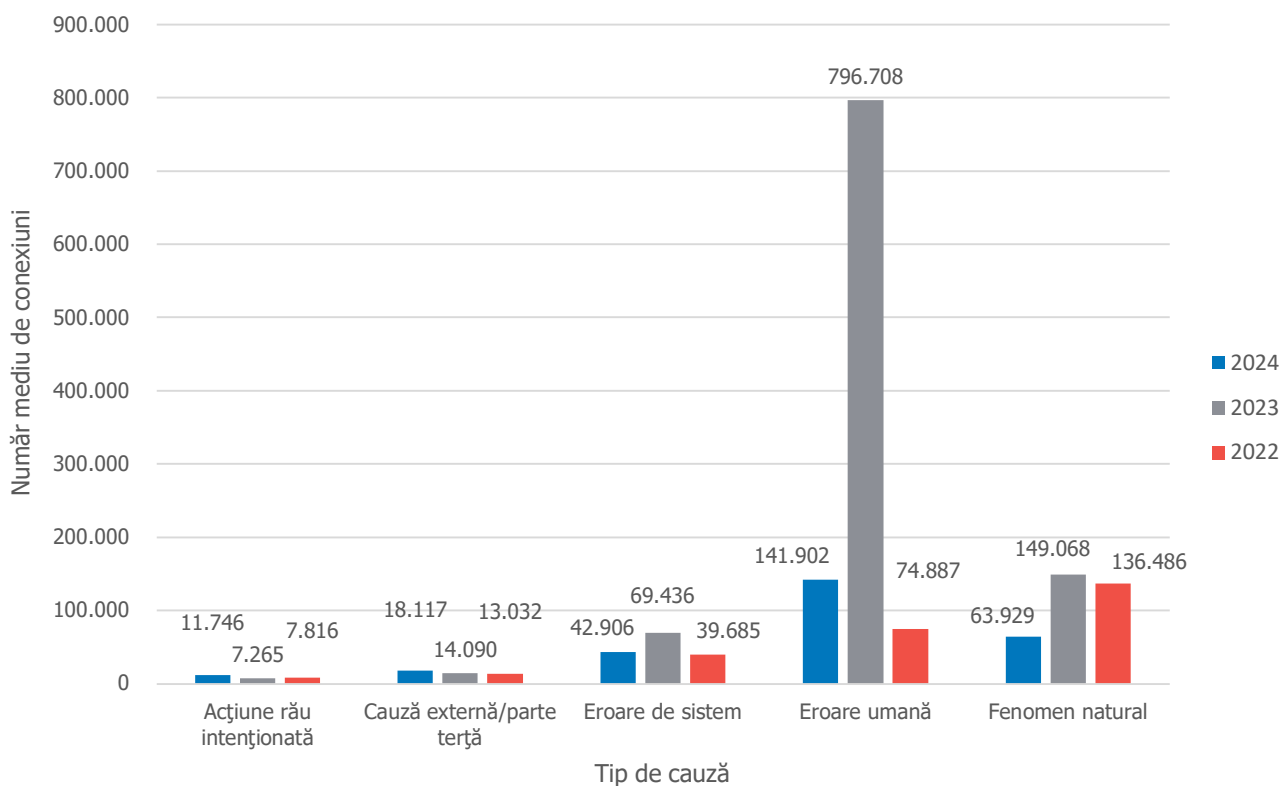


Figura 19 - Numărul mediu de conexiuni afectate în funcție de cauză



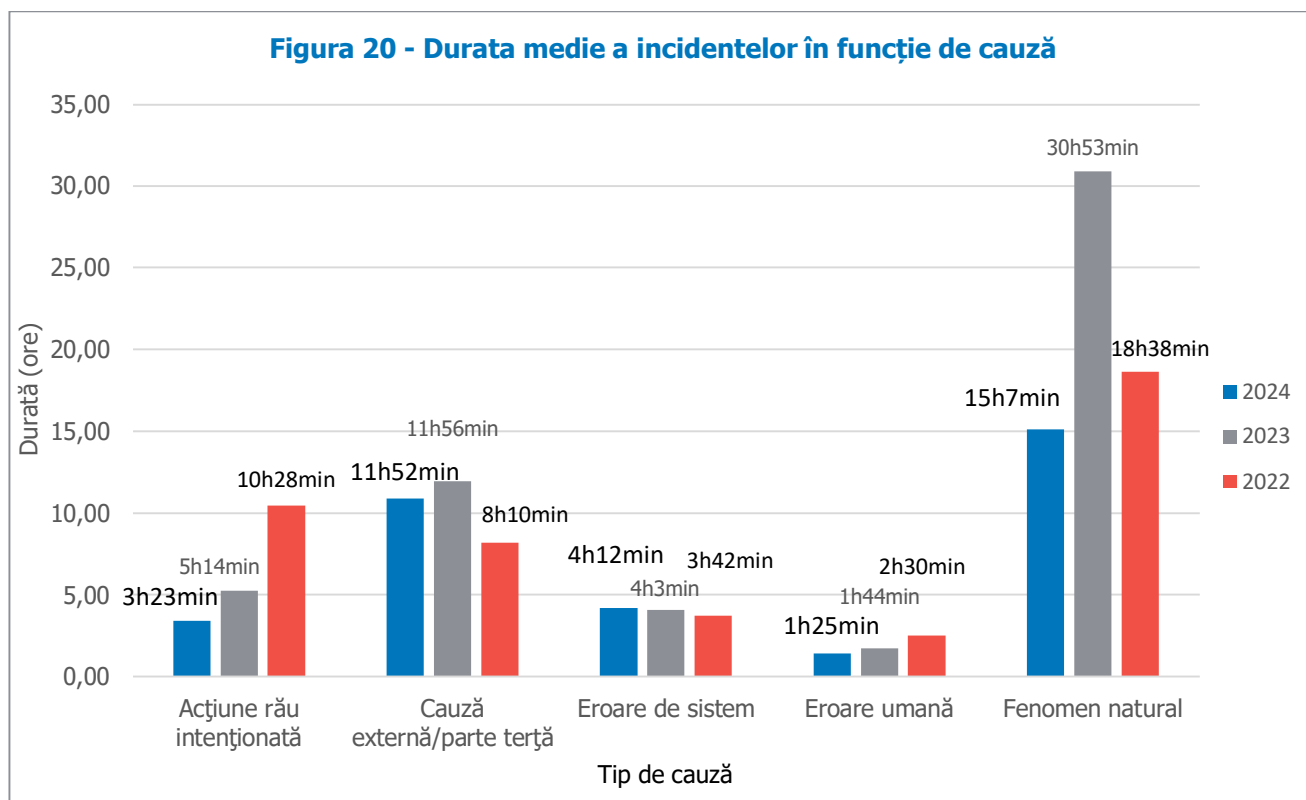


Figura 21 - Numărul incidentelor înregistrate lunar, comparație 2024-2023-2022

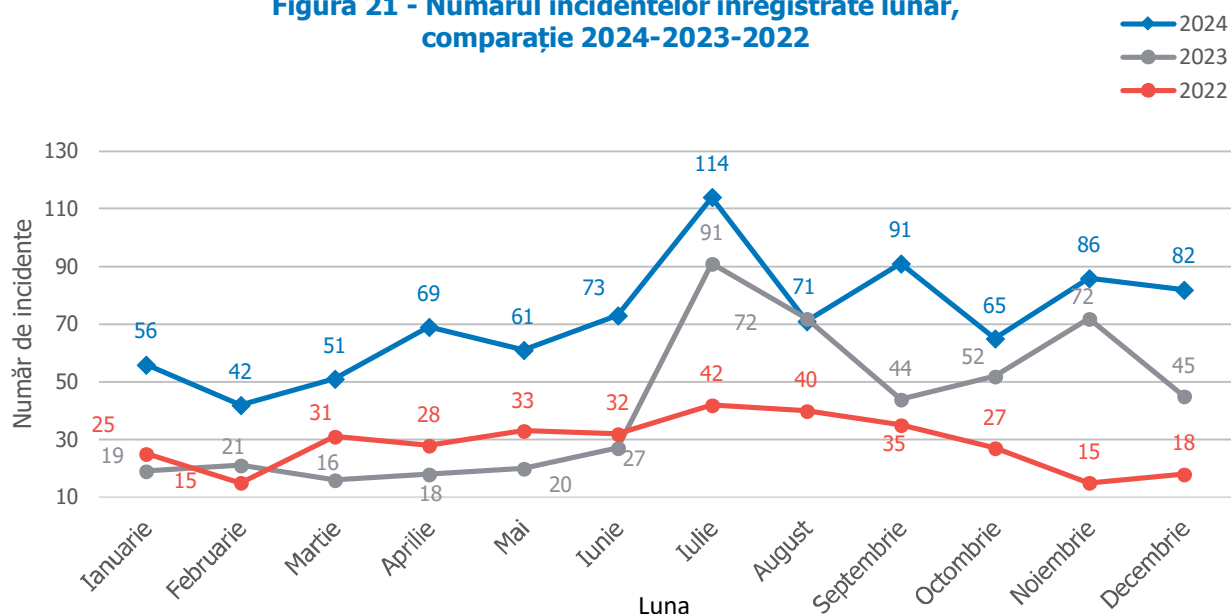
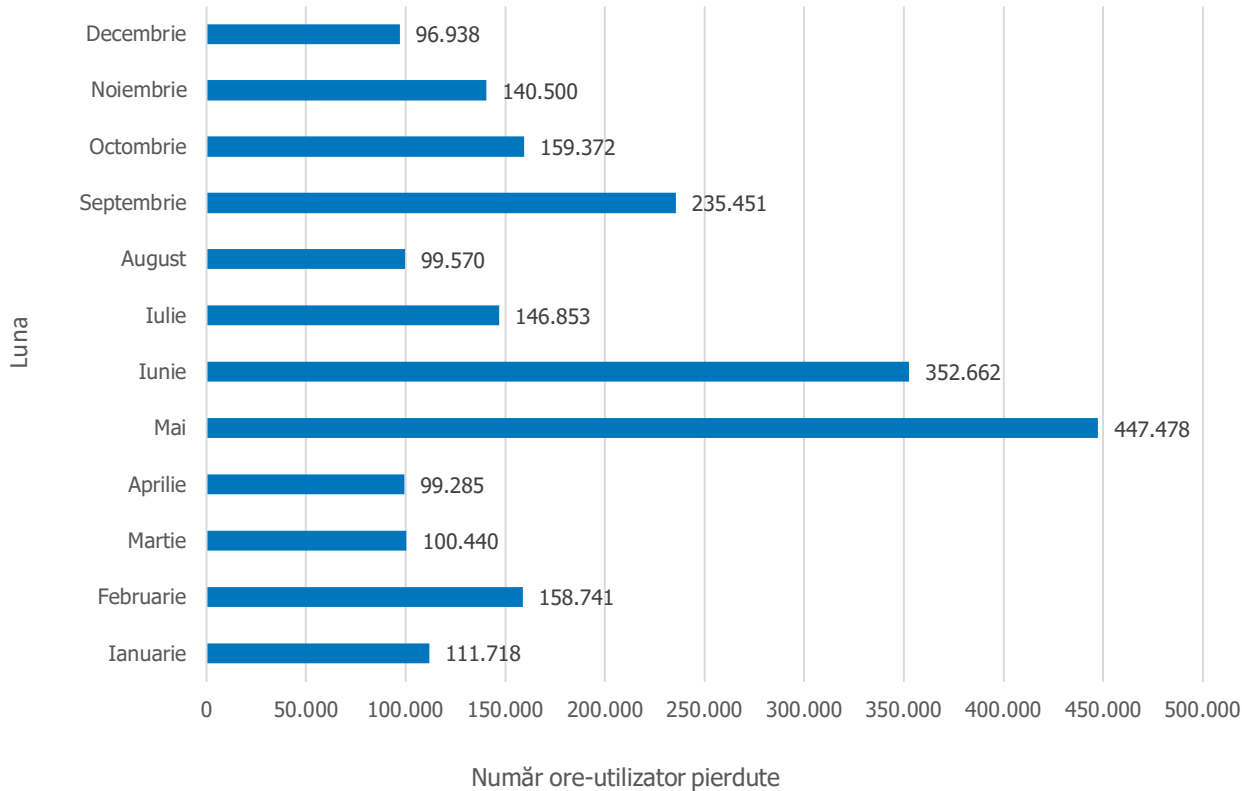


Figura 22 - Numărul mediu ore-utilizatori pierdute



* NOTĂ: Numărul de ore-utilizator este calculat pentru fiecare incident în parte, iar graficul de mai sus reprezintă media acestor valori înregistrate în fiecare lună.

Figura 23 - Numărul mediu de conexiuni afectate în cazul incidentelor provocate de lipsa alimentării cu energie electrică

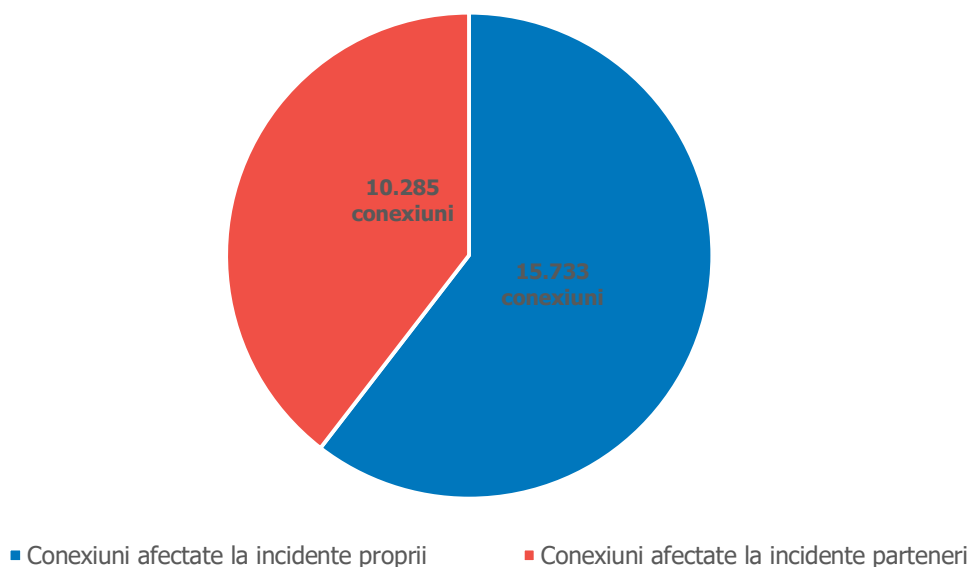
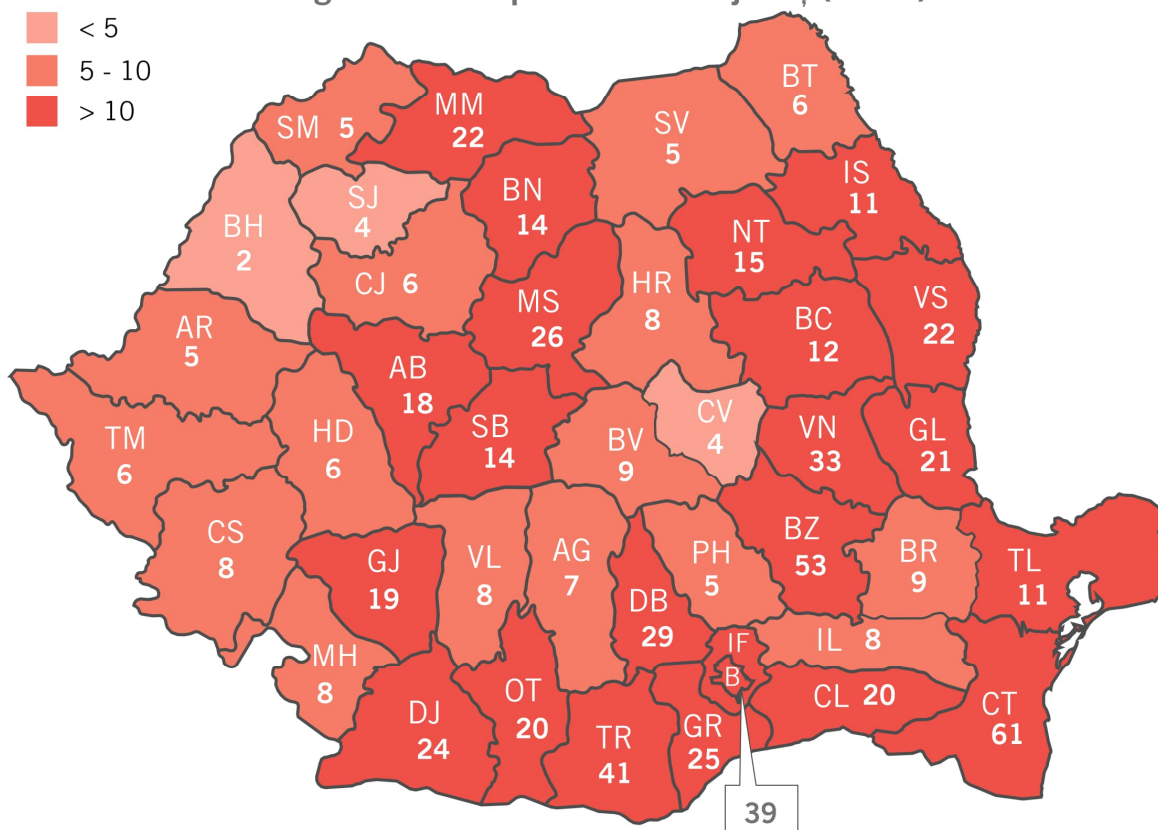


Figura 24

Situația incidentelor privind lipsa alimentării cu energie electrică pentru fiecare județ (2024)





Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații

Strada Delea Nouă nr.2, sector 3, 030925 București

Tel: 0372 845 400 / 0372 845 454; Fax: 0372 845 402

ancom@ancom.ro www.ancom.ro

