

## **Comisia de Epidemiologie a Ministerului Sănătății**

### **Societatea Romana de Epidemiologie**

#### **Măsuri privind prevenirea și controlul infecției SARS-COV-2 în contextul pandemiei de COVID-19**

**Contextul epidemiologic actual** (14 martie 2020) obligă la măsuri care să urmărească limitare răspândirii, prin aplicarea măsurilor recomandate la nivel național și asigurarea îngrijirilor medicale corespunzătoare față de bolnavii pentru care s-a decis spitalizarea, sau monitorizarea persoanelor cu risc pentru a dezvolta forme severe.

Se continuă activitățile de identificare a persoanelor potențial infectate (cu sau fără simptomatologie) relevate în urma anchetelor epidemiologice sau autodeclararea celor cu simptome sau care întrunesc condițiile de posibilă contaminare prin istoric de călătorie sau ședere în zona roșie sau zona galbenă cu transmitere a virusului SARS-COVID-19, în perioada de 14 zile anterioare datei debutului simptomatologiei.

Se impune, în mod diferențiat, izolarea la domiciliu, carantinarea sau spitalizarea persoanelor afectate, cu limitarea contactului acestora, în special cu persoanele cu risc (vârstnici, purtători de comorbidități, etc.)

Se impune creșterea capacității de asigurare a îngrijirilor medicale în serviciile unde vor fi spitalizați pacienții cu COVID-19, atât cei care prezintă forme medii cât și cei care dezvoltă forme grave și necesită manevre specifice de terapie intensivă

Măsuri recomandate pentru:

#### **1. Populația generală**

Populația generală va fi informată continuu asupra evoluției fenomenelor atât la nivel național cât și local prin mijloace specifice autorizate. Se va urmări evitarea stărilor de panică și transmiterea informațiilor controversate care pot contribui la destabilizarea situației

Vor fi respectate și aplicate măsurile recomandate de autoritățile naționale iar fiecare persoană fizică va fi responsabilizată pentru a pune în aplicare măsurile de prevenție cât și cele care trebuie urmate în cazul unor suspiciuni/ caz probabil/ caz confirmat de boală.

Toate instituțiile vor urmări implementarea reglementarilor oficiale și vor organiza activitățile proprii, în acord cu măsurile stabilite la nivel național.

## **2. Populația la risc major (vârstnici, persoane cu comorbidități)**

Se recomanda informarea persoanelor din aceste categorii asupra riscului potențial de a dezvolta forme severe de boală.

Vor fi luate măsuri de către fiecare persoana aflată în această categorie cât și de anturajul acestora familial sau din comunitate, pentru limitarea contactului cu potențiale surse de SARS-COV-2 (asimptomatice sau simptomatice).

Se vor promova acțiuni prin care se limitează deplasarea acestora în afara locuinței sau frecventarea de către aceste persoane a unor colectivități . Prin acțiuni de voluntariat li se vor facilita anumite nevoi privind procurarea de alimente, medicamente, rezolvarea unor urgențe de ordin social sau medical.

Vor fi limitate prezentările la medicul de familie sau în serviciile spitalizate iar în caz de necesitate comunicarea cu medicul de familie/curant se va face telefonic pentru reducerea deplasărilor la cabinetele medicale. Serviciile spitalicești vor fi frecventate de către acestea, numai de necesitate, în cazul agravării bolii de bază sau apariția unor evenimente care impun prezentarea în astfel de servicii.

## **3. Activitate socială**

Se vor respecta reglementările stabilite de autoritățile de la nivel național și local.

Unitățile de învățământ își vor limita/întrerupe activitățile astfel încât sa nu genereze riscuri prin constituirea unor grupuri mari de persoane chiar dacă aceștia sunt copii, adolescenți sau tineri adulți. Este de preferat ca toate unitățile de învățământ de la nivel local să adopte aceeași măsura, pe o perioadă corespunzătoare menținerii stării de risc.

Activitățile culturale, sociale, sportive, științifice sau religioase vor fi întrerupte mai ales în contextul în care depășesc întrunirea unui număr limită de persoane precizat de către autoritățile naționale.

Activitățile instituțiilor de stat și private vor fi organizate pentru reducerea constituirii unor grupuri de persoane care să faciliteze contactul direct sau pe o perioada îndelungată de timp.

Transportul în comun, alimentația publică, unitățile de aprovizionare cu produse de orice tip, restaurantele, unitățile de recreere își vor organiza orarul de lucru, astfel încât să nu permită crearea de momente sau circumstanțe prin care se pot produce aglomerări ale populației.

#### **4. Activitatea medicală**

Activitatea medicală se va organiza în diversele unități de asistență astfel încât să răspundă nevoii populației.

Personalul serviciilor de urgență , de asistentă primară, cele spitalicești sau de îngrijiri speciale cât și personalul administrativ în contact cu pacientul trebuie să fie informat asupra situației epidemiologice la fiecare moment, care sunt simptomele specifice cazurilor de infecție cu SARS-COV-2, de măsurile de prevenție și control care trebuie aplicate cât și de conținutul procedurilor necesare în cursul identificării, preluării și îngrijirii cazurilor (ex: proceduri pentru raportarea și transferul persoanelor aflate în anchetă epidemiologică și a cazurilor probabile și confirmate).

Personalul unităților de asistentă medicală va facilita comunicarea cu pacientul prin telefon sau alte căi de comunicare la distanță astfel încât să urmărească evitarea prezentării persoanelor la cabinetele medicale, în afara unor situații particulare. Eliberarea de documente sau efectuarea unor evaluări medicale care nu au caracter de urgență vor fi evitate pe cât posibil.

În cazul interacțiunii inițiale cu pacienții orice persoană care face parte din echipa medicală trebuie să cunoască și să poată realiza evaluarea riscului de îngrijire prin includerea în anamneză a istoriei de călătorie, a istoriei clinice și epidemiologice sau a potențialului de transmitere, în scopul stabilirii probabilității unei infecții cu SARS-COV-2.

În orice unitate medicală sau de îngrijire personalul medical și de management administrativ vor verifica capacitatea de asigurare a echipamentelor de protecție personală corespunzătoare pentru tot personalul cât și modalitatea de aplicare corectă a precauțiilor standard. În cazul în care necesarul nu este suficient vor fi întreprinse toate demersurile pentru ca aceste materiale să fie în cantități suficiente și să corespundă ca nivel de protecție. În imposibilitatea asigurării lor, vor informa de urgență structurile ierarhice de resort sau vor planifica situația astfel încât să existe soluții.

Toate unitățile medicale vor verifica/ revizui/ optimiza circuitele care să limiteze cât mai mult contaminarea persoanelor care se prezintă în respectivele locații. În cazul în care contactul dintre pacienți este inevitabil se vor asigura materiale corespunzătoare pentru limitarea diseminării virusului (măști, soluții dezinfectante pentru mâini, eventual mănuși și echipament de protecție de unică utilizare)

În cazul în care este necesar transportul/transferul unor pacienți de la unitatea medicală la care s-au prezentat inițial, către alte locații, se vor aplica protocoalele corespunzătoare statusului bolnavului (ex: cazurilor suspectate sau confirmate)

Îndepărtarea deșeurilor din unitățile medicale se va realiza în conformitate cu protocoalele standard și a celor elaborate la nivelul unității respective luându-se în considerare caracteristicile riscului de contaminării cu SARS-COV-2.

Anunțarea/raportarea cazurilor suspecte sau confirmate se va face în acord cu metodologiile specifice elaborate de către CNPCBT București

## **5. Spitale**

Având în vedere situația specifică este necesară limitarea/ oprirea internărilor pentru spitalizarea de zi, chirurgie de zi, consultații pentru evaluări periodice, activități de radiologie și imagistică care nu se constituie ca urgențe, stomatologie (în afara urgențelor), dispensarizarea bolnavilor cronici sau alte activități de tip ambulatoriu (ex. fizioterapie)

Se va acorda o atenție deosebită intervențiilor care au un impact asupra capacității secțiilor și activităților de terapie intensivă ale spitalului.

Toate consultațiile, examinările și intervențiile de urgență, sau care sunt absolut necesare, pot continua a fi efectuate. Toate terapiile specifice și indispensabile (ex: chimioterapia, dializa etc.), sau programele de recuperare și reabilitare zilnică vor continua în acord cu o organizare a spațiului și timpului dedicat acestora.

Serviciul de triaj al pacienților trebuie să se realizeze în spații și condiții standard corespunzătoare, după evaluarea siguranței circuitelor de către medicul epidemiolog și echipa de management a spitalului. În cazul apariției aglomerărilor este necesar să fie alcătuit un plan de măsuri prin care acestea odată aplicate să reducă cât mai mult posibilitatea contactului dintre bolnavii care prezintă risc de contaminare cât și asigure reducerea insatisfacției acestora legată de timpii și condițiile de așteptare.

Fiecare spital va alcătui un plan de capacitate a asistenței medicale prin care se vor estima nevoile pentru asigurarea paturilor, nevoile de personal, capacitatea de diagnostic, inclusiv capacitatea de laborator și terapie. Totodată se va avea în vedere estimarea și asigurarea echipamentelor de protecție personală corespunzătoare cât și a materialelor de curățenie și dezinfecție, pentru limitarea infecției SARS-COV-2 cât și a altor infecții asociate asistenței medicale.

În spitalele care sunt pregătite în vederea primirii cazurilor de bolnavi cu COVID-19 se va întocmi un raport privind: disponibilitatea camerelor de izolare cu baie dedicată; personal instruit în mod corespunzător în evaluarea și managementul pacienților cu COVID-19; disponibilitatea echipamentelor de protecție personală; capacitatea și dotarea laboratorului; existența procedurilor de curățenie, dezinfecție și gestionare a deșeurilor. Este optim să fie asigurate camerele de izolare cu presiune negativă iar serviciile de Terapie intensivă să dispună de întreg echipamentul necesar pentru rezolvarea cazurilor de gravitate majoră.

Pentru curățenia și dezinfecția spațiilor din spital se va întocmi un plan, în conformitate cu procedurile aplicate și în cazul infecțiilor asociate asistenței medicale cu transmiterea agentului patogen pe cale respiratorie, luându-se în considerare rezistența coronavirusului de tip nou, fiind urmărită calitatea acestor proceduri și utilizarea corectă a materialelor specifice de curățenie și dezinfecție (curățenia periodică urmată de dezinfecție, aplicarea manevrelor atât pentru suprafețe, pavament și orice obiect ce se află în încăperea sau în utilizarea pacientului).

Deșeurile rezultate în urma asistenței medicale acordată tuturor categoriilor de pacienți vor fi colectate, depozitate, neutralizate și transportate în conformitate planul specific care va lua în considerare capacitatea crescută de rezistență și diseminare a virusului, în cazul contaminării mediului.

Comunicarea la nivelul personalului medical se va face pe cât posibil prin sistemele intra-net, telefonie, iar dacă este cazul, prin discuții directe, dar se va avea în vedere evitarea reuniunilor/rapoartelor de gardă la care participă mai multe persoane. La momentul de predare și preluare a serviciului de gardă vor participa doar persoanele implicate și absolut necesare pentru această activitate.

## **6. Personalul medical de îngrijire și de întreținere a spațiilor de spitalizare**

Personalul medical și de îngrijire trebuie informat asupra riscurilor de contactare a infecției și trebuie să respecte toate reglementările privind precauțiile standard adecvate caracteristicilor acestui tip de risc de contaminare.

Contactul cu un caz suspect sau confirmat a prezenta infecția cu noul coronavirus se va realiza numai după asigurarea tuturor măsurilor de protecție : măști, ochelari de protecție sau protecție pentru față, halate cu mânecă scurtă cu eliberarea brațelor pentru spălarea corectă sau cu mâneca lungă, mănuși.

Siguranța manevrelor cu risc crescut de contaminare cu secreții (intubația traheală, aspirația bronșică, bronhoscopia și inducerea tusei pentru obținerea sputei) impun efectuarea în camere speciale și aplicarea strictă a unor protocoale ce prevăd măsuri de protecție speciale (halate de protecție suplimentare, protecția ochilor și feței, mănuși).

Vor fi elaborate și se va monitoriza de către medicul epidemiolog acele protocoale speciale pentru îmbrăcarea/dezbrăcarea de echipamentul special utilizat în cazul îngrijirii bolnavului critic cu COVID-19.

Toate manevrele care implică igiena corectă a mâinilor prin spălare cu apă și săpun dezinfectant, sau spălare cu săpun și dezinfecția cu soluții hidroalcoolice trebuie să fie efectuate corect (minimum 20 sec pentru fiecare spălare) și mult mai frecvent, sau ori de câte ori este nevoie (înainte și după evaluarea pacientului, înainte și după efectuarea unei manevre tehnice, înainte și după vizita la pacient etc)

Triajul zilnic al personalului medical care îngrijește pacienți cu COVID-19 este obligatoriu și este realizat de către medicul epidemiolog și/sau medicul de medicina muncii.

În cazul în care la personalul medical sunt înregistrate simptome (febră și simptome respiratorii) în cele 14 zile de la ultima expunere la un caz confirmat trebuie aplicată metodologia conform căreia se va face testarea și izolarea (familie, colegi, bolnavi) până la obținerea rezultatelor. Ulterior se va proceda în conformitate cu statusul persoanei.

Infecția cu SARS-COV-19 apărută la personalul medical și de îngrijire, în timpul desfășurării activității profesionale, este considerată infecție asociată asistentei medicale și necesită parcurgerea acelor etape de management, aplicate ca și în cazul bolilor dobândite prin expunerea profesională (raportare, măsuri de izolare speciale, măsuri de îngrijiri medicale, declarare ca infecție profesională etc.)

Personalul de întreținere nu trebuie să i se permită accesul în spațiile de cazare a pacienților (cu sau fără infecție cu coronavirus tip nou). În situația în care este necesară prezența lor, aceștia vor fi echipați corespunzător cu riscul crescut de contaminare.

Prezența aparținătorilor pacienților internați pentru orice patologie va fi întreruptă până la ameliorarea condițiilor epidemiologice.

În spital trebuie să funcționeze serviciul/compartimentul de supraveghere și control al infecțiilor asociate asistentei medicale care trebuie în mod obligatoriu coordonat de către medicul epidemiolog care va elabora, implementa și controla protocoalele, planurile de activitate și activitățile propriu-zise și care sunt dedicate în mod special riscului infecției cu COVID-19, dar și altor infecții de tip nosocomial.

### **Câteva informații tehnice**

Având în vedere infecția asimptomatică frecventă, durata eliminării și transmiterea în perioada presimptomatică estimarea este că transmiterea locală va fi în creștere în următoarele săptămâni. Cea mai importantă măsură este limitarea transmiterii prin distanțare socială și măsuri de izolare.

## Risk assesment ECDC 6th update

**Scenariul 0** – cazuri rare – depistare rapidă și izolare

**Scenariul 1** – cazuri multiple de import, fara transmitere locală semnificativă - depistare rapidă și izolare

**Scenariul 2** – cazuri multiple de import și cazuri locale cu peste 2 generații (link epidemiologic). Tratament la infectați, limitarea transmiterii.

**Scenariul 3 – clusteruri localizate cu fuzionare prin transmitere interumană locală cu peste 2 generații (link epidemiologic). Obiective: limitarea focarelor mici, diagnosticul si tratamentul cazurilor, scăderea presiunii pe servicii medicale, protejarea persoanelor la risc.**

**Scenariul 4 – transmitere intensă locală.** Diagnostic si tratament, presiune mare pe servicii medicale și TI, personal insuficient și posibile imbolnaviri, protejarea persoanelor la risc.

Internare strict a cazurilor severe și critice.

### România

Scenariul 3 – 100-2.001 cazuri.

Scenariul 4 – peste 2.001 cazuri. (ECDC Rapid risk assessment 6th update 12 martie 2020).

Măsuri în populația generală

- Continuarea măsurilor aplicate actual pentru cazurile de import – controlul la granițele terestre și aviatice
  - o Carantinare instituționalizată (dependent de zona de risc actualizată) timp de 14 zile - testare in ziua 1, 12 si 13 de carantinare cu eliberarea adeverinței de ieșire din carantinare
  - o Autoizolare la domiciliu (dependent de zona de risc actualizată) timp de 14 zile.
- Distanțare socială
  - o respectarea recomandărilor pentru amânarea sau anularea evenimentelor cu peste 50 de participanți inclusiv nunți, botezuri și înmormântări
  - o avertizarea persoanelor în vârstă să nu circule cu mijloace de transport în comun la orele de vârf sau chiar de loc
  - o reguli stricte de igienă în restaurante cu reducerea numărului de locuri și distanță între mese de 2 m
  - o limitarea aglomerațiilor in servicii administrative, bănci și super marketuri cu participarea jandarmilor pentru respectarea măsurilor
  - o activitate profesională la domiciliu pentru cât mai multe activități
  - o activitate decalată cu cate o oră pentru servicii esențiale cu peste 100 angajati (câte 50 angajați)



- plăți online, comenzi alimente online.
- În stadiul actual este posibilă internarea persoanelor cu simptomatologie ușoară cu scopul limitării transmiterii și tratament. Dacă se vor depăși 1000 de cazuri (sau 2000) dependent de situația epidemiologică și vârsta, cazurile ușoare se vor izola la domiciliu iar cazurile moderate și grave în spitale de boli infecțioase și spitale de linia II pregătite și alocate conform protocoalelor locale stabilite. Internarea cazurilor critice în compartimentele de Terapie Intensivă a spitalelor de boli infecțioase și alte servicii de Terapie Intesivă.
- Pregătirea serviciilor de chirurgie, obstetricale, cardiologie pentru eventuale urgențe la pacienți cu COVID 19.
- Testarea prin internare a persoanelor care intrunesc definiția de caz și asigurarea tratamentului in clinici de boli infectioase dedicate. Transferul cazurilor obișnuite în serviciile stabilite deja în cadrul protocoalelor locale și regionale de profilaxie și control a COVID-19.

Activitatea medicală trebuie să implice mai mult medicii de familie:

- monitorizarea la domiciliu a cazurilor ușoare (scenariul 3 și 4)
- limitarea prezentării in sala de așteptare a pacienților cu afecțiuni cronice (solicitare aparținători pentru rețete compensate dacă nu se impune consultul)
- consulturi domiciliare a pacienților cronici
- diseminarea informațiilor pentru persoane cu risc: gravide, contact cu cazuri COVID 19, persoane cu imunosupresie și comorbidități.

Diseminarea cardurilor de alertă ECDC (traduse) prin medici de familie, ambulatorii de obstetrică, cardiologie, medicină internă, hematologie, gastro-enterologie, reumatologie, pneumologie. Informare cu card de avertizare prin mass media.

1. Gravide (ECDC)
2. Izolare/carantinare – expuneri potențiale (ECDC)
3. Persoane cu imunosupresie (ECDC)
4. Persoane cu boli cronice (ECDC).

#### **Pregătirea populației pentru scenariul 3 în evoluție și scenariul 4.**

- Informare
- Educație despre COVID din surse sigure
- Să își asigure medicamentele uzuale în casă – paracetamol, ibuprofen, decongestiv nazal
- Alimente pentru 2 săptămâni cumpărate gradual nu în panică
- Evitarea aglomerațiilor și transportului cu mijloace în comun la orele de vârf
- Sport in aer liber

- Asigură o bună igienă și sanitație.
- Respectarea instrucțiunilor autorităților naționale

Izolarea la domiciliu	Carantina la domiciliu
<p>Ce este și pentru cine?</p> <p>Internarea persoanelor cu simptomatologie ușoară de COVID-19 poate să nu fie necesară.</p> <p>Izolarea la domiciliu este recomandată pentru că se limitează transmiterea.</p> <p>Autoizolarea sau izolarea la domiciliu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cameră separată și baie dedicată</li> <li>- pe durata simptomatologiei sau pentru o anumită perioadă.</li> </ul>	<p>Ce este și pentru cine?</p> <p>Carantina constă în separarea și limitarea mișcării persoanelor potențial expuse la COVID-19 care sunt sănătoase și asimptomatice.</p> <p>Este obligatorie</p> <p>Se asigură:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acasă sau în spital sau în servicii dedicate</li> <li>- timp de 14 zile.</li> </ul>
<p><b>Ce este de făcut?</b></p> <p>Nu vizitatori</p> <p>Numai persoana care asigură îngrijirea cazului posibil sau confirmat cu COVID-19</p> <p>Separarea de ceilalți din casă</p> <p>Ventilarea în exterior a camerei</p> <p>Curățirea toaletei cu dezinfectante dacă nu există una dedicată</p> <p>Prosoape, veselă, obiecte strict de uz personal</p> <p>Activarea prietenilor/rudelor pentru asigurarea necesarului de alimente și medicamente fără contact direct (se lasă la ușă)</p>	<p>La recomandarea autorităților carantina la domiciliu constă în:</p> <p>Nu se frecventează nici locul de serviciu și nici alte spații publice.</p> <p>Auto-monitorizarea semnelor clinice - febra, tusea sau dificultăți de respirație.</p> <p>Dacă apare simptomatologia se contactează telefon la serviciul local de contact pentru sfat medical.</p> <p>Lucrează de acasă prin înțelegere cu angajatorul.</p> <p>Curățenie și dezinfecție a suprafețelor și atinse frecvent și a toaletei.</p> <p>Activarea prietenilor/rudelor pentru asigurarea necesarului de alimente și medicamente fără contact direct (se lasă la ușă).</p>

Spălarea mâinilor înainte și după orice contact cu alte persoane	Menținerea legăturilor online și telefonic cu familia și prietenii.
Contact cu medicul supervisor dacă situația se înrăutățește.	Activitate fizică pe cât posibil și menținerea sănătății mentale.

**Pot fi traduse toate broșurile ECDC, inclusiv cele pentru categoriile de risc.**

**Personalul medical din spitalele de boli infecțioase și TI** are risc crescut de suprasolicitare și infecție cu COVID asociată asistenței medicale. Personalul medical are recomandări foarte riguroase privind îmbrăcarea și dezbrăcarea. Necesarul de echipamente de protecție trebuie asigurat permanent. Recoltarea tamponului nazofaringian este generatoare de aerosoli și face necesară utilizarea măștii respirator N95 și FFP2 și a întregului echipament de protecție. Respectarea circuitelor și decontaminarea suprafețelor din spital sunt reglementate conform recomandărilor OMS, ECDC și CDC cu particularizări stabilite de epidemiologul de spital.

Personalul din laboratoare este foarte solicitat prin număr mare de teste și ore suplimentare. Este necesară efectuarea de teste moleculare în toate clinicile universitare din țară și laboratoare județene cu capacitate de efectuare de teste moleculare. Achiziționarea unor kituri diagnostice automatizate dependent de oferta existentă și în continuă creștere.

### **În sinteză pentru implementarea unora dintre măsurilor imediat necesare :**

1. Mesajele pentru populație trebuie să conțină informații clare și repetitive
2. Mesaje specifice pentru populație cu vârste de peste 70 ani și pentru cei cu comorbidități. Se va face apel ca aceștia să fie efectiv ajutați pentru aprovizionarea cu alimente și medicamentele necesare de către familie, vecini, voluntari, polițiștii de proximitate, primari, consilieri, etc
3. Copiii vor fi supravegheați în casă sau la locurile de joacă
4. Întreaga populație să evite aglomerațiile obișnuite, mai ales cele din spații închise

### **Spații publice**

1. Mall-uri vor fi închise. Vor rămâne deschise doar magazinele de alimente, medicamente

2. Semnalizarea și curățenia foarte frecventă a toaletelor publice
3. Închiderea sălilor de sport, bazinelor de înot
4. Închiderea barurilor, restaurantelor . Vor rămâne deschise doar cele care oferă servicii pentru masa de prânz și cina

## **Turism**

Se vor limita călătoriile indiferent de zonă

## **Alte măsuri**

1. Se vor interzice manifestările științifice interne (inclusive alte categorii de personal gen contabili, biologi, etc)
2. Se va interzice participarea medicilor la orice fel de reuniuni interne / international
3. Se vor interzice în următoarea perioadă concediile de odihnă
4. Se vor respecta măsurile de carantinare și să se verifice respectarea regulilor de funcționare a acestor centre
5. Să se desfășoare acțiuni de pregătire a personalului medico-sanitar pentru valurile următoare de persoane care revin în România – din Spania, Germania, Franța, UK
6. Să fie pregătite spitalele și dotarea corespunzătoare pentru cazurile critice
7. Să fie amânate activitățile medicale care nu sunt urgențe
8. Să se limiteze drastic accesul în spitale
9. Să fie reglementate măsuri pentru ca la cabinetele de medicina de familie să nu apară aglomerări
10. Să fie pregătit personalul medical pentru intrarea un eventual scenariu 4
11. Protejarea și măsuri speciale de monitorizare și coordonare pentru personalul care asigură necesitățile curente : apa, energie electrica și termica, alimente, transport, pază .