

**Raport privind incidentele care au afectat  
securitatea rețelelor și serviciilor de  
comunicații electronice  
în anul 2023**

 IULIE 2024

[ancom.ro](https://ancom.ro)

**ANCOM**

# CUPRINS

1. Contextul legal.....	1
2. Analiza succintă a incidentelor raportate.....	2
3. Analiza detaliată a incidentelor raportate.....	3
4. Analiza incidentelor provocate de lipsa alimentării cu energie electrică.....	8
5. Raportarea către ENISA.....	12
ANEXĂ – Graficele rezultate conform raportărilor din anul 2023 și analiza comparativă cu anii precedenți.....	13
Afectarea serviciilor.....	13
Afectarea resurselor.....	15
Afectarea pe niveluri.....	17
Afectarea din punct de vedere al distribuției geografice.....	20
Afectarea din punct de vedere al cauzelor.....	21
Afectarea din punct de vedere al duratei.....	25
Afectarea din punct de vedere calendaristic.....	26
Analiza incidentelor electrice.....	28

## 1. Contextul legal

Articolele 46-48 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 111/2011 privind comunicațiile electronice, aprobată, cu modificări și completări, prin Legea nr. 140/2012, cu modificările și completările ulterioare instituie obligații clare pentru operatorii de rețele publice de comunicații electronice sau de servicii de comunicații electronice destinate publicului în ceea ce privește securitatea rețelilor și serviciilor.

Aceste obligații vizează implementarea tuturor măsurilor tehnice și organizatorice care să fie adecvate, obiective și proporționale, în vederea gestionării eficiente a riscurilor ce vizează securitatea rețelilor și serviciilor de comunicații electronice. Prin aceasta, se urmărește asigurarea unei protecții corespunzătoare împotriva amenințărilor la adresa disponibilității, autenticității, integrității și confidențialității acestor rețele și servicii, 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 plus, în conformitate cu aceleași dispoziții legale, operatorii sunt obligați să raporteze Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM) incidentele de securitate care au un impact semnificativ asupra rețelilor 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 rețelilor și serviciilor de comunicații electronice din România.

Obligațiile anterior enunțate, au fost în detaliu clarificate în Decizia președintelui ANCOM nr. 512/2013<sup>1</sup>, care stabilește măsurile minime de securitate ce trebuie luate de către furnizorii de rețele publice de comunicații electronice sau de servicii de comunicații electronice destinate publicului, și procedurile de raportare a incidentelor cu impact semnificativ asupra furnizării acestor rețele și servicii de comunicații electronice.

Conform acestei decizii, securitatea rețelilor și serviciilor de comunicații electronice se referă la capacitatea acestora de a rezista evenimentelor, fie accidentale, fie rău-intenționate, care ar putea compromite sau afecta continuitatea furnizării acestor rețele și servicii la un nivel de performanță echivalent cu cel anterior producerii evenimentului.

În conformitate cu Articolul 4 al Deciziei nr. 512/2013, furnizorii de servicii de comunicații electronice au obligația de a notifica ANCOM în cazul producerii unui incident cu impact semnificativ. Acest incident este definit ca fiind acela care afectează un număr mai mare de 5.000 de conexiuni, timp de cel puțin 60 de minute. Această notificare este esențială pentru a permite ANCOM să evalueze și să gestioneze adecvat situațiile care ar putea afecta utilizatorii și infrastructura de comunicații electronice.

---

<sup>1</sup> În anul 2024 Decizia nr. 512/2013 a fost înlocuită de Decizia nr. 70/2024 privind securitatea rețelilor publice de comunicații electronice și a serviciilor de comunicații electronice destinate publicului. Deoarece acest raport face referire la anul 2023, documentul de referință este Decizia nr. 512/2013.

## 2. Analiza succintă a incidentelor raportate

Acest capitol furnizează o sinteză detaliată a incidentelor raportate de furnizorii de rețele și servicii de comunicații electronice, având drept scop oferirea unei viziuni de ansamblu asupra caracterului și consecințelor incidentelor survenite în cursul anului 2023. Analiza acestor incidente are ca obiectiv principal înțelegerea cauzelor care le-au generat, contribuind astfel la identificarea și implementarea unor măsuri corective și preventive eficiente. Prin aceasta se urmărește îmbunătățirea continuă a securității serviciilor de comunicații electronice oferite utilizatorilor. Astfel:

- numărul incidentelor a **crescut semnificativ** față de anul precedent – **497** de incidente, comparativ cu **341 în 2022**, o creștere de aproximativ 45% față de anul precedent;
- cele mai afectate servicii sunt, în continuare, serviciile de comunicații mobile, dar spre deosebire de anul precedent, valorile conexiunilor afectate sunt semnificativ mai mari: servicii de telefonie mobilă și SMS (peste **6 milioane** de conexiuni), servicii de internet mobil și transmisiuni de date mobile (peste **7 milioane** conexiuni);
- valoarea medie a numărului de conexiuni afectate pentru cele **497** de incidente este de aproximativ **33 de mii** de conexiuni, un număr cu 65% mai mare comparativ cu anul 2022 (aproximativ **20 de mii** de conexiuni afectate de un incident în anul 2022);
- resursele din categoriile medii de transmisiune (**255** de incidente) și stații de bază și controlere mobile (**221** de incidente) au fost resursele cele mai afectate de incidente;
- din punct de vedere al nivelurilor (fizic, logic, suport) la care au fost afectate resursele, cel mai afectat a fost nivelul logic cu un număr de **233** de incidente;
- din punctul de vedere al distribuției incidentelor la nivel național, în cinci județe s-au înregistrat **peste 40** de incidente în decursul întregului an, cu un număr maxim de 77 de incidente pentru același județ; **276** de incidente au afectat un **singur județ**, **206** incidente au afectat **între 2 și 9 județe simultan** și **6** incidente au avut impact **la nivel național**;
- cauza principală a incidentelor rămâne cauza externă (**421** incidente), iar fenomenele naturale au provocat **45** de incidente, o valoare de **9 ori mai mare** decât în anul 2022;
- din punct de vedere calendaristic cele mai multe incidente s-au petrecut în lunile **iulie** (91 de incidente), **august** și **noiembrie** (câte 72 de incidente), iar incidentele cu cel mai mare număr de ore-utilizator pierdute au fost cele din luna **noiembrie** (cele 72 de incidente au avut, în medie, **4,7 milioane de ore-utilizator pierdute**);
- valoarea totală a parametrului ore-utilizator pierdute a fost de aproape **10 ori mai mare** decât în anul 2022; s-au înregistrat **512 milioane ore-utilizator pierdute** în 2023, în comparație cu doar **53 de milioane ore-utilizator pierdute** în 2022.

### 3. Analiza detaliată a incidentelor raportate

În cursul anului 2023, a fost raportat un total de 497 de incidente, marcând o creștere semnificativă în comparație cu cele 341 raportate în anul anterior.

În continuare, ne propunem să analizăm detaliat aceste incidente, concentrându-ne asupra impactului pe care l-au avut asupra serviciilor oferite, resurselor implicate, conexiunilor și, de asemenea, asupra principalelor cauze care le-au generat. În acest context, vor fi scoase în evidență și comparații cu anii precedenți, cu scopul de a facilita observarea schimbărilor și tendințelor înregistrate de-a lungul timpului. Prin această analiză amănunțită, ne propunem să identificăm și să înțelegem mai bine factorii care stau la baza acestor incidente, în vederea evaluării nivelului de securitate.

NOTĂ: Din totalul de 497 de incidente raportate, 495 de incidente au fost raportate de furnizori de servicii interpersonale care se bazează pe numere<sup>2</sup> (denumiți în continuare „NB-ICS”) și 2 incidente au fost raportate de furnizori de servicii interpersonale care nu se bazează pe numere<sup>3</sup> (denumiți în continuare NI-ICS).

NOTĂ: Conform Deciziei nr. 512/2013, în cazul serviciilor furnizate prin intermediul unor rețele publice mobile terestre, furnizorul estimează numărul de conexiuni afectate. Conform instrucțiunilor de completare a formularului de raportare, metoda de estimare a numărului de cartele SIM afectate ia în calcul *traficul total pierdut la nivelul tuturor celulelor afectate*<sup>4</sup> pe fiecare serviciu (voce și date), *traficul total înregistrat la nivelul rețelei*<sup>5</sup> și numărul de cartele SIM active pe respectivul serviciu la nivelul furnizorului.

#### Afectarea serviciilor

În anul 2023, serviciile cele mai afectate au fost cele de internet mobil și transmisiuni de date mobile, urmate de serviciile de telefonie mobilă și SMS<sup>6</sup>. În comparație cu anul 2022, numărul de conexiuni afectate aproape că s-a triplat în cazul serviciilor de internet mobil și transmisiuni de date mobile, ajungând la peste 7 milioane de conexiuni, în timp ce numărul conexiunilor de telefonie mobilă și SMS afectate a crescut cu 56%, depășind pragul de 6 milioane. Această creștere semnificativă se datorează atât unui număr mai mare de incidente, cât și duratei mai mari de soluționare a acestora. Multe dintre aceste incidente au implicat dificultăți sau întâzieri în accesul pentru remedierea lor.

Alte servicii afectate în anul 2023 au fost serviciile de voce fixă, serviciile de internet fix și transmisiuni de date fixe și serviciile de retransmisie a serviciilor media audiovizuale. Acestea au afectat un număr similar de conexiuni în comparație cu anul precedent.

Procentul de conexiuni afectate în raport cu numărul total al conexiunilor<sup>7</sup> a crescut în cazul serviciilor mobile. De exemplu, 26% dintre conexiunile totale ale serviciilor de telefonie mobilă și SMS au înregistrat probleme, iar procentul a fost chiar mai mare, de 31%, în cazul serviciilor de internet mobil și transmisiuni de date mobile. În cazul serviciilor fixe acest procent este similar cu cel de anul trecut.

Numărul crescut de incidente comparativ cu anul precedent se reflectă și în numărul de incidente pe fiecare tip de serviciu în parte. Conform datelor raportate<sup>8</sup>, numărul de incidente per serviciu a crescut cu cel puțin 33% pentru oricare dintre tipurile de servicii.

<sup>2</sup> Serviciu de comunicații interpersonale bazat pe numere” înseamnă un serviciu de comunicații interpersonale care utilizează resurse publice de numerotație asignate, și anume un număr sau mai multe numere din planurile naționale sau internaționale de numerotație, sau care permite comunicarea cu un număr sau mai multe numere din planurile naționale sau internaționale de numerotație;

<sup>3</sup> Serviciul de comunicații interpersonale care nu se bazează pe numere reprezintă un serviciu de comunicații interpersonale care nu utilizează resurse publice de numerotație asignate, și anume un număr sau mai multe numere din planurile naționale sau internaționale de numerotație, sau nu permite comunicarea cu un număr sau mai multe numere din planurile naționale sau internaționale de numerotație.

<sup>4</sup> Conform art. 47 alin. (4) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 111/2011 privind comunicațiile electronice, aprobată cu modificări și completări, prin Legea nr. 140/2012, cu modificările și completările ulterioare

<sup>5</sup> Traficul total înregistrat la nivelul rețelei se consideră a fi suma traficului din toate celulele din rețea în intervalul de timp respectiv, în săptămâna anterioară.

<sup>6</sup> Pentru detalii vezi Figura 1

<sup>7</sup> Pentru detalii vezi Figura 2

<sup>8</sup> Pentru detalii vezi Figura 3

În concluzie, în 2023, numărul total de conexiuni afectate a depășit cu mult valoarea înregistrată în anul anterior ceea ce a determinat și o creștere a valorii medii a numărului de conexiuni afectate de un incident. Astfel, au fost afectate, în medie, peste 33 de mii de conexiuni per incident, comparativ cu 20 de mii în anul precedent. Analizând aceste date în detaliu<sup>9</sup>, se observă că există o variație semnificativă în ceea ce privește numărul mediu de conexiuni afectate pe fiecare tip de serviciu, cu o scădere pentru serviciile fixe de telefonie și internet, o creștere ușoară pentru serviciile de retransmisie și telefonie mobilă și SMS, dar o dublare a numărului mediu de conexiuni afectate în cazul serviciilor de internet mobil și transmisiuni de date mobile în comparație cu anul precedent.

### **Afectarea resurselor**

În ceea ce privește resursele afectate, conform raportărilor primite, cele mai multe incidente au afectat mediile de transmisiune (255 de incidente), urmate de stațiile de bază și controlerele mobile (221 de incidente)<sup>10</sup>. Routerile și switch-urile IP sunt resursele afectate în cazul a 11 incidente. Au fost raportate și 7 incidente cu resurse afectate, ce fac parte din categoria alte resurse. Această opțiune (alte resurse) este utilizată în situația în care nicio altă opțiune disponibilă în Ghidul de raportare a incidentelor cu impact semnificativ asupra furnizării rețelelor și serviciilor de comunicații electronice<sup>11</sup> (denumit în continuare Ghidul de raportare), la categoria resurse afectate, nu reflectă suficient de bine cele petrecute<sup>12</sup>. Graficul privind evoluția numărului de incidente în raport cu resursele afectate ne arată o creștere a valorii pentru incidentele cu afectare la nivelul stațiilor de bază ori a mediilor de transmisiune, și o scădere a celor raportate ca având afectare la nivelul routerelor și switch-urilor IP<sup>13</sup>.

Analizând din perspectiva numărului mediu de conexiuni, resursele cele mai afectate sunt cele din categoria *alte resurse*<sup>14</sup>. Pentru aceste cazuri, numărul mediu de conexiuni afectate este de peste 312 mii de conexiuni. Acest fapt este determinat de un număr mic de incidente, dar pentru care impactul punctual a fost mare. Următoarele tipuri de resurse, cu cel de-al doilea număr mediu de conexiuni afectate, sunt *routerile și switch-urile IP* cu aproape 284 de mii de conexiuni afectate.

### **Afectarea pe niveluri**

Având în vedere că o componentă poate fi afectată de un incident la nivel fizic, logic sau suport, este util de analizat incidentele și din această perspectivă. Conform Ghidului de raportare, aplicabil pentru raportarea acestor incidente, cele 3 niveluri se definesc astfel:

a) Nivel logic – face referire la componentele software ale echipamentelor de rețea.  
b) Nivel fizic – face referire la componentele hardware ale echipamentelor de rețea.  
c) Nivel suport – face referire la componentele suport ale echipamentelor de rețea, denumite și echipamente auxiliare, precum cele utilizate pentru alimentarea cu energie electrică (echipamente de backup pentru alimentarea cu energie electrică - Grup electrogen, baterie/UPS), sisteme de monitorizare și control al temperaturii sau instalații electrice (cabluri electrice, siguranțe, întrerupătoare, transformatoare etc.) deținute de furnizor.

În anul 2023, observăm că ponderea incidentelor corespunzătoare fiecărui tip de nivel indică, în linii mari, aceeași situație ca și în anii precedenți, cu creșteri procentuale importante, pornind de la aproape 40% pentru incidentele cu componente afectate la nivel logic și depășind 70% pentru incidentele cu componente afectate la nivel fizic<sup>15</sup>. Numeric însă, nivelurile logic și suport au fost afectate de peste 200 de incidente fiecare, nivelul fizic fiind afectat de numai 55 de incidente.

Este importantă de asemenea și obținerea unei imagini asupra impactului pe care l-au avut incidentele, ca număr de conexiuni afectate, corespunzător fiecăruia dintre aceste niveluri. Numărul total de conexiuni afectate raportate în anul 2023 a fost de peste **16,5 milioane de conexiuni**. Dintre acestea, cele mai multe au fost afectate la nivel logic (6,7 milioane de conexiuni) și suport (aproximativ 9 milioane de conexiuni). Pe de altă parte, valoarea conexiunilor afectate la nivel fizic nu depășește 1

<sup>9</sup> Pentru detalii vezi Figura 4

<sup>10</sup> Pentru detalii vezi Figura 5

<sup>11</sup> [https://www.ancom.ro/uploads/links\\_files/20141219\\_GHID\\_DE\\_RAPORTARE\\_A\\_INCIDENTELOR.pdf](https://www.ancom.ro/uploads/links_files/20141219_GHID_DE_RAPORTARE_A_INCIDENTELOR.pdf)

<sup>12</sup> Exemple de astfel de resurse sunt echipamentele de climatizare, precum și cele ce asigură o rezervă de energie electrică, disponibilă în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică din rețeaua de energie.

<sup>13</sup> Pentru detalii vezi Figura 6

<sup>14</sup> Pentru detalii vezi Figura 7

<sup>15</sup> Pentru detalii vezi Figura 8

milion de conexiuni<sup>16</sup>. Valorile corespunzătoare nivelurilor logic și suport, mult mai mari decât în anul 2022, au fost determinate, în principal, de sporirea numărului de incidente ce au afectat aceste niveluri.

Analizând mai în detaliu raportările furnizorilor se poate vedea și că la nivel suport, cele mai afectate resurse fac parte din categoria *stații de bază și controlere mobile*, iar la nivel fizic și logic din categoria *Medii de transmisiune*<sup>17</sup>; la fel ca și în anul precedent.

### **Afectarea din punct de vedere al distribuției geografice**

Incidentele pot afecta unul sau mai multe județe simultan, iar în anul 2023 se constată o distribuție similară cu cea din anii precedenți, din acest punct de vedere, ajustată valoric în urma creșterii numărului total de incidente<sup>18</sup>. Dacă în anul 2022, 181 de incidente au afectat un singur județ în momentul producerii lor, în 2023 acest număr a ajuns la 276. Un număr de 206 incidente au afectat între 2 și 9 județe, 9 incidente au afectat între 10 și 30 județe iar 6 incidente au avut impact la nivel național.

O altă statistică ce ne oferă o imagine de ansamblu este cea privitoare la numărul de incidente petrecute în fiecare județ în parte<sup>19</sup>. Consultând raportul pentru anul 2022, se poate observa că județul cu cele mai multe incidente a fost Teleorman (42 de incidente). Situația este diferită pentru anul 2023. Județul cel mai afectat de incidente a fost Constanța, cu un număr total de 77 de incidente (71 de incidente s-au petrecut în județul Constanța, la care se adaugă cele 6 de la nivel național). Dintre incidentele petrecute în acest județ, 52 au fost incidente determinate de probleme de alimentare cu energie electrică (fie întreruperi cauzate de fenomene naturale - 12 incidente, fie întreruperi în rețeaua distribuitorului de energie electrică ori în rețeaua electrică ce alimentează echipamentele furnizorului de rețele și servicii ce a raportat incidentul - 40 de incidente). O altă diferență notabilă, comparativ cu anul precedent, este legată de județele cu cel mai mic număr de incidente. Dacă în anul 2022 au fost și unele județe unde s-au întâlnit 1 sau 2 incidente, în anul 2023 județele cu cele mai mic număr de incidente au fost Brașov și Covasna, cu câte 12 incidente.

Incidentele ce au afectat utilizatori la nivel național au avut drept cauză erori de sistem ori erori umane. De exemplu, în cazul unui incident furnizorul a informat că "logica de rutare a evenimentelor de trafic din platforma care gestionează tarifarea serviciilor de comunicații pre-paid s-a întrerupt, ceea ce a dus la blocarea platformei". În acest caz concret au fost afectați peste 300 de mii de utilizatori, la nivelul întregii țări.

### **Afectarea din punct de vedere al cauzelor**

Furnizorii de rețele și servicii de comunicații electronice au raportat incidentele conform reglementărilor în vigoare, clasificându-le în funcție de cele cinci cauze principale ale acestora: acțiune rău intenționată, cauză externă/parte terță, eroare de sistem, eroare umană și fenomen natural. În anul 2023, continuăm să observăm că cea mai frecventă cauză a incidentelor rămâne cea externă sau implicarea unei părți terțe, cu un număr de 421 de incidente raportate (comparativ cu 298 de incidente înregistrate în anul anterior)<sup>20</sup>.

Într-o schimbare notabilă față de trendurile anterioare, următoarea categorie predominantă nu mai este reprezentată de incidentele provocate de erori de sistem, ci de fenomenele naturale, cu un total de 45 de incidente înregistrate.

După cum am menționat anterior, cauza externă rămâne predominantă. Incidentele având această cauză afectează în principal stațiile de bază și controlerele mobile (168 incidente) și mediile de transmisiune (249 de incidente) și subliniază vulnerabilitatea acestor resurse la factorii externi.

Analizând mai în detaliu această categorie de incidente s-a constatat că mediile de transmisiune au fost afectate, în principal, din cauza problemelor apărute la nivelul rețelelor partenere. Aceste probleme pot include lucrări efectuate de terți, tăieri accidentale de fibră optică sau dificultăți legate de furnizarea energiei electrice către echipamente ale rețelelor terțe, echipamente utilizate și pentru furnizarea propriilor rețele și servicii. Pe de altă parte, stațiile de bază și controlerele mobile au fost

<sup>16</sup> Pentru detalii vezi Figura 9

<sup>17</sup> Pentru detalii vezi Figurile 10, 11, 12

<sup>18</sup> Pentru detalii vezi Figura 13

<sup>19</sup> Pentru detalii vezi Figura 14

<sup>20</sup> Pentru detalii vezi Figura 15



afectate, în principal, de întreruperea alimentării cu energie electrică, cauzate de cele mai multe ori de întreruperi în alimentarea cu energie furnizată de rețelele de distribuție națională de energie electrică. Atât numărul incidentelor care au afectat mediile de transmisiune, cât și numărul celor care au afectat stațiile de bază și controlerele mobile au înregistrat o creștere semnificativă de cel puțin 42% față de valorile înregistrate în anul precedent<sup>21</sup>.

La fel ca în cazul statisticilor privind incidentele din categoria cauză externă/parte terță, s-au examinat și incidentele încadrate în categoriile de cauze: fenomen natural, eroare de sistem, eroare umană și acțiune rău intenționată, având în vedere categoria de resurse afectate în fiecare situație în parte. Astfel, resursele din categoriile *stații de bază și controlere mobile* au fost cele mai afectate în cazul incidentelor având drept cauză fenomenele naturale (40 de incidente), precum și în cazul incidentelor ce au avut drept cauză eroarea de sistem (11 incidente)<sup>22</sup>.

Indiferent de cauză, 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 externă<sup>23</sup>, mai precis probleme provenite din rețeaua parteneră furnizorului de servicii de comunicații electronice care a raportat incidentul. Astfel, incidentele din cauză externă au afectat aproximativ 5,9 milioane de conexiuni. Incidentele având drept cauză fenomenele naturale au avut impact asupra unui număr de peste 6,7 milioane de conexiuni în decursul anului 2023<sup>24</sup>.

Pe de altă parte, statistica privitoare la numărul mediu de conexiuni afectate de un incident, ne prezintă o situație complet diferită. Incidentele cauzate de o eroare umană au avut o medie de aproximativ 800 de mii de conexiuni afectate, incidentele provocate de fenomene naturale au avut o medie de 150 de mii de conexiuni afectate, pe când incidentele datorate unor cauze externe au avut o medie de circa 14 mii de conexiuni afectate; o valoare comparabilă cu cea din anul precedent de 13 mii de conexiuni afectate<sup>25</sup>.

### **Afectarea din punct de vedere al duratei**

Un pas important în diminuarea impactului incidentelor este detectarea lor rapidă, astfel încât să se poată interveni în cel mai scurt timp cu măsuri de remediere adecvate. Durata unui incident este definită ca fiind intervalul de timp între momentul în care furnizorul observă că serviciul începe să se degradeze sau s-a întrerupt și momentul în care serviciul este restabilit la parametrii inițiali.

În anul 2023, durata totală a incidentelor raportate a fost de peste **6.500 de ore**, o valoare dublă față de anul 2022 (sub 3000 de ore). Această valoare mai mare a fost determinată de numărul semnificativ mai mare de incidente din anul 2023, precum și de o durată mai mare necesară pentru remedierea incidentelor. De exemplu, au fost raportate 2 incidente provocate de întreruperi/tăieri ale fibrei optice din rețeaua parteneră furnizorului care a raportat incidentul, iar remedierea acestora a durat peste 21 de zile, în fiecare caz în parte. Deși numărul de conexiuni afectate nu a fost foarte mare, în acest caz, durata îndelungată a făcut din aceste incidente unele semnificative. Nu în ultimul rând, incidentele cauzate de fenomenele naturale au necesitat intervale mai mari de timp pentru remediere, motiv pentru care au totalizat aproximativ **1400 de ore** (aproximativ 58 de zile pentru toate cele 45 de incidente).

Valoarea medie a duratei unui incident a fost în creștere în anul 2023, cu aproximativ 5 ore mai mult decât în anul 2022, depășind 13 ore de indisponibilitate medie per incident. Incidentele care au durat cel mai mult au fost cele produse din cauza fenomenelor naturale (medie de aproximativ 31 de ore), urmate de incidentele din cauză externă (medie de aproximativ 12 ore). Au existat și 6 incidente având drept cauză o acțiune rău intenționată, iar durata medie a acestora a fost de aproximativ 5 ore<sup>26</sup>.

### **Afectarea din punct de vedere calendaristic**

Pentru a examina tendința de creștere sau scădere a numărului de incidente în diverse perioade ale anului, s-a efectuat o analiză statistică ce evidențiază numărul de incidente pe luni calendaristice. Lunile cu cele mai multe incidente au fost iulie, cu un total de 91 de incidente, urmate de august și

<sup>21</sup> Pentru detalii vezi Figura 16

<sup>22</sup> Pentru detalii vezi Figura 17

<sup>23</sup> Pentru detalii vezi Figura 18

<sup>24</sup> Pentru detalii vezi Figura 19

<sup>25</sup> Pentru detalii vezi Figura 20

<sup>26</sup> Pentru detalii vezi Figura 21



noiembrie, fiecare înregistrând câte 72 de incidente. În contrast, luna ianuarie a înregistrat cel mai mic număr, respectiv 19 incidente.

Este important de menționat că situația poate varia, fără a se observa un trend<sup>27</sup> clar care să fie urmat în mod constant de la un an la altul. Această variație poate fi influențată de diferiți factori, cu precădere de condiții meteorologice adverse și tăieri accidentale de fibră optică în urma derulării de lucrări de modernizări ale infrastructurii din diverse localități.

Numărul de ore-utilizator reprezintă un parametru care poate oferi o perspectivă mai bună asupra impactului real al incidentelor asupra utilizatorilor. Acesta se calculează ca produs dintre durata unui incident exprimată în ore și numărul de conexiuni afectate de acel incident.

În cadrul analizei distribuției incidentelor pe parcursul anului, este importantă evidențierea și evaluarea impactului acestora, exprimat prin numărul mediu de ore-utilizator pierdute. Acest indicator oferă o măsură a timpului total de nefuncționare sau de degradare a serviciilor pentru toți utilizatorii afectați de incidente. Cele mai mici valori s-au înregistrat în lunile mai și iunie 2023 și anume peste 87 de mii, respectiv 91 de mii de ore-utilizator pierdute. Iar cea mai mare valoare s-a înregistrat în luna noiembrie (**peste 4,7 milioane** de ore-utilizator pierdute)<sup>28</sup>. În această lună au fost raportate 11 incidente ce au avut cel puțin 1 milion de ore-utilizator pierdute fiecare, iar cel cu impactul cel mai mare a avut 238 de milioane de ore-utilizator pierdute și a afectat peste 1,3 milioane de utilizatori, fiind cauzat de fenomene meteo extreme, întinse ca durată și suprafață afectată (estul și sud-estul țării).

În 2023, valoarea totală a parametrului ore-utilizator pierdute a înregistrat o valoare de 10 ori mai mare decât în anul 2022<sup>29</sup>. În cifre concrete, s-au înregistrat 512 milioane de ore-utilizator pierdute în 2023, în comparație cu doar 53 de milioane de ore-utilizator pierdute în 2022. Această creștere substanțială a parametrului nu poate fi atribuită exclusiv creșterii numărului de incidente. Duratele mai mari de remediere a incidentelor sunt principalul motiv al creșterii valorii parametrului ore-utilizator pierdute în anul 2023.

---

<sup>27</sup> Pentru detalii vezi Figura 22

<sup>28</sup> Pentru detalii vezi Figura 23

<sup>29</sup> Pentru detalii vezi Figura 24

#### 4. Analiza incidentelor provocate de lipsa alimentării cu energie electrică

Problemele legate de alimentarea cu energie electrică (incidente electrice) rămân o provocare constantă pentru furnizorii de rețele și servicii de comunicații electronice, având un impact semnificativ asupra serviciilor oferite și, implicit, asupra utilizatorilor acestora.

În anul 2023, din cele 497 de incidente raportate, nu mai puțin de 258 au avut ca factor declanșator o problemă legată de alimentarea cu energie electrică. Aceasta reprezintă o proporție semnificativă, de aproximativ 52% din totalul incidentelor înregistrate. Această situație nu este deloc nouă, ci este întâlnită an de an, sugerând că aspectul alimentării cu energie electrică rămâne o problemă recurentă și persistentă în sectorul comunicațiilor electronice.

Formularul de raportare valabil pentru anul 2023 nu permite o evidențiere directă a problemelor de alimentare cu energie electrică. Din acest motiv, cele mai multe incidente electrice au fost raportate ca având o cauză externă. Astfel, pentru evidențierea incidentelor provocate de lipsa alimentării cu energie electrică a fost necesară o analiză detaliată a tuturor incidentelor, centralizarea informațiilor realizându-se în conformitate cu detaliile despre incident menționate de furnizori. Decizia nr.70/2024 aduce îmbunătățiri pentru o individualizare directă a acestei categorii de incidente.

Din totalul de 258 de incidente electrice raportate, 207 au avut loc în propria rețea a furnizorului care a raportat incidentul (valoarea este cumulată pentru toate incidentele electrice raportate de către toți furnizorii NB-ICS), cunoscute sub numele de *incidente proprii*. În aceste cazuri, echipamentele proprii ale furnizorului nu au primit alimentare cu energie electrică, ceea ce a dus la incapacitatea de a furniza servicii către utilizatori.

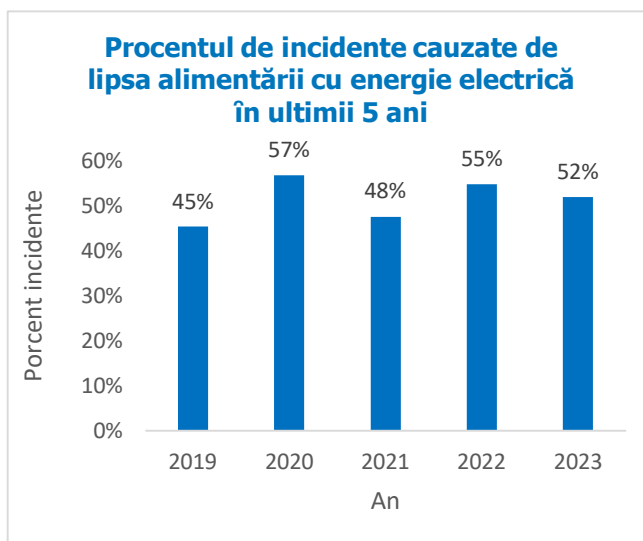
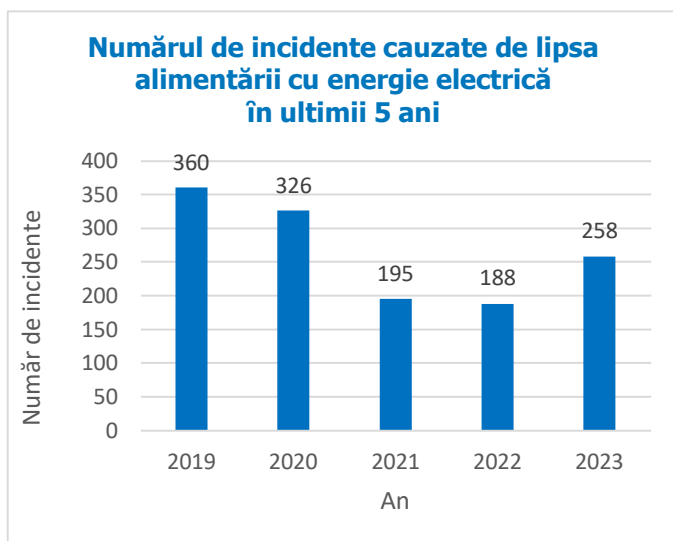
Celelalte 51 de incidente au fost clasificate ca incidente din cauză externă și s-au produs în rețelele partenere, adică în infrastructura altor furnizori de rețele și servicii de comunicații electronice, reunite sub terminologia de *incidente de la parteneri*. Aceste incidente au afectat fie alimentarea cu energie electrică a unor site-uri întregi, fie doar a unor echipamente individuale sau elemente precum routere, switch-uri, redresoare sau chiar contoare electrice.

În subcapitolul dedicat tipurilor de cauze am amintit că au fost raportate 45 de incidente provocate de fenomene meteo. Merită menționat faptul că pentru 39 dintre acestea, fenomenele meteo extreme au determinat discontinuități sau întreruperi de lungă durată în alimentarea cu energie electrică. Aceste tipuri de incidente au apărut în rețelele proprii și au fost incluse în statistica cu *incidentele proprii*.

Din punct de vedere al resurselor afectate de incidentele electrice, acestea fac parte, în cea mai mare măsură, din categoria stații de bază și controlere mobile (la *incidentele proprii*) sau medii de transmisiune (la *incidentele de la parteneri*).

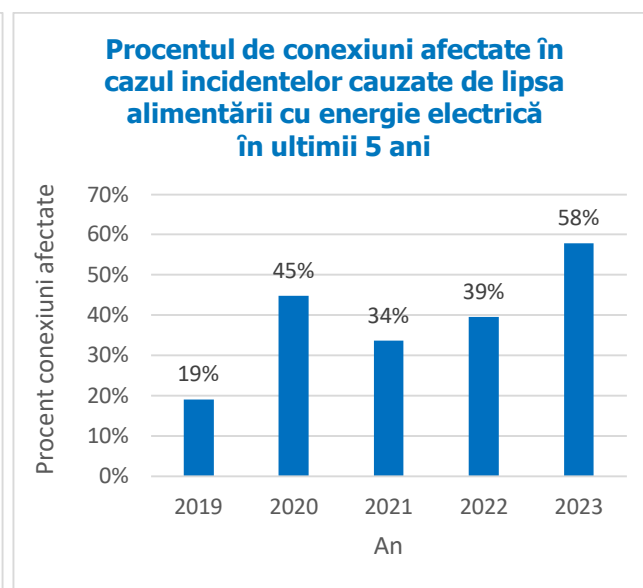
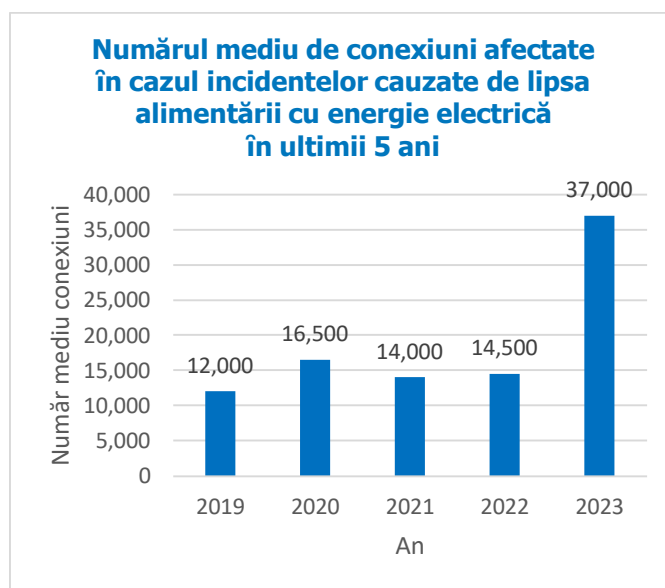
Graficele de mai jos oferă o perspectivă vizuală asupra variațiilor numărului de incidente și a procentului de incidente cauzate de problemele de alimentare cu energie electrică în intervalul 2019-2023.

Primul grafic prezintă evoluția numărului total de incidente raportate în fiecare an, evidențiind tendințele generale înregistrate în intervalul menționat. Al doilea grafic se concentrează pe procentul de incidente cauzate de problemele de alimentare cu energie electrică în raport cu numărul total de incidente raportate în fiecare an. Acesta evidențiază importanța și impactul acestei categorii de incidente în comparație cu totalul incidentelor raportate.



Din punct de vedere al numărului mediu de conexiuni afectate<sup>30</sup>, situația arată că, în cazul *incidentelor proprii*, furnizorii au avut un număr mediu de 43 de mii conexiuni afectate, o valoare mult mai mare decât cele petrecute în anul 2022 când au fost afectate, în medie, 12 mii de conexiuni afectate per incident. În cazul *incidentelor de la parteneri* acest număr a avut o valoare de aproximativ 13,5 mii de conexiuni.

Mai jos se regăsesc două grafice, similare celor de mai sus, și care reprezintă evoluția numărului mediu de conexiuni afectate în ultimii 5 ani. Aceste grafice nu diferențiază între incidentele proprii și cele de la parteneri.

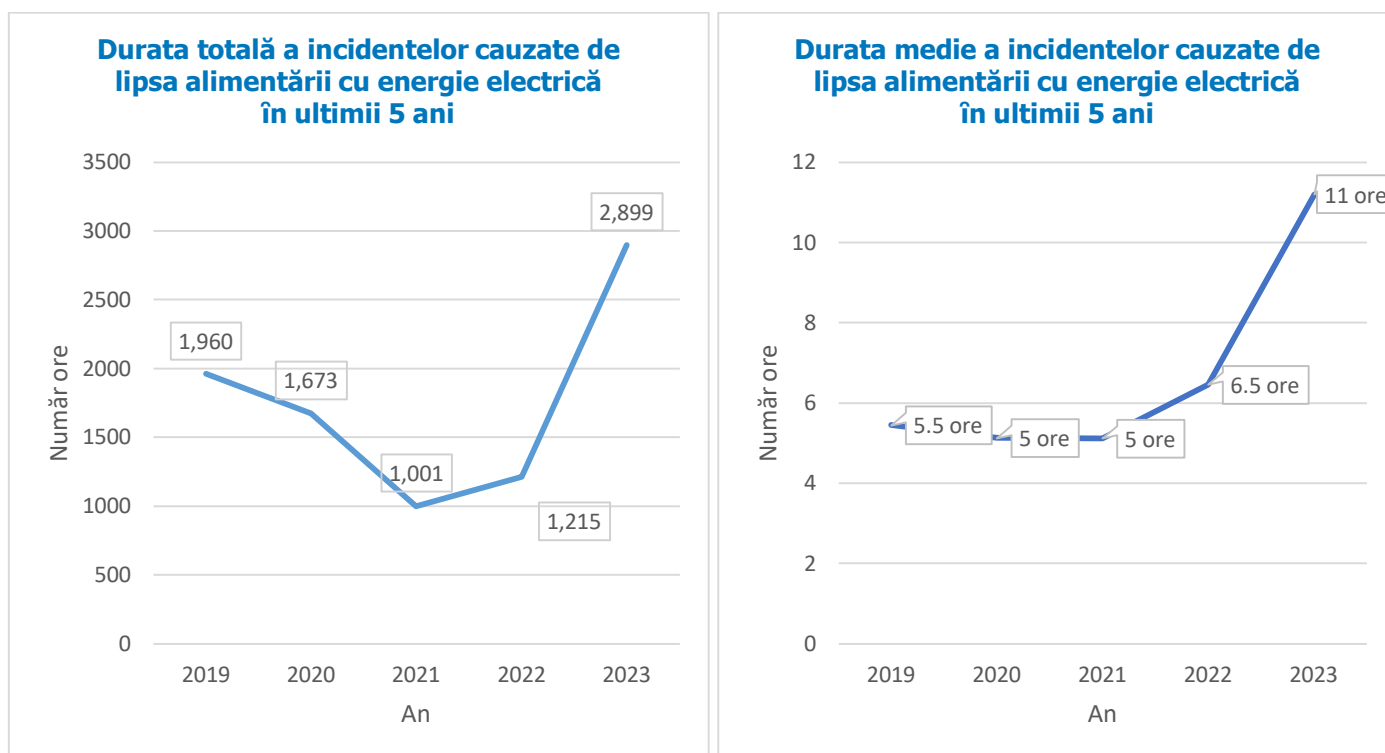


În anul 2023, analizând durata cumulată a incidentelor de natură electrică raportate, observăm o creștere semnificativă a timpului în care rețelele și serviciile nu au funcționat. Conform datelor prezentate în acest capitol, durata totală a incidentelor cauzate de aceste probleme a atins aproximativ 3.000 de ore, reprezentând mai mult decât o dublare a valorii înregistrate în anul precedent (1.200 de ore). Este evident că această creștere bruscă în durată arată **vulnerabilitatea rețelelor de comunicații electronice în fața problemelor de alimentare cu energie electrică.**

Analiza pe o perioadă de cinci ani nu evidențiază un trend clar în ceea ce privește durata incidentelor legate de alimentarea cu energie electrică. Valorile fluctuează neuniform de la un an la altul, indicând, posibil, o instabilitate în gestionarea acestor probleme. Totuși, este important de

<sup>30</sup> Pentru detalii vezi Figura 25

remarcat că durata medie a incidentelor cauzate de aceste probleme în anul 2023 a fost în jur de 11 ore, cea mai mare valoare înregistrată în ultimii cinci ani.

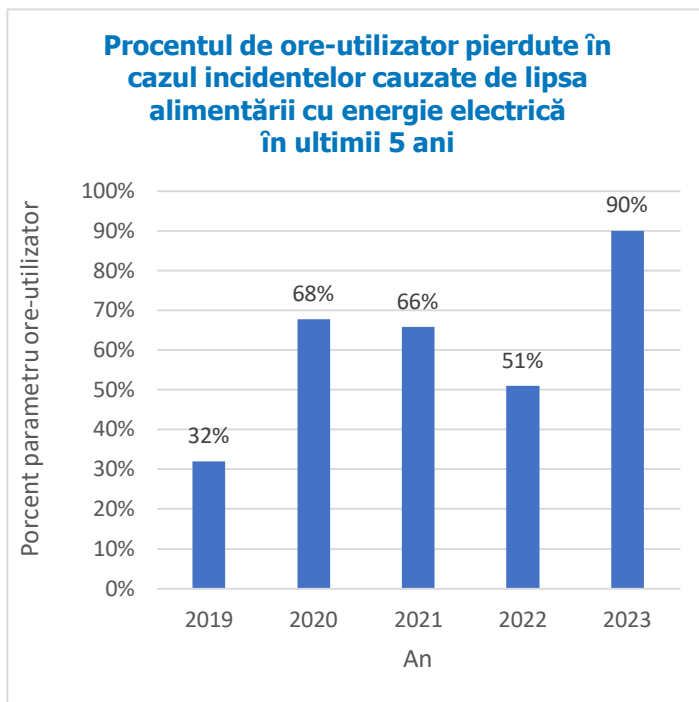
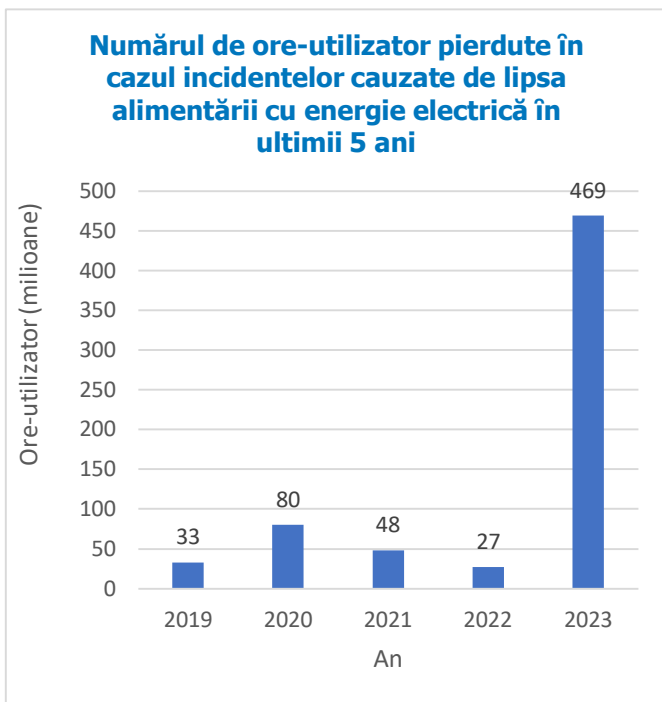


Din punct de vedere al resurselor afectate, în cazul a 196 de incidente au fost afectate resurse din categoria stații de bază și controlere mobile, în timp ce în cazul a 58 de incidente resursele afectate au fost din categoria medii de transmisiune.

Distribuția la nivel național, a incidentelor electrice relevă faptul că județele cele mai afectate au fost Bacău, Buzău, Dâmbovița, Dolj, Gorj, Mureș și Teleorman, cu un număr de incidente electrice cuprins între 20 și 30. Mai mult, Constanța a fost județul cu 52 de incidente electrice din cele 77 raportate la nivelul acestuia. La polul opus, județele cu cel mai mic număr de incidente sunt Covasna, cu doar 2 incidente electrice, Arad și Brașov cu câte 5 incidente<sup>31</sup>.

Având în vedere numărul mai mare de incidente electrice, numărul mai mare de conexiuni afectate de acestea, precum și durata totală a acestora, în graficele ce urmează va fi evidențiată evoluția parametrului ore-utilizator pierdute pentru incidentele electrice. Valoarea este în acord cu evoluția parametrilor ce compun calculul parametrului ore-utilizator (număr de conexiuni și durată a incidentelor).

<sup>31</sup> Pentru detalii vezi Figura 26



Este de așteptat ca măsurile privind back-up-ul electric fix, incluse în Decizia nr.70/2024 să înceapă să își facă simțit efectul, pe termen mediu, odată cu apropierea termenului de finalizare a implementărilor, prevăzut pentru luna august 2025. Aceste măsuri nu reprezintă un panaceu universal, incidentele electrice de lungă durată necesitănd măsuri la nivelul furnizorilor de energie și o mai bună cooperare cu alte instituții și organizații pentru crearea mecanismelor de partajare a resurselor mobile de alimentare cu energie electrică. Cu titlu de exemplu, numai fenomenele meteo extreme manifestate în luna noiembrie 2023 în estul și sud-estul țării au cauzat incidente electrice ce au contribuit cu mai mult de jumătate din numărul total de ore-utilizator pierdute în tot anul 2023, cauzate de întreruperea alimentării cu energie electrică de la rețeaua de energie.

În paralel, dată fiind ponderea majoritară a acestei categorii de incidente în tabloul general și al impactului societal deosebit, atât la nivelul populației cât și al instituțiilor și infrastructurilor importante la nivel național, ne propunem să optimizăm procesul de urmărire și evaluare a impactului incidentelor electrice asupra rezilienței rețelelor și serviciilor de comunicații electronice, inclusiv în vederea identificării de măsuri de securitate viabile, adecvate și proporționale cu scopul urmărit.

## 5. Raportarea către ENISA

Potrivit prevederilor articolului 47 alin. (4) din Ordonanța nr. 111/2011, „ANCOM transmite anual un raport succint Comisiei Europene și Agenției Europene pentru Securitatea Cibernetică cu privire la notificările primite potrivit alin. (1) și măsurile adoptate în aceste cazuri.”

În urma analizei incidentelor raportate de furnizorii de rețele și servicii de comunicații electronice, s-a constatat că în anul 2023 au existat 20 incidente care să se încadreze în pragurile stabilite în ghidul ENISA de raportare a incidentelor<sup>32</sup>. Pe baza rapoartelor furnizate de statele membre ale Uniunii Europene, ENISA publică anual<sup>33</sup> un raport privind incidentele de securitate ce au avut loc anul precedent.

Detaliile acestor incidente se pot consulta în **Raportul privind incidentele care au afectat securitatea rețelelor și serviciilor de comunicații electronice în cursul anului 2023, raportare către ENISA și Comisia Europeană**, aprobat la nivel ANCOM sub nr. CP/230/05.02.2023.

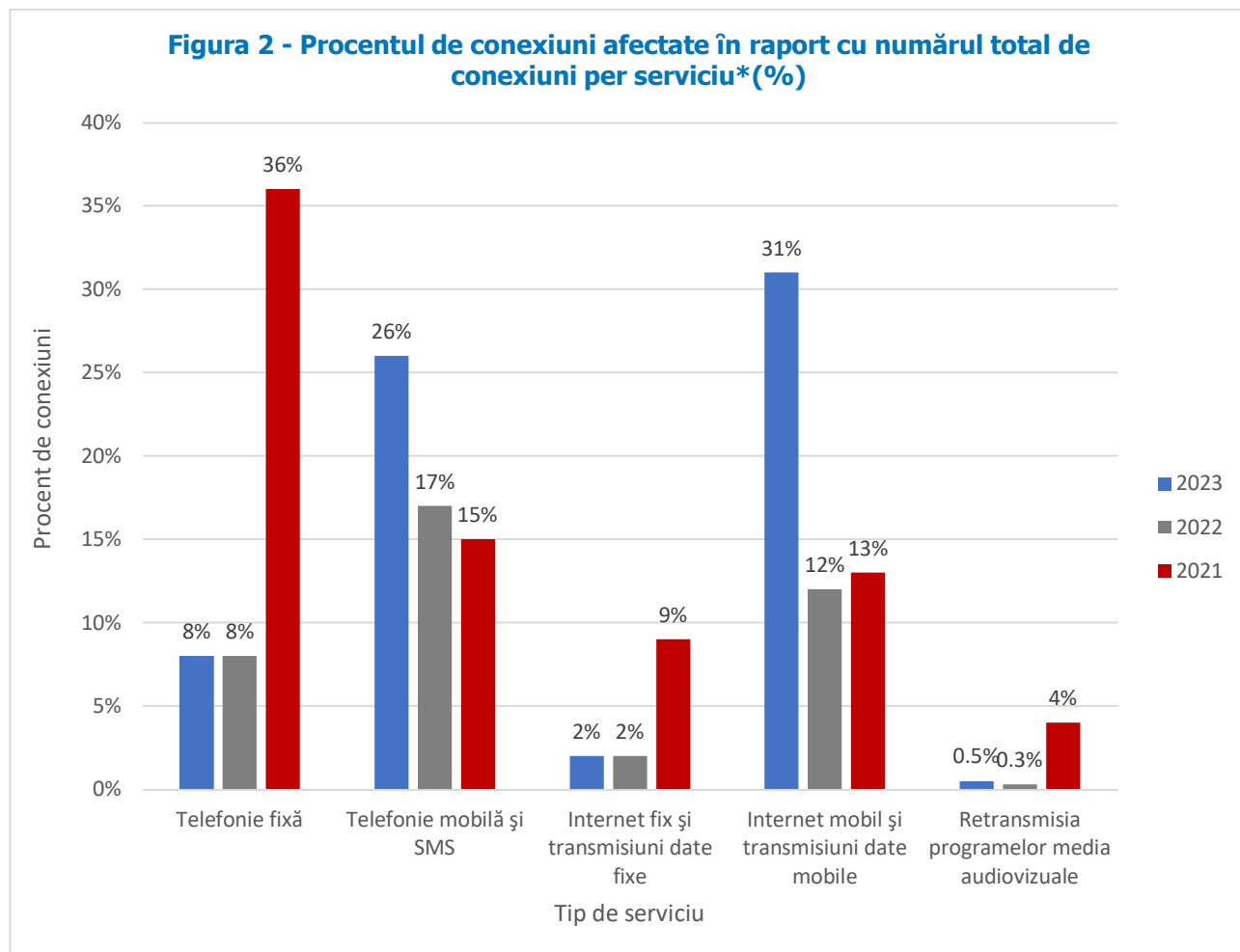
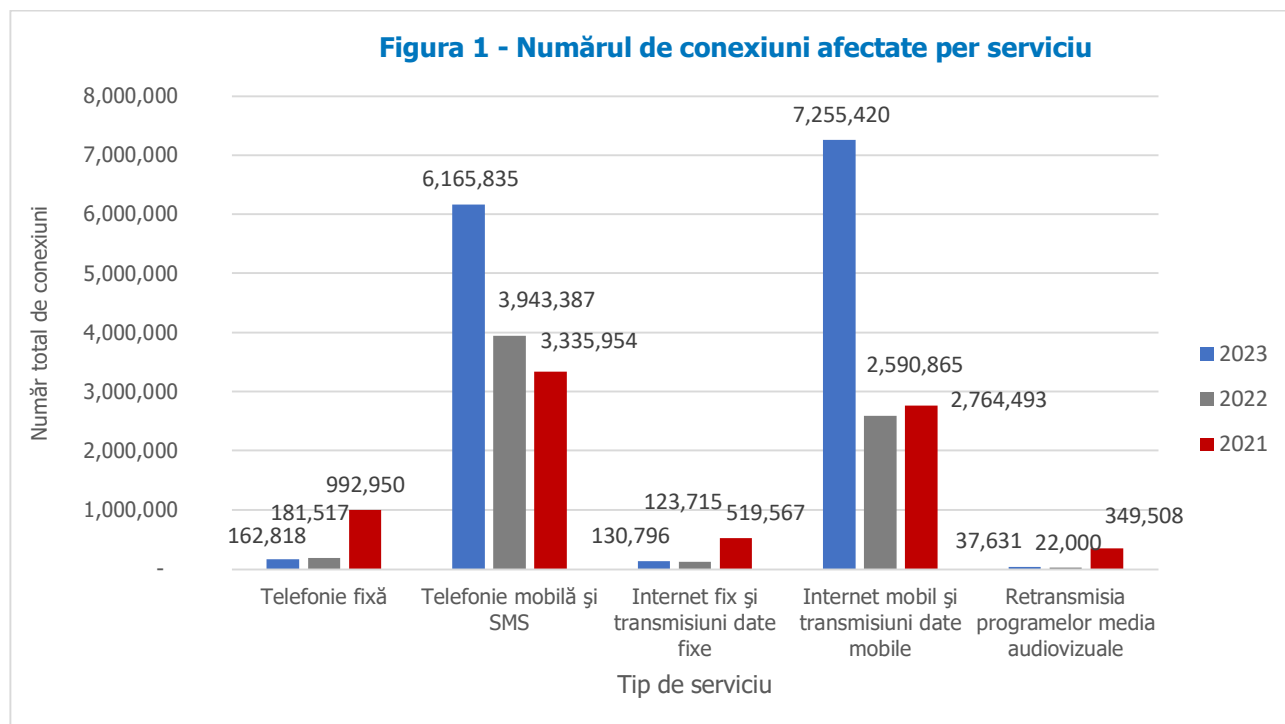
---

<sup>32</sup> [Technical Guideline on Incident Reporting \(europa.eu\)](#)

<sup>33</sup> Raportul se publică pe site-ul ENISA, de regulă după jumătatea anului

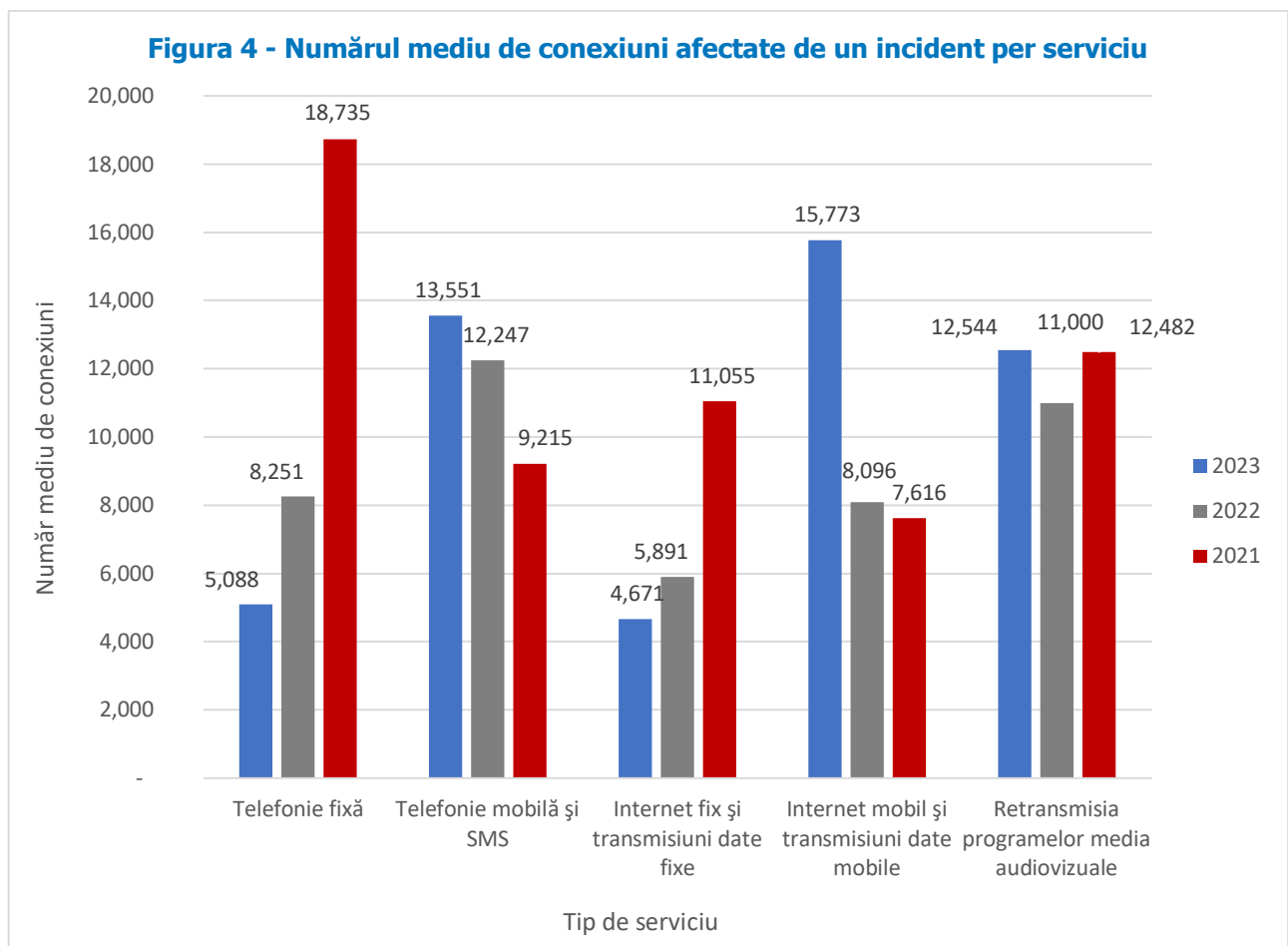
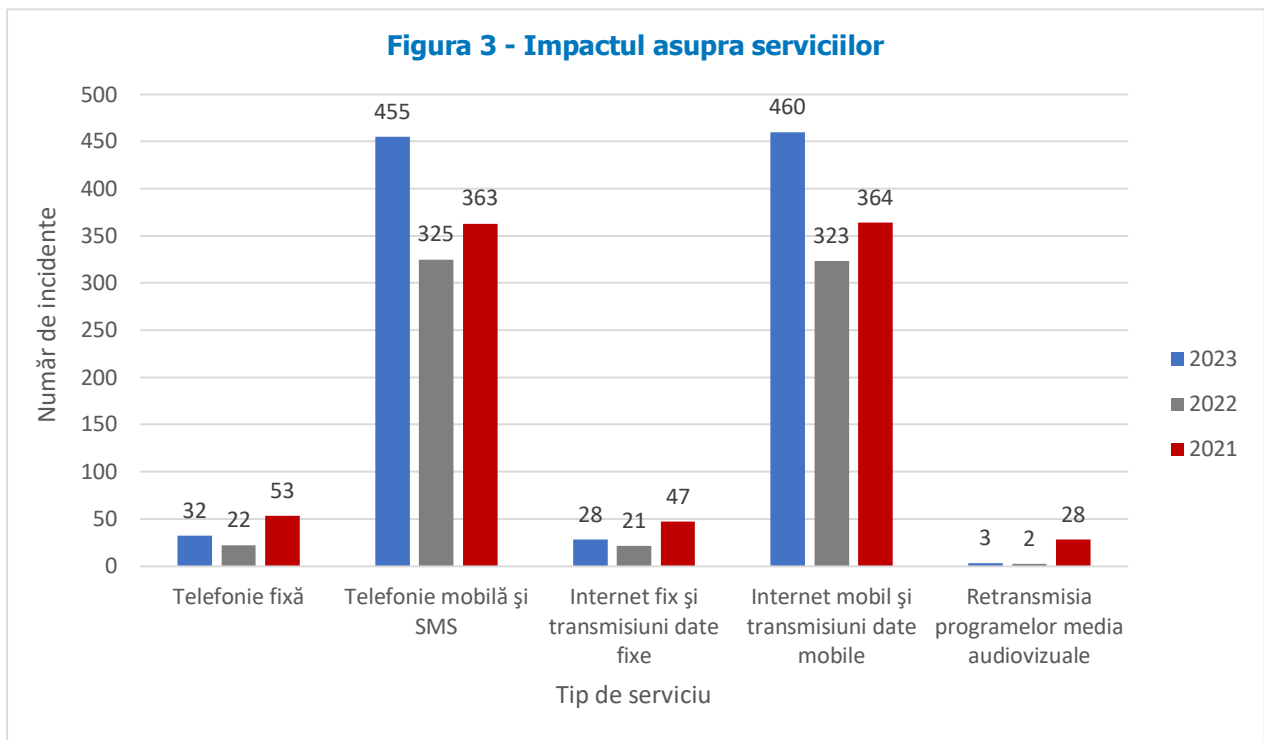
## ANEXĂ – Graficele rezultate conform raportărilor din anul 2023 și analiza comparativă cu anii precedenți

### Afectarea serviciilor



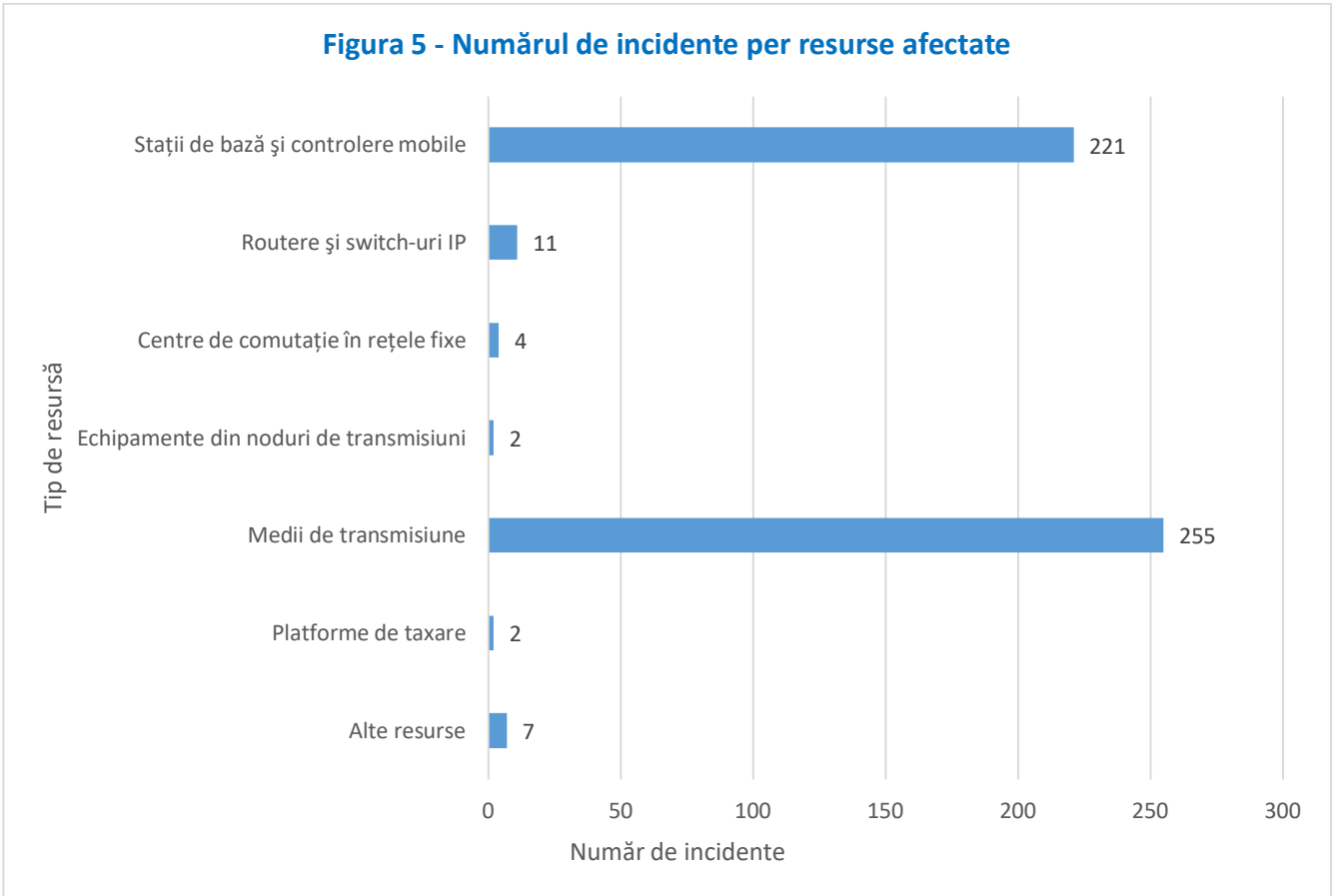
\* Conform Raportului privind datele statistice, semestrul II 2023<sup>34</sup>



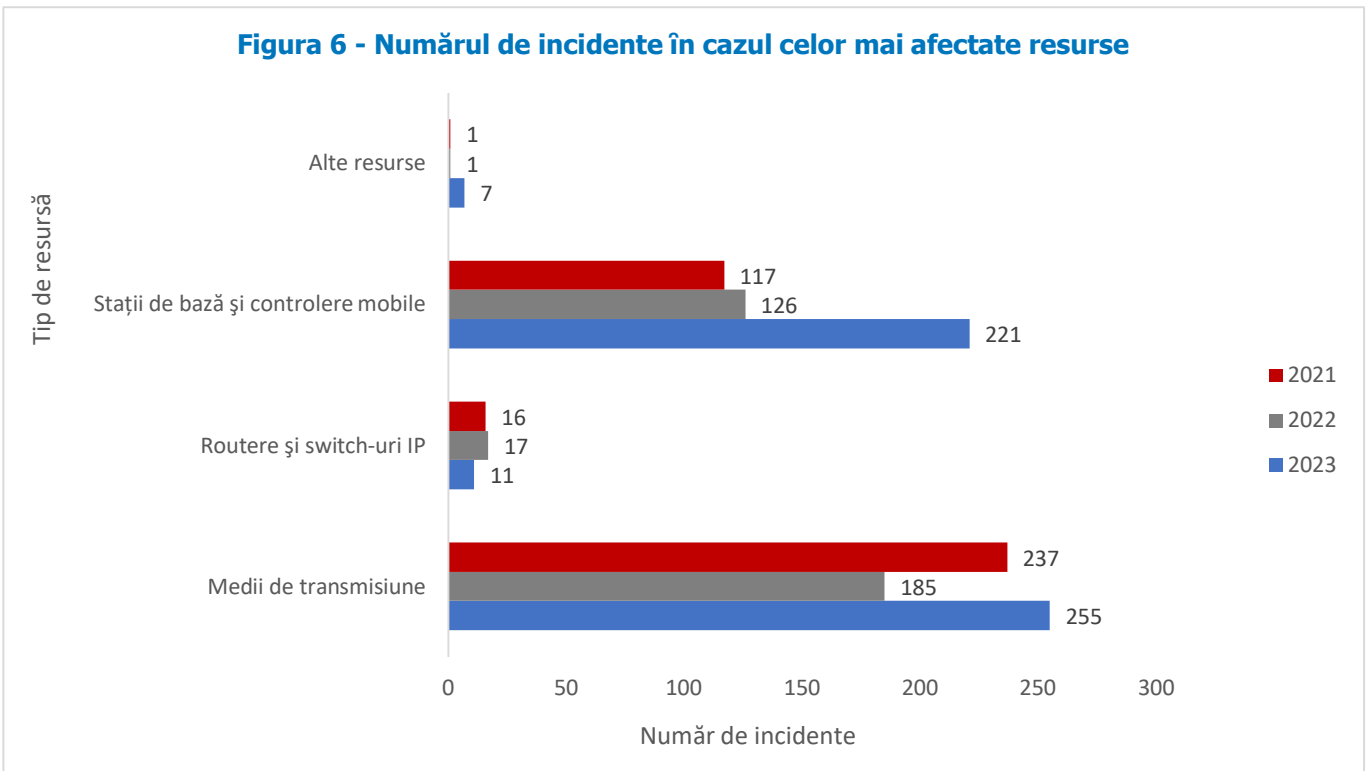


<sup>34</sup> [https://statistica.ancom.ro/sscpds/public/files/282\\_ro](https://statistica.ancom.ro/sscpds/public/files/282_ro)

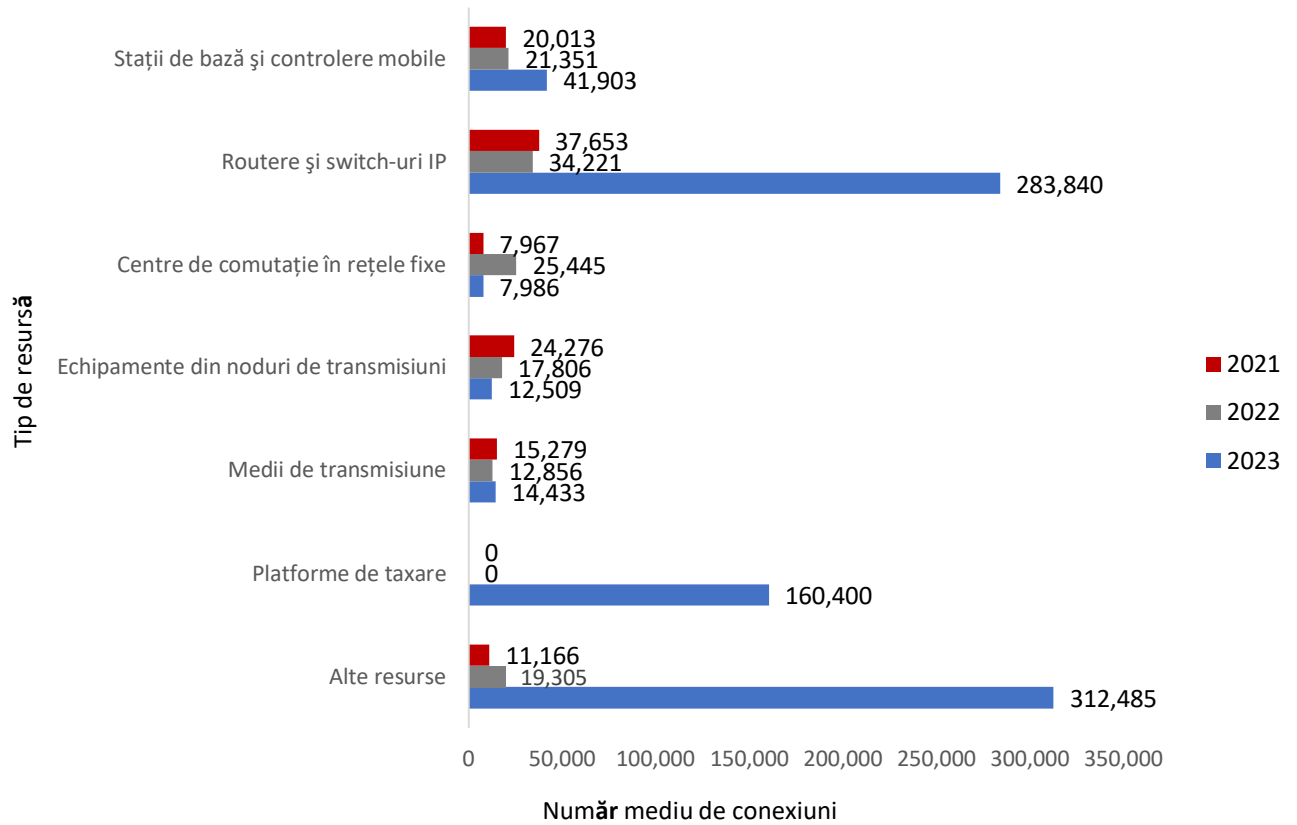
**Figura 5 - Numărul de incidente per resurse afectate**

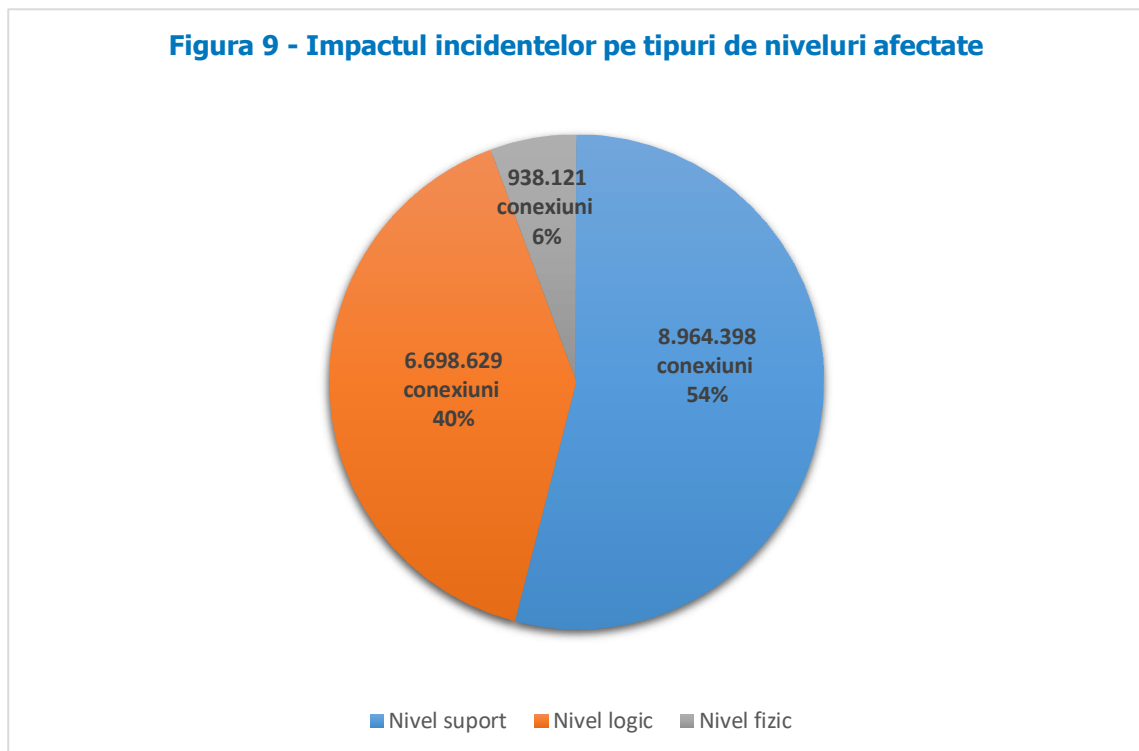
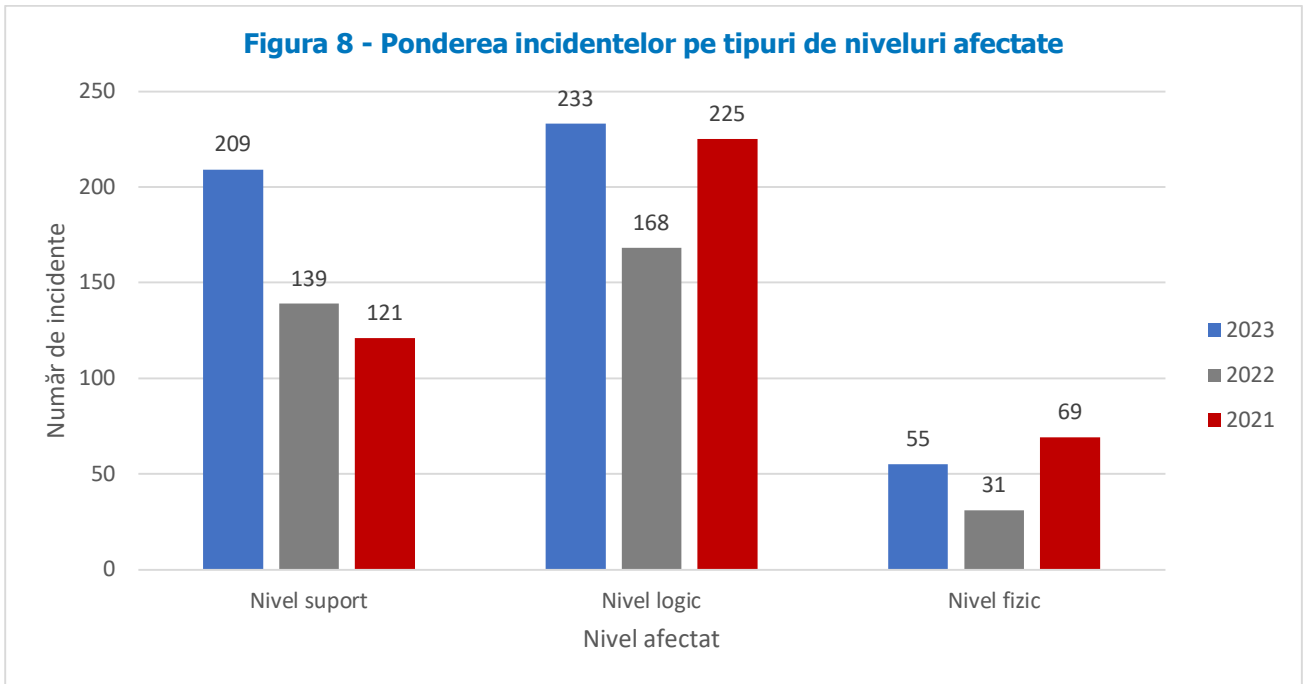


**Figura 6 - Numărul de incidente în cazul celor mai afectate resurse**

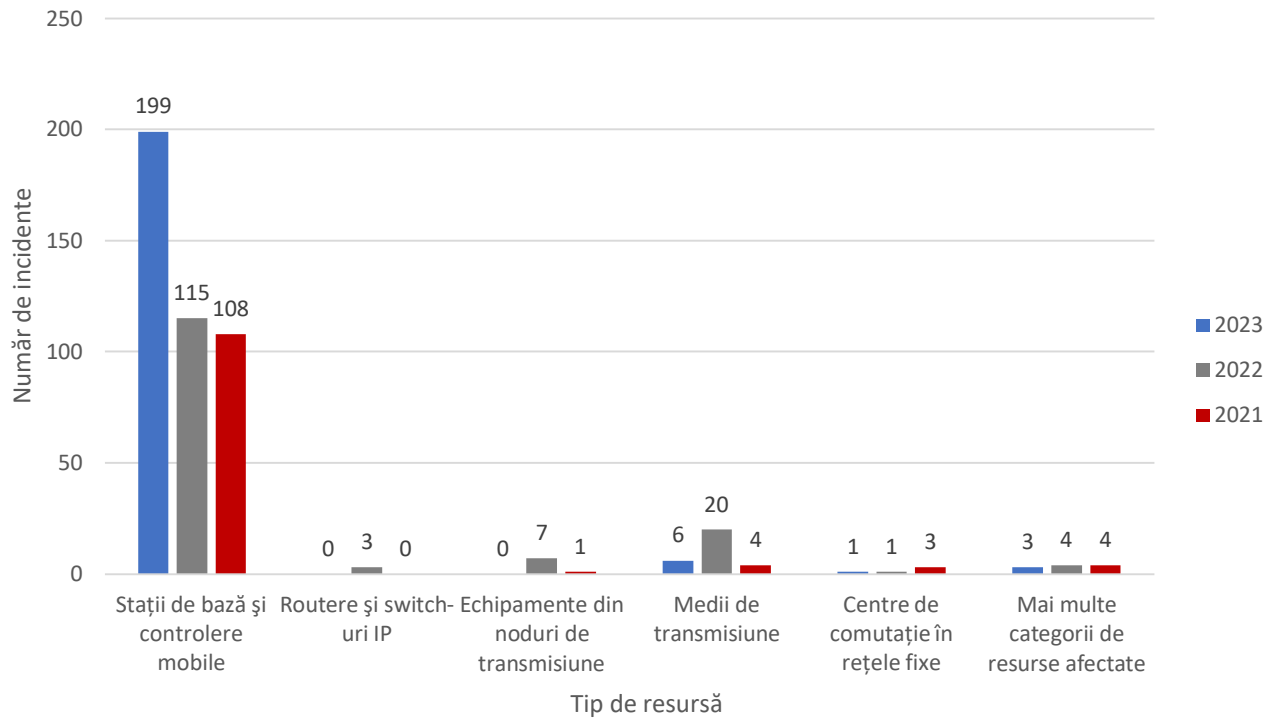


**Figura 7 - Numărul mediu de conexiuni în funcție de resursa afectată**

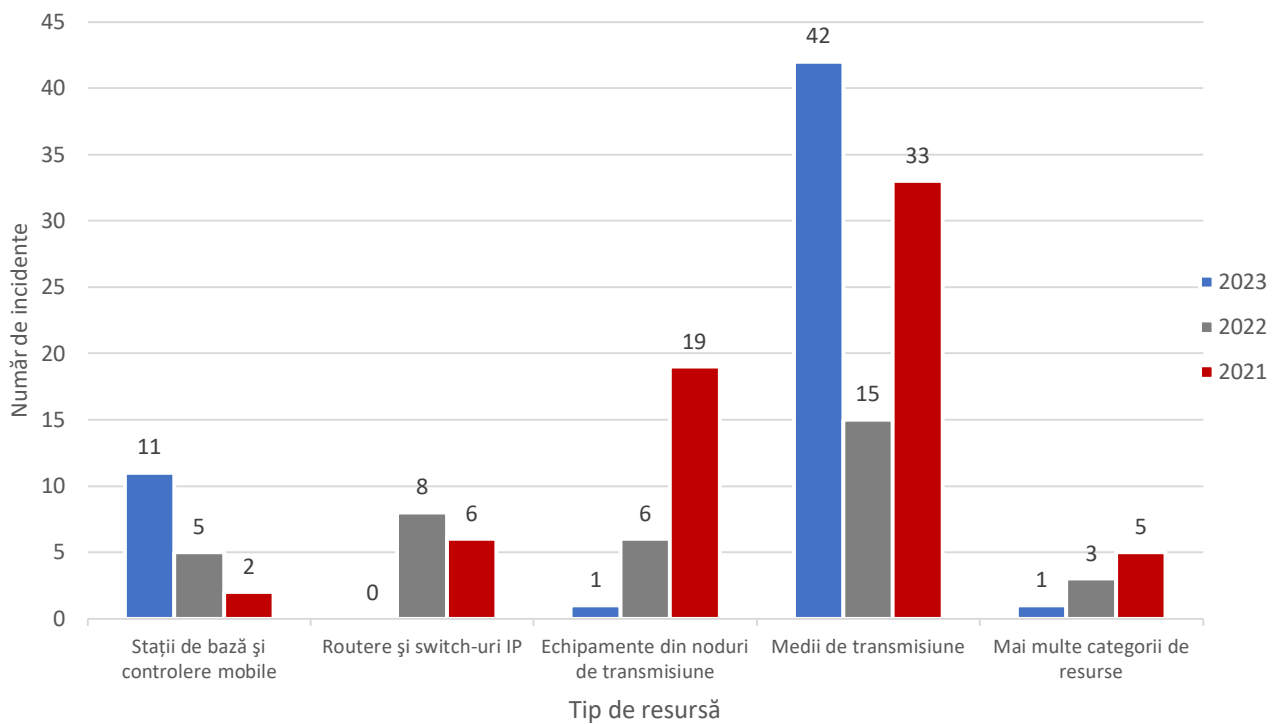




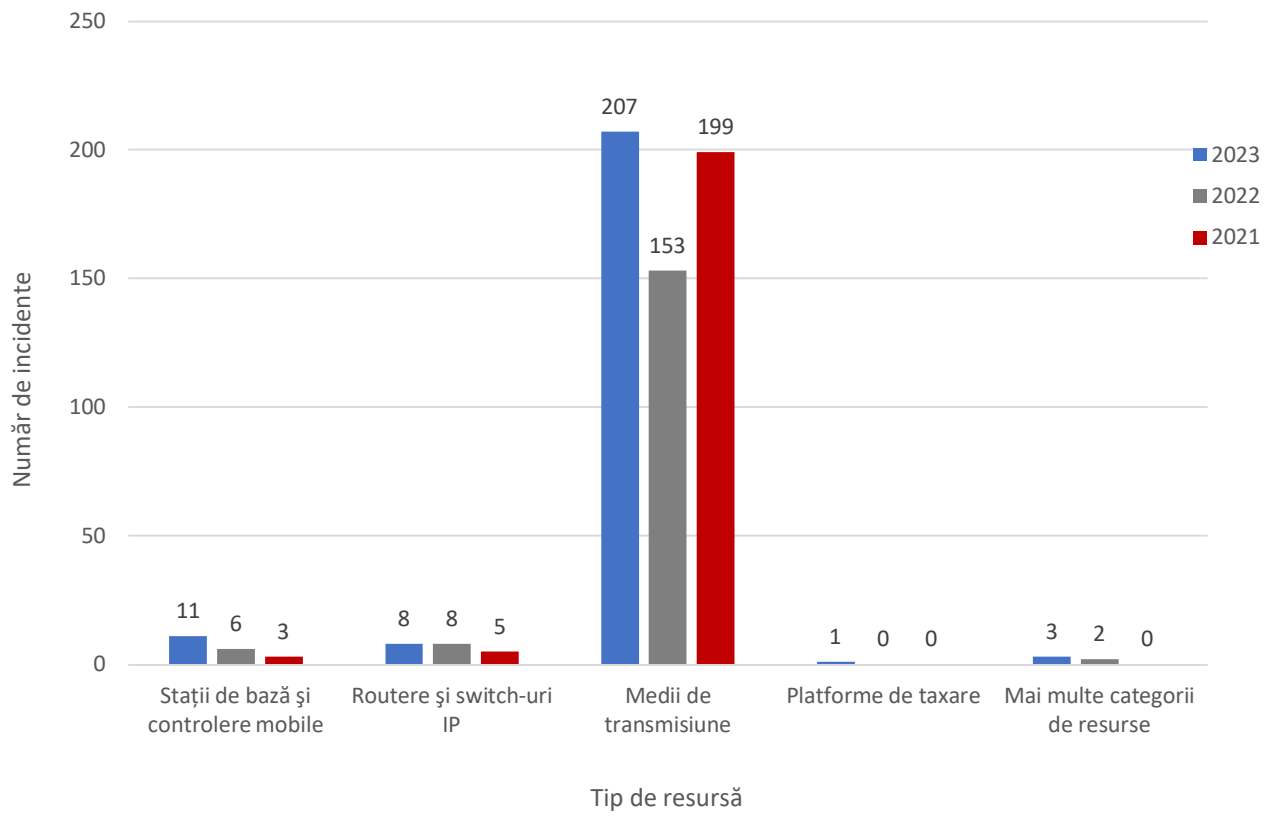
**Figura 10 - Afectarea resurselor la nivel suport**

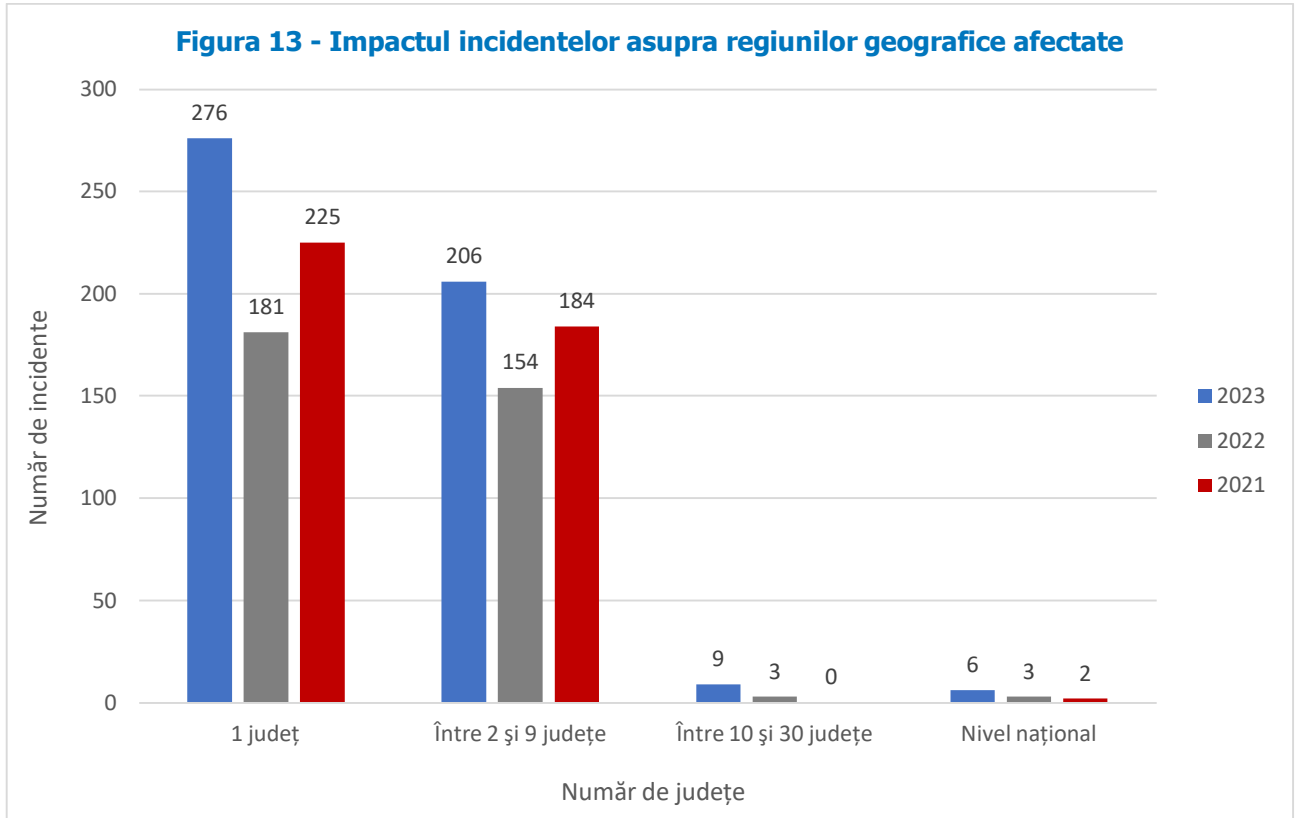


**Figura 11 - Afectarea resurselor la nivel fizic**

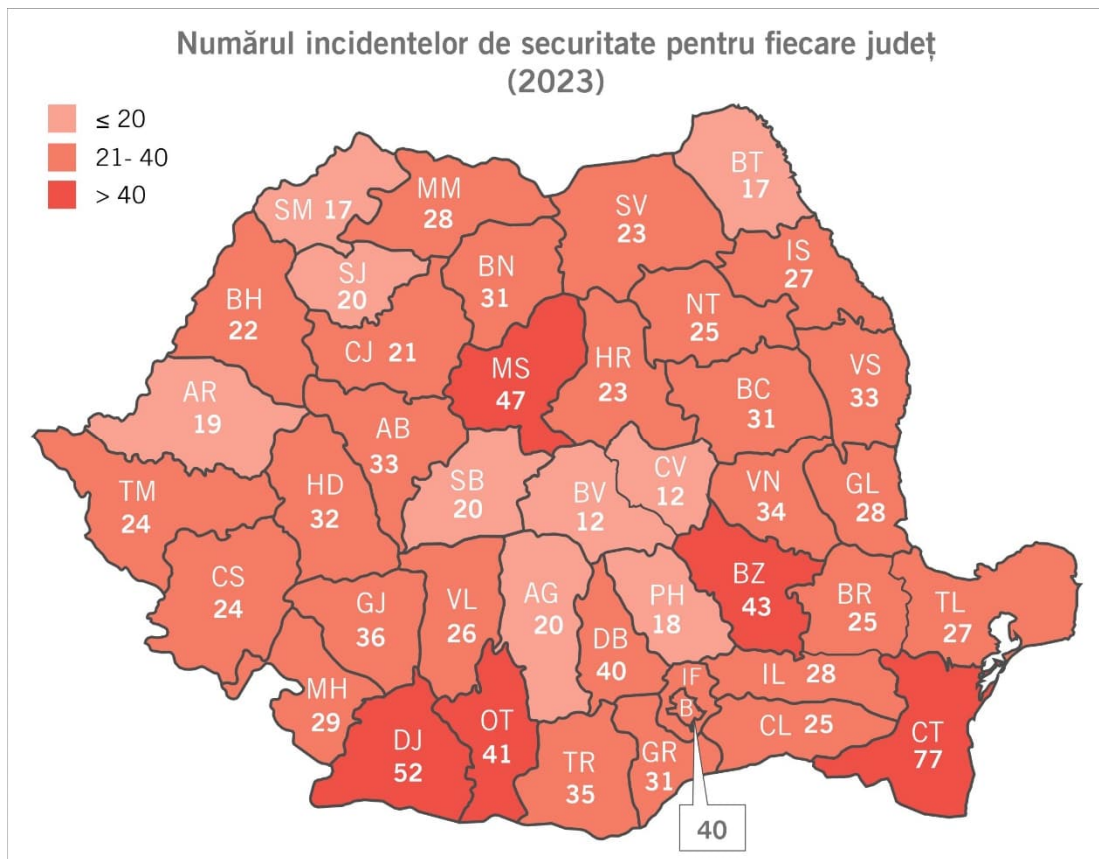


**Figura 12 - Afectarea resurselor la nivel logic**

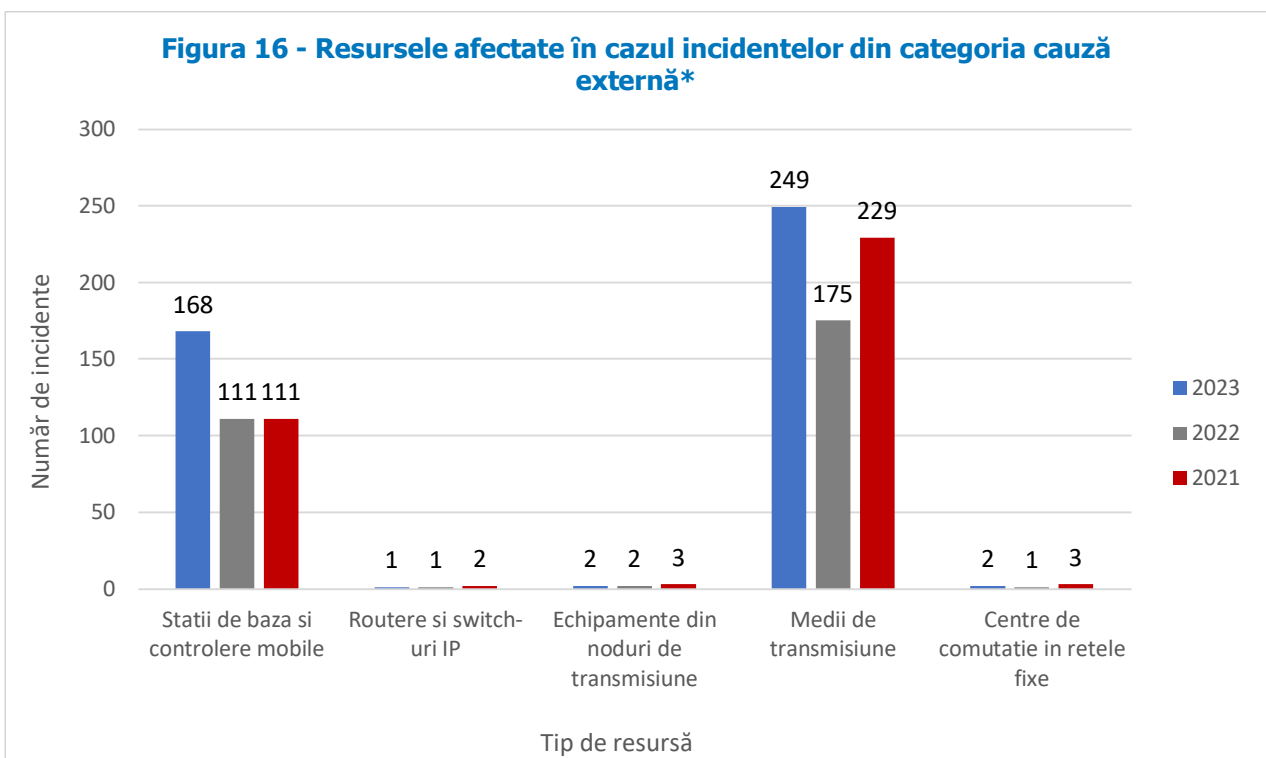
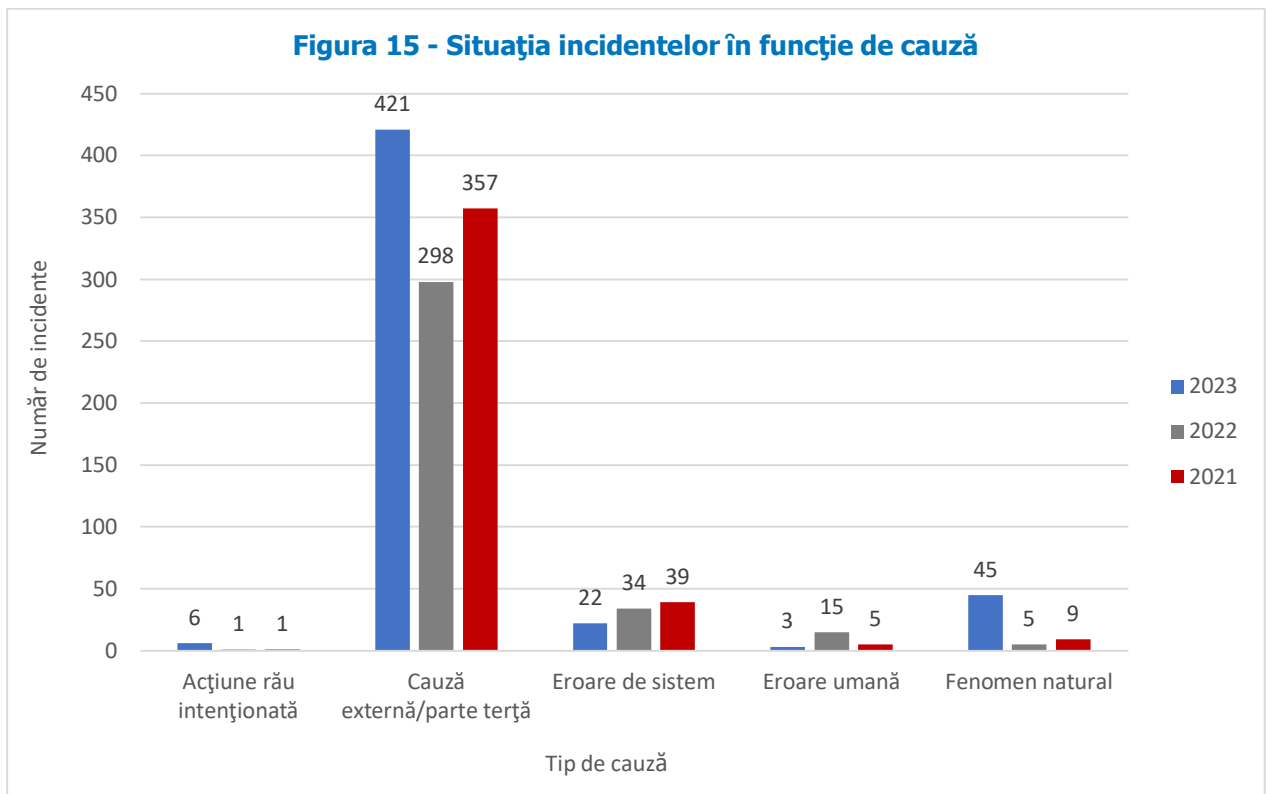




**Figura 14**

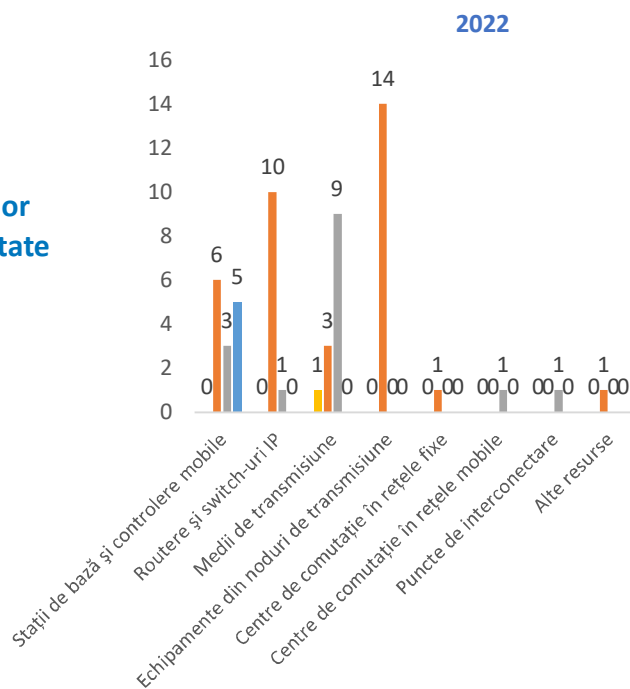
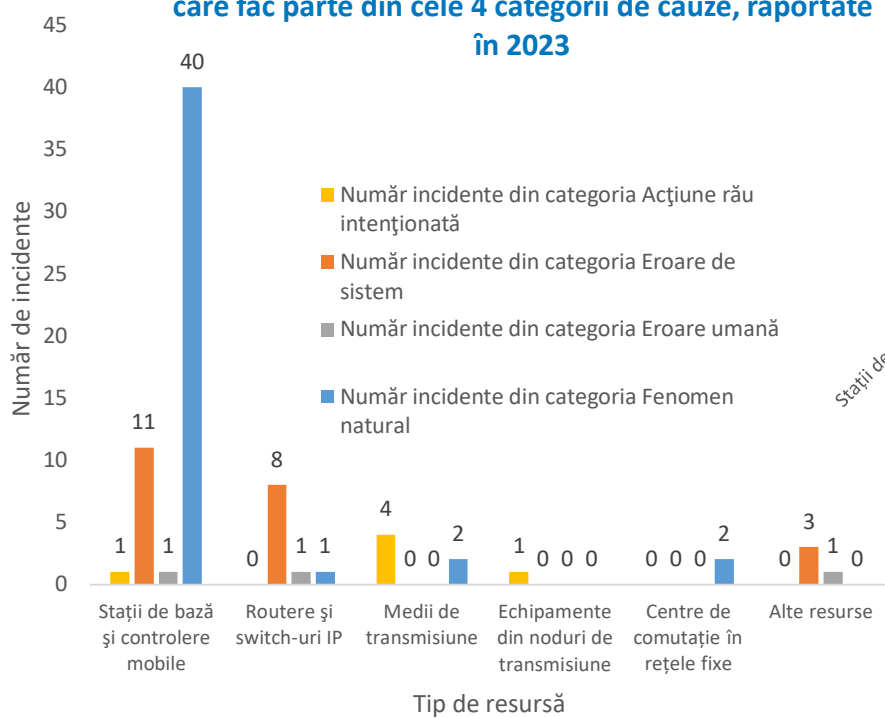




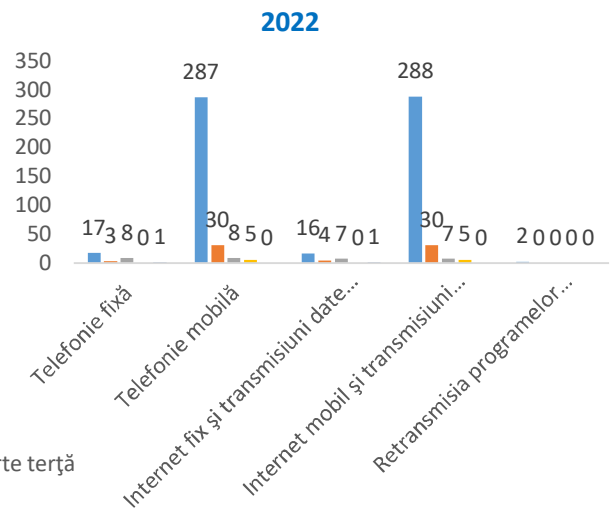
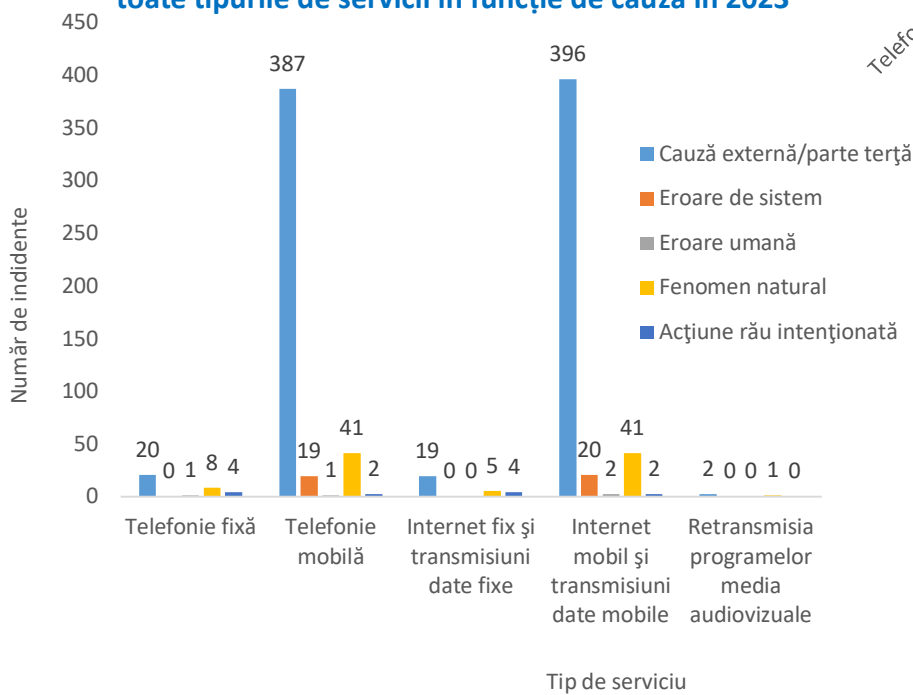


\*Graficul reprezintă resursele unic afectate în cadrul incidentelor, mai exact sunt considerate doar acele incidente în cadrul cărora a fost afectată o singură categorie de resurse.

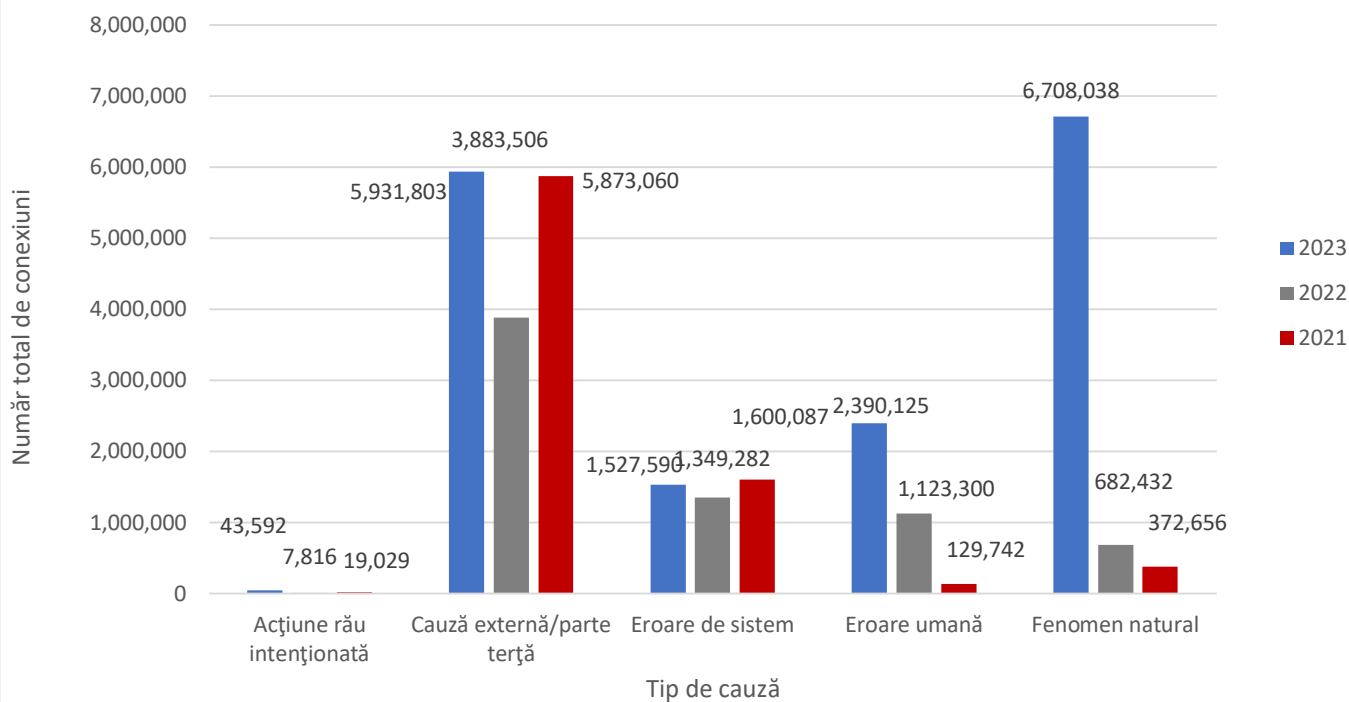
**Figura 17 - Resursele afectate în cazul incidentelor care fac parte din cele 4 categorii de cauze, raportate în 2023**



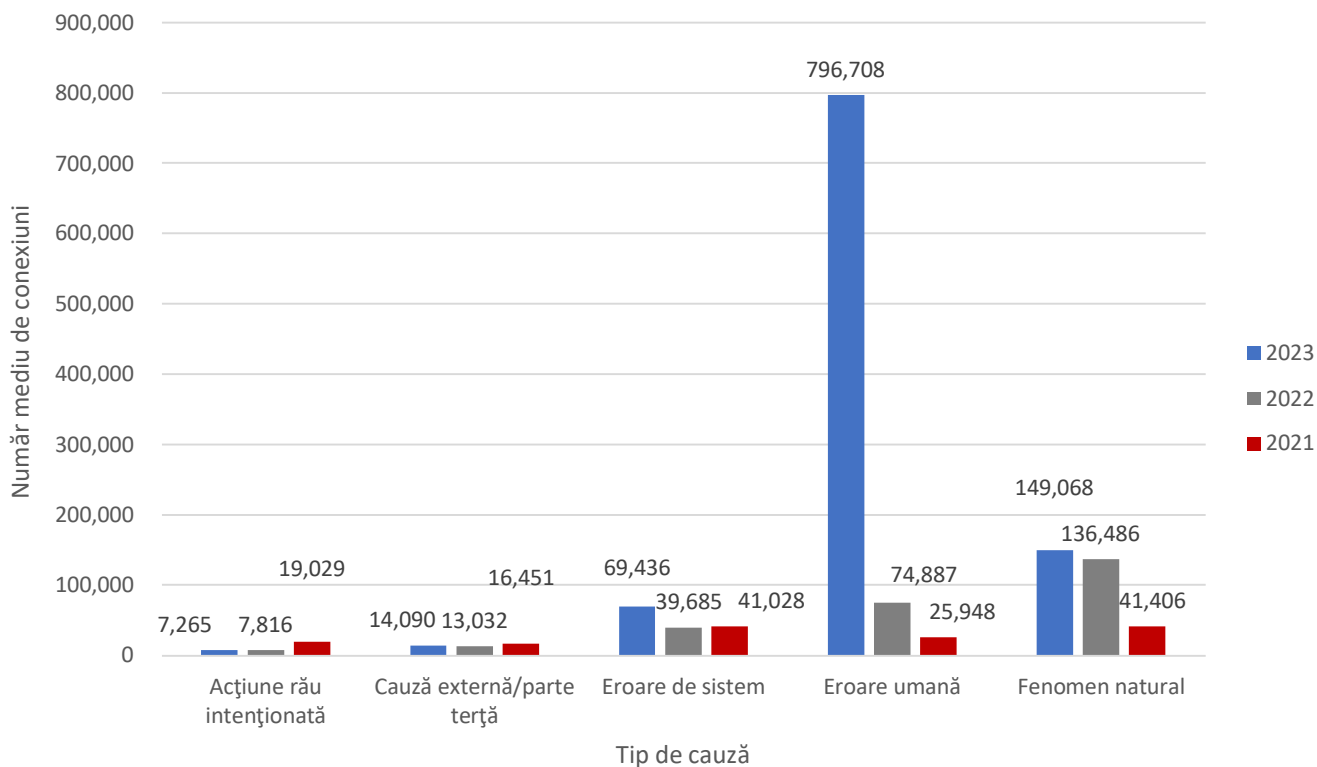
**Figura 18 - Numărul incidentelor pentru toate tipurile de servicii în funcție de cauză în 2023**

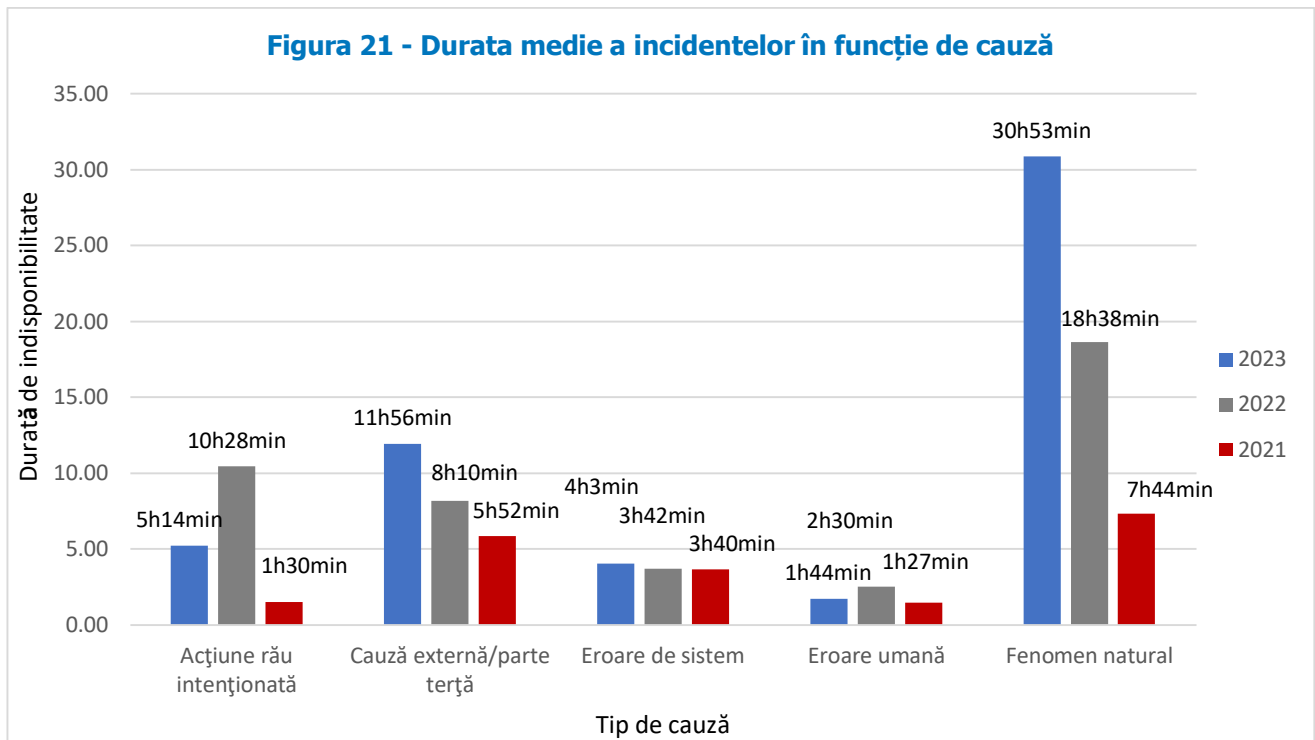


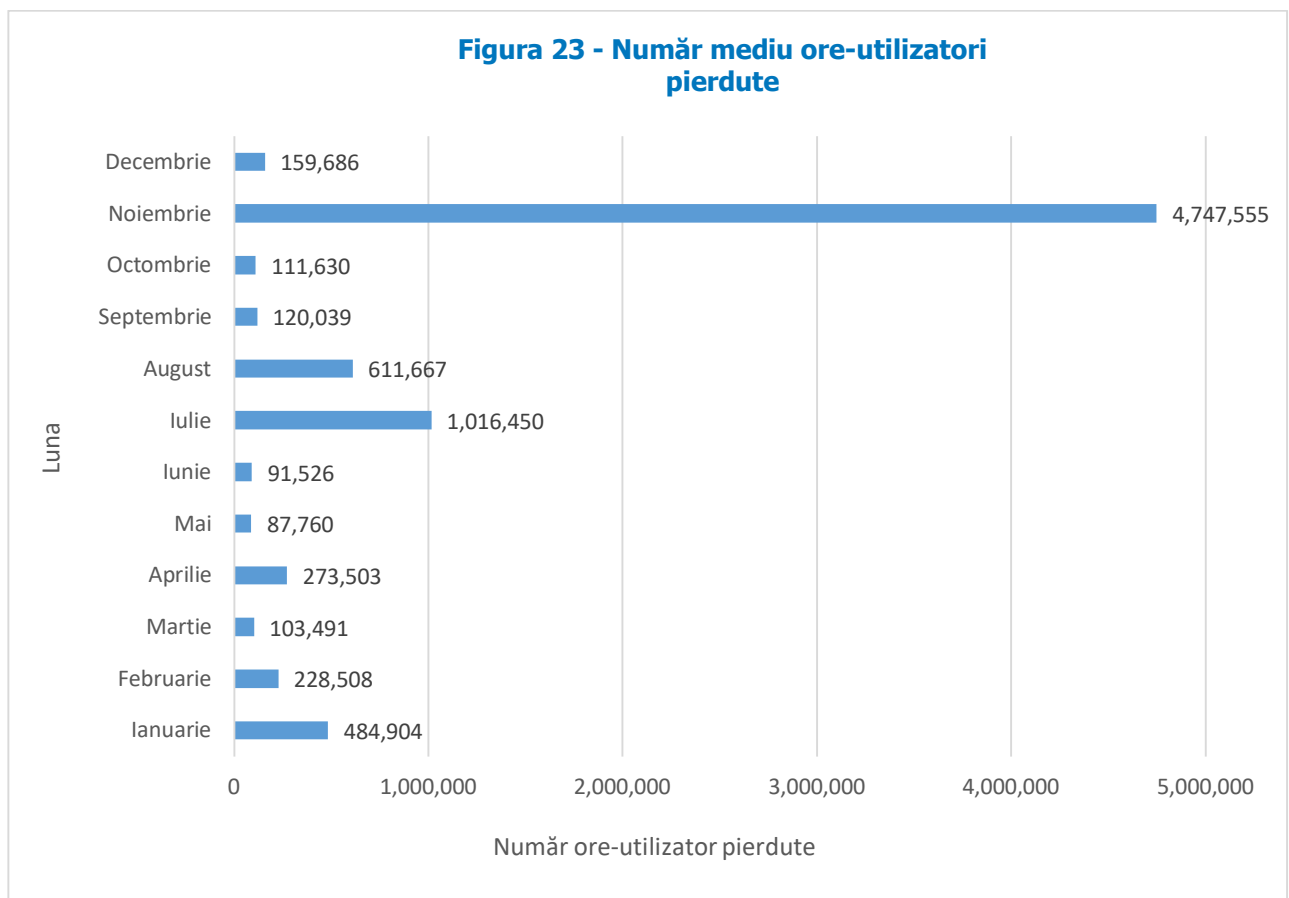
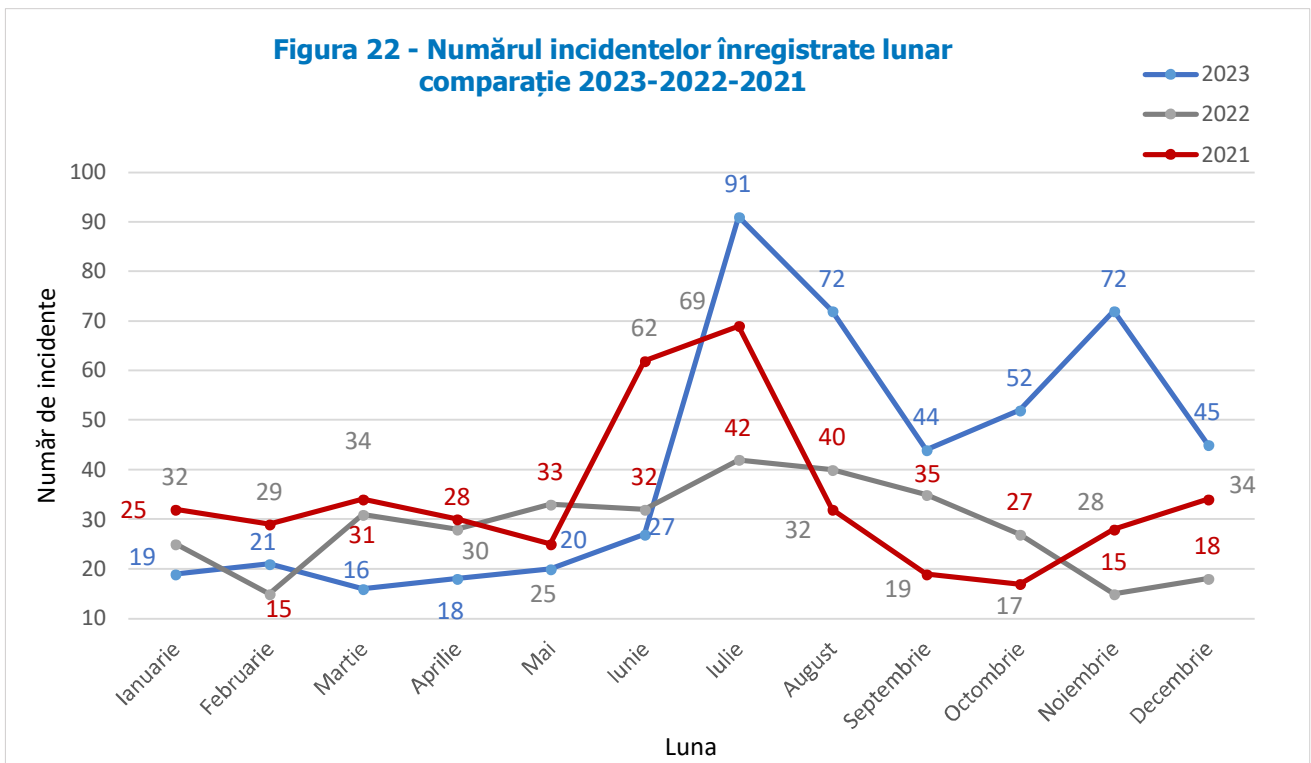
**Figura 19 - Numărul de conexiuni afectate în funcție de cauză**



**Figura 20 - Numărul mediu de conexiuni per tip de cauză din ultimii 3 ani**

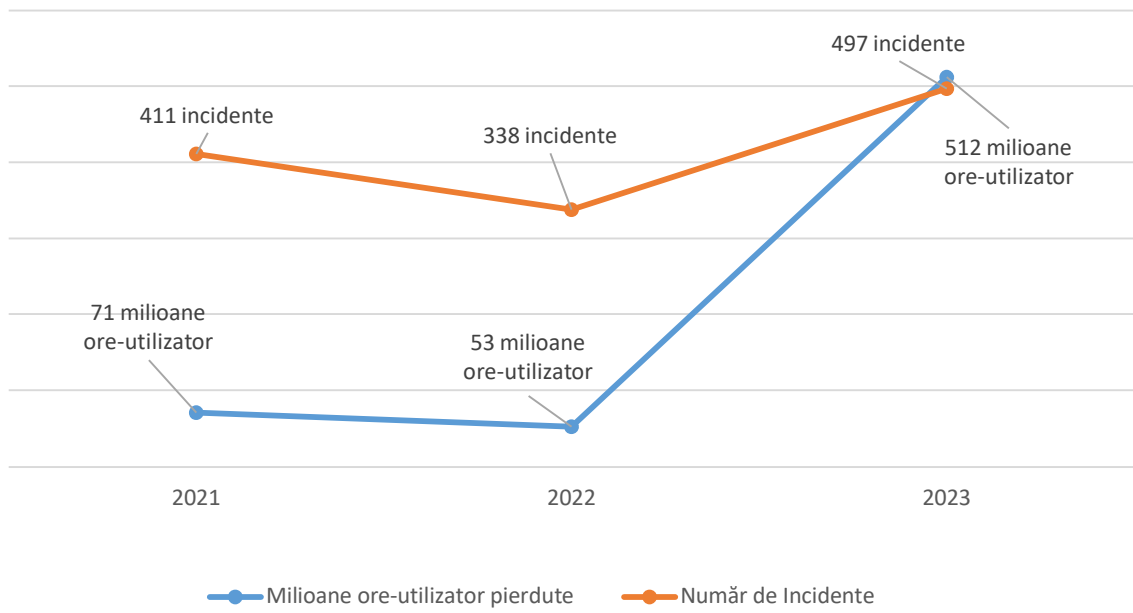






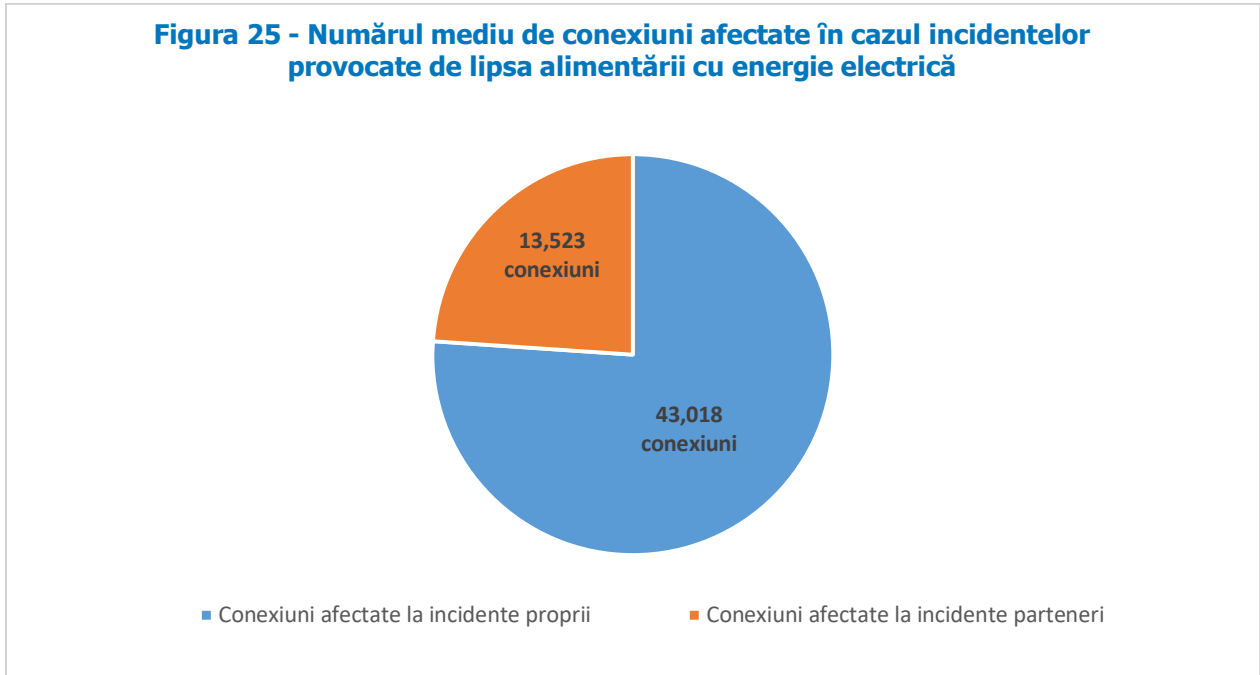
\* NOTA: Numărul de ore-utilizator este calculat pentru fiecare incident în parte, iar graficul de mai sus reprezintă media acestor valori înregistrate în fiecare lună.

**Figura 24 - Evoluția numărului de incidente și a numărului de ore-utilizator pierdute (comparativ)**



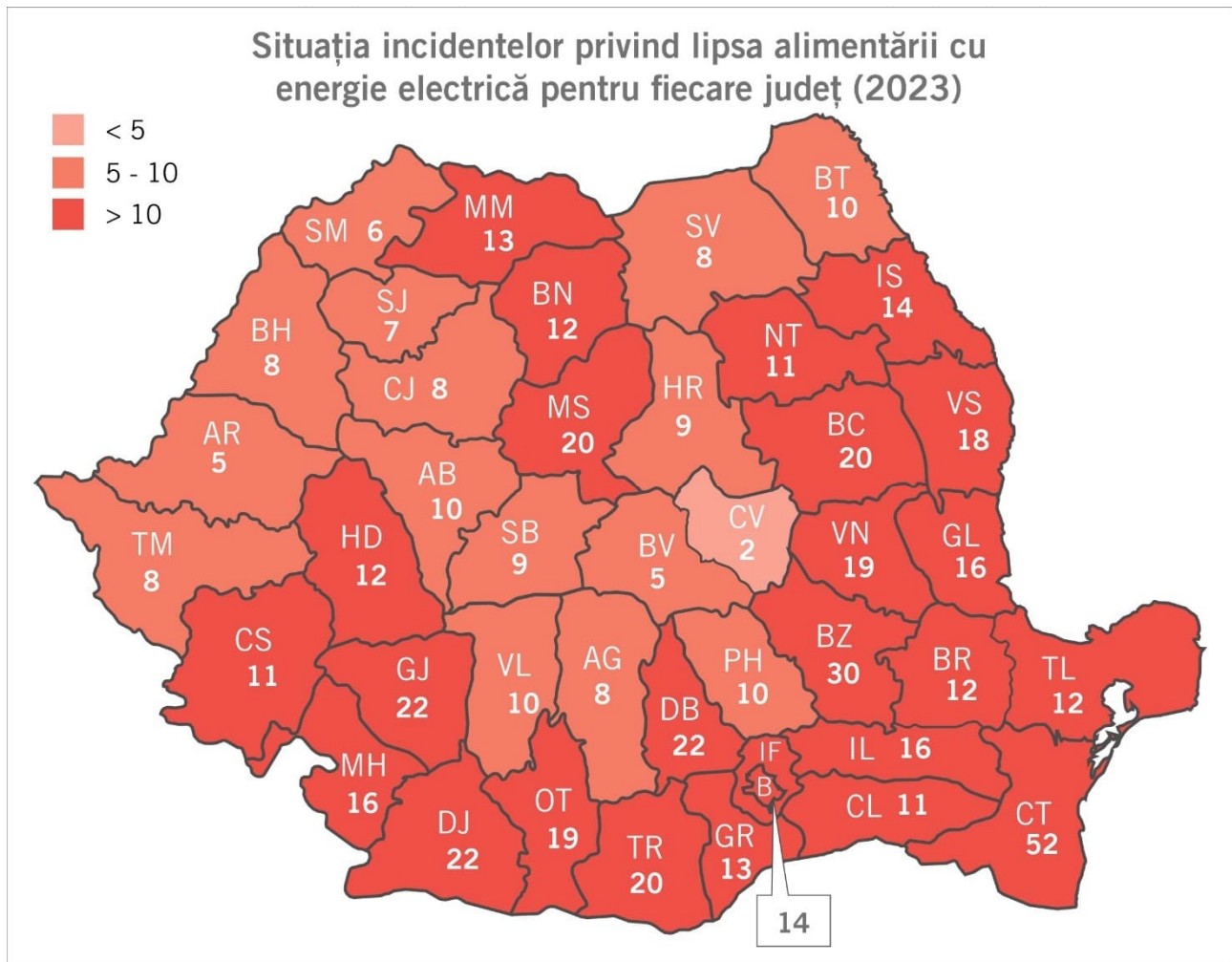


**Figura 25 - Numărul mediu de conexiuni afectate în cazul incidentelor provocate de lipsa alimentării cu energie electrică**



**Figura 26**

**Situația incidentelor privind lipsa alimentării cu energie electrică pentru fiecare județ (2023)**





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](mailto:ancom@ancom.ro) [www.ancom.ro](http://www.ancom.ro)

