



IMPACTUL INOVAȚIEI ASUPRA STRATEGIEI: CADRUL CONCEPTUAL PROGRESUL TEHNOLOGIC, FACTOR DE INFLUENȚĂ SAU FACILITATOR PENTRU ANALIZA GEOPOLITICĂ?

Antonia COLIBĂȘANU

*Analist principal și Director de operațiuni, Geopolitical Futures,
profesor asociat, Universitatea Națională de Apărare „Carol I”, D.R.E.S.M.A.R.A.*

Inovația este, de obicei, asociată cu progresul tehnologic. În analiza de intelligence, progresul este determinat de provocările pe care analiștii le întâmpină în momentul în care trebuie să discearnă informațiile utile din vasta gamă de date disponibile. Pentru analiza geopolitică, folosită în procesul de luare a deciziilor strategice, progresul vizează înțelegerea acelor detalii care influențează statu-quo-ul național și, în final, imperativele legate de securitatea națională. Acesta este motivul pentru care este important să înțelegem ce constituie cu adevărat „schimbarea” și modul în care progresul, inclusiv progresul tehnologic, ne poate ajuta (sau limita) capacitatea noastră de a-l evidenția și a-i sublinia importanța, de la bun început. Acest articol își propune să ofere un cadru conceptual pentru a analiza modul în care progresul modelează societatea – și modul în care intervine inovația în procesul de luare a deciziilor strategice.

Cuvinte-cheie: inovație, progres tehnologic, decizii strategice, analiză geopolitică, strategie.

DEFINIREA INOVAȚIEI ȘI A SCHIMBĂRII ÎN GEOPOLITICĂ

Inovația se referă la idei noi, la acele elemente care ne ajută să îmbunătățim lucrurile. O idee nouă aduce întotdeauna schimbare. Nu toate ideile noi, nu toate schimbările sunt, totuși, relevante, cel puțin în cazul analizelor geopolitice. Geopolitica organizează societățile în sisteme complexe, definite geografic și apoi studiază comportamentul acestora. În perioada modernă, în contemporaneitate, aceste sisteme sunt numite state-națiuni. Geopolitica analizează cele trei dimensiuni ale statului: politic, economic și militar, pentru a putea depista potențialele neconcordanțe între evoluția și imperativele acestuia. Așadar, pentru analiza geopolitică, este important să aflăm care dintre noile idei existente au impact la nivel național și internațional și care sunt cele capabile să producă schimbări în cadrul societății, la un nivel complex.

Noile idei sunt „*declanșatoare ale schimbării*” – așa că, în evaluarea acestora, căutăm întotdeauna impactul lor strategic. Adică încercăm să înțelegem ce va face un anumit stat-națiune (actor) cu privire la o idee nouă. Pentru aceasta, o metodă care este folosită pe scară largă este „*metoda funcțională*”¹: $f(I^1) = f(I^0, C, M)$, unde I^1 reprezintă modul în care se preconizează că va reacționa factorul I , adică statul-națiune (sau actorul al cărui status este supus investigației), considerând starea actuală ca fiind I^0 , mediul = M , iar C , acțiunea celorlalți actori implicați.

Actorul sau statul-națiune supus evaluării este „ I ”, adică domeniul funcției, deoarece, prin procesul analitic, analistul încearcă să-i determine reacțiile și să le evalueze consecințele printr-o analiză din interior, punându-se în locul acestuia, ca decident. Prin urmare, în contextul ideilor noi care pot crea schimbări – întrebarea principală

Inovația se referă la idei noi, la acele elemente care ne ajută să îmbunătățim lucrurile. O idee nouă aduce întotdeauna schimbare. Nu toate ideile noi, nu toate schimbările sunt, totuși, relevante, cel puțin în cazul analizelor geopolitice.

¹ Metoda funcțională este, de asemenea, descrisă și comentată într-un articol scris de același autor, intitulat „*Construirea cadrului pentru informații utile – nevoi și riscuri contemporane*” și publicat în *Lucrările celei de-a XX-a Conferințe Internaționale de Intelligence*, în Knowledge Society 2014, Editura Academiei Naționale de Informații „Mihai Viteazul”, București, 2015, pp. 57-72.



Pe măsură ce încercăm să înțelegem ce idei produc un impact, trebuie să luăm în considerare etapele ideii pentru a produce, efectiv, schimbarea. O idee trebuie transformată mai întâi într-un prototip, arătând beneficiile pentru care aceasta merită să fie pusă în aplicare și, ulterior, societatea trebuie să aibă entuziasmul necesar pentru a o adopta ca factor al schimbării.

și cea mai importantă este „*ce trebuie să fac, dacă celălalt, având în vedere ideea nouă, face X și, făcând asta, modifică mediul în care noi amândoi trăim?*”. Deși folosim această funcție simplă, de judecată, pentru aproape toate întrebările referitoare la punctul de vedere al unui actor sau al unei țări cu privire la probleme particulare, această întrebare specială se referă la potențialul de schimbare, pentru o transformare a statu-quoului actual.

Pe măsură ce încercăm să înțelegem ce idei produc un impact, trebuie să luăm în considerare etapele ideii pentru a produce, efectiv, schimbarea. O idee trebuie transformată mai întâi într-un prototip, arătând beneficiile pentru care aceasta merită să fie pusă în aplicare și, ulterior, societatea trebuie să aibă entuziasmul necesar pentru a o adopta ca factor al schimbării. Considerând societățile ca sisteme autoreglatoare, există trei tipuri de schimbări structurale². Primul este cel natural, intuitiv: toată lumea se așteaptă să se întâmple ceva, deoarece este clar că există o anumită nevoie (naturală) care nu este îndeplinită în prezent, așadar va trebui să fie satisfăcută (în sens economic, dar și mai larg, social) și, mai devreme sau mai târziu, va avea loc o **schimbare evolutivă**. Al doilea tip este o schimbare pe care aproape nimeni nu o așteaptă, chiar dacă, după ce se întâmplă, se constată o îmbunătățire logică, evidentă, a modului în care lucrurile funcționau înainte de a se întâmpla, iar oamenii se adaptează la „*noul normal*” relativ repede, pentru a obține beneficiile îmbunătățirii – aceasta este **schimbarea revoluționară**. Al treilea tip este reprezentat de **schimbarea disruptivă**, care este una neașteptată și, în același timp, dificil de pus în aplicare; îmbunătățirile aduse nu sunt evidente la prima vedere și oamenii nu numai că trebuie să se adapteze, ci și să-și ajusteze modul în care fac lucrurile pentru a beneficia de schimbare.

O primă observație este că doar schimbarea pozitivă este corelată cu inovația. Deși toate modificările creează oportunitatea de idei noi, nu toate ideile generate sunt relevante pentru societate în general și nu toate sunt inovatoare. În cele din urmă, nu toate inovațiile au impact. Ceea ce explică cealaltă observație, referindu-ne la literatura științifică disponibilă care se referă la acest subiect: marea majoritate a literaturii despre inovație se referă la sisteme de afaceri și, în general, la sisteme (micro) economice. În ceea ce privește inovația politică,

² Geoff Mulgan (coord.), „*Social innovation. What it is, why it matters and how it can be accelerated*”, Oxford Skoll Center for Social Entrepreneurship, pp. 14-15.

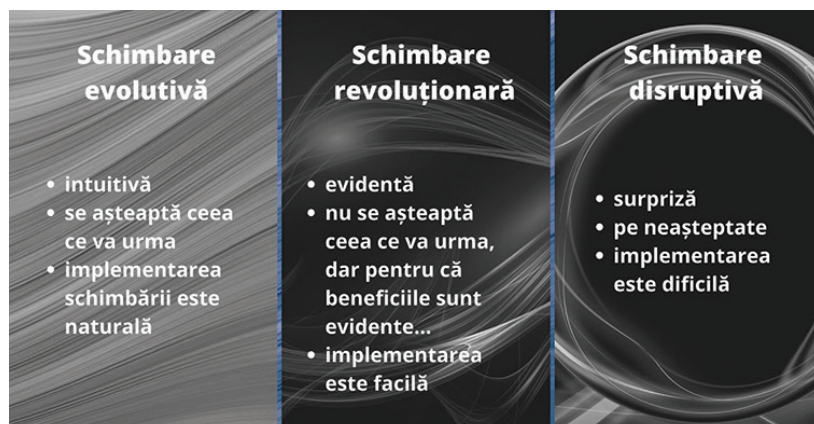


Figura 1: Tipuri de schimbări structurale

Sursă: autor



Există o literatură limitată și în ceea ce privește inovația în domeniul militar, cu excepția anunțurilor de armament nou – din motive întemeiate. Și cu atât mai puțin există texte despre inovația care poate schimba societatea, în întregul ei, și viața noastră socială, în general.

textele sunt destul de puține, majoritatea considerând că tehnicile de comunicare sunt esențiale pentru determinarea schimbărilor pozitive în acest domeniu. Există, de asemenea, o literatură limitată și în ceea ce privește inovația în domeniul militar, cu excepția anunțurilor de armament nou – din motive întemeiate. Și cu atât mai puțin există texte despre inovația care poate schimba societatea, în întregul ei, și viața noastră socială, în general. Cu toate acestea, există o mulțime de schimbări, naturale sau artificiale, apărute ca urmare a intervenției omului, care abordează vaste probleme sociale. De exemplu, soluția de sisteme de locuințe cu amprentă zero de carbon aparține setului de propuneri care răspund la problema mai largă a schimbărilor climatice – în esență, o problemă socială. Din perspectivă geopolitică, trebuie să abordăm acele noutăți – și sursele de inovare, care pot deveni soluții potențiale la problemele sociale, având în vedere implicațiile acestora în domeniile politic, economic și militar. O schimbare a societății implică schimbări de politici și șanse multiple care să faciliteze o posibilă redefinire a strategiei.

Prin urmare, pe măsură ce analizăm cele trei dimensiuni ale geopoliticii, trebuie să ne referim și la straturile analitice, pentru a clasifica sursele potențiale de schimbare în interiorul acestora. În acest scop, utilizăm cadrul de analiză a informațiilor. La nivel tactic, avem **puzzle-urile de informații**³ – acest tip de analiză trebuind să ofere soluții

³ W. Agrell, G.F. Treverton, *Beyond the Great Divide in Analysis and Policy. National Intelligence and Science*, Oxford University Press, 2015, pp. 32-34.



Schimbarea, ca acțiune transformatoare asupra societății, cere analizei geopolitice să exploreze viitorul. Acest proces ne solicită să identificăm acei determinanți calitativi ai vieții sociale individuale care sunt capabili să producă schimbări semnificative pentru comunități și, în final, pentru statele-națiune.

rapid (de ordinul minutelor sau al orelor). La nivel strategic, există două tipuri de analiză: **analiza de descoperire** – la care întrebările încep cu „de ce?” și „cum?” și se ajunge la construirea de scenarii și **analiza complexă** – o analiză la nivel înalt, de sens, care stabilește centrul de greutate al chestiunii supuse analizei. Toate tipurile – de la analiza tactică la cea strategică – oferă o viziune asupra viitorului, fie că este pe termen scurt, mediu sau lung.

Deoarece imperatiile naționale au legătură cu geografia fizică a statului-națiune, aceasta având un impact major asupra istoriei și culturii statului respectiv, interesul național se referă la modul în care statul își apără imperatiile, în diferite perioade din istorie. Analiza tactică vorbește despre schimbarea și rezultatele acesteia pe termen scurt, fiind în măsură să decodifice elementele disruptive, dar care încă nu afectează interesul național. Analiza geopolitică strategică abordează schimbările societale determinate de modificările identificate în cadrul analizei tactice, în scopul stabilirii impactului asupra interesului național.

Schimbarea, ca acțiune transformatoare asupra societății, cere analizei geopolitice să exploreze viitorul. Acest proces ne solicită să identificăm acei determinanți calitativi ai vieții sociale individuale care sunt capabili să producă schimbări semnificative pentru comunități și, în final, pentru statele-națiune. Complexitatea unui astfel de efort duce analiza geopolitică spre domeniul prognozei. Acest atribut explică, de asemenea, unul dintre motivele pentru care este utilă geopolitica: ajută la remodelare și schimbare, dacă și când este nevoie, la nivel tactic și chiar strategic.

SURSE ALE SCHIMBĂRII SOCIALE ȘI ALE PROGRESULUI

Analiza geopolitică trebuie să contribuie la schimbarea societății, dar societatea este formată din indivizi. De aceea, modul în care oamenii acționează, motivele lor, sunt critice pentru înțelegerea societăților, iar analiștii geopolitici trebuie să cunoască individul (universal) înainte de a cunoaște țările în care trăiesc indivizii. Acesta este un efort complex și totuși simplu, atât timp cât este vorba despre noi, ființele umane. Încercând să fim mai buni, căutând să ne îmbunătățim munca și stilul de viață, schimbăm în mod eficient mediul, în fiecare zi. Încercăm să îmbunătățim unele dintre procesele foarte mici la locul nostru

de muncă, să ne îndeplinim sarcinile de serviciu mai repede și să petrecem mai mult timp cu cei dragi. Făcând asta, creăm noi premise pentru mâine. În timp ce propria noastră persoană poate părea ne semnificativă pentru perspectiva globală, toți împărtășim același obiectiv: încercăm să fim mai buni, mai eficienți în ceea ce facem, pentru a câștiga timp de calitate și pentru a ne bucura de viață. De fapt, în fiecare zi ne luptăm cu timpul, construind viitorul.

Atât *timpul*, cât și *viitorul* sunt însă nimic mai mult decât construcții sociale. Timpul este o construcție socială datorită relativității sale – pentru fiecare dintre noi, ca indivizi, și, istoric, din perspectiva comunităților. Din punct de vedere geopolitic, ne referim la *ere* și *epoci*; rareori discutăm despre unități de timp de ordinul lunilor sau anilor. Astfel, importanța unei anumite perioade de timp este dată de noi, prin semnificația pe care i-o acordăm. Vorbim despre timp în ideea în care acesta ne definește viața, dar, în realitate, lucrurile se întâmplă exact invers.

Nu numai că acordăm relevanță trecutului, istoriei, dar creăm și ceea ce vine, viitorul, o construcție socială. Având în vedere că viitorul conține toate transformările potențiale care vor modifica societatea noastră (un sistem social specific), putem încerca definirea un model matematic pentru ceea ce rămâne, având în vedere probabilitățile pentru fiecare transformare, fiecare rezultat, considerând un set clar de resurse și acțiuni potențiale pe care comunitățile din sistemul social le-ar putea, sau nu, întreprinde. În cele din urmă, potențialul, dar și voința de a merge într-o anumită direcție sau în alta – sunt cele care definesc ce este posibil să vină.

Relativitatea timpului și a viitorului, ca edificii sociale, duce la dependența acestora de esența umană și, de asemenea, ne face imposibilă cunoașterea lor pe deplin, în același mod în care ne este imposibil să ne cunoaștem, pe deplin, pe noi înșine. Rămâne mereu ceva de descoperit despre ființa umană, ceva dincolo de cunoaștere. Ce ne face oameni și, mai ales, ce ne face o comunitate, un stat-națiune, este legat de misterul întrebărilor filozofice: „*cine sunt eu?*” și „*ce este iubirea?*”. Faptul că fiecare dintre noi are o singură mamă, o singură limbă – cea a mamei, o modalitate unică de a vedea lumea, pe care am început să o cunoaștem prin ochii mamei noastre, toate acestea ne arată cine suntem cu adevărat, în esența noastră. Nimic din acestea nu poate fi exprimat printr-o definiție sau o ecuație. Această unicitate



Relativitatea timpului și a viitorului, ca edificii sociale, duce la dependența acestora de esența umană și, de asemenea, ne face imposibilă cunoașterea lor pe deplin, în același mod în care ne este imposibil să ne cunoaștem, pe deplin, pe noi înșine. Rămâne mereu ceva de descoperit despre ființa umană, ceva dincolo de cunoaștere.



ne leagă atât de prezentul, cât și de viitorul nostru. Propria percepție și influența noastră asupra celuilalt și asupra mediului în care trăim sunt cele care ne creează lumea prezentă și ne conectează la cea viitoare.

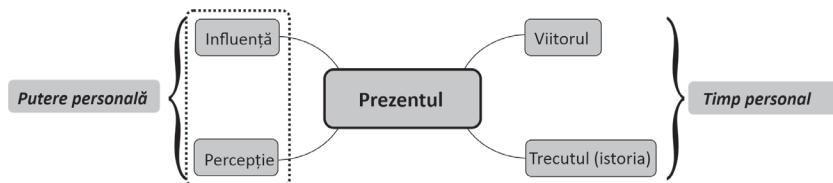


Figura 2: Constructe sociale personale
Sursă: autor

Deși este important să înțelegem sursele schimbărilor sociale (inovația fiind schimbarea pozitivă) pentru a încerca să decriptăm viitorul, geopolitic, ne referim mai ales la statele-națiuni și la modul în care interacționează între ele. Dar, înainte de a trage orice concluzii, trebuie să examinăm indivizii, mișcările și organizațiile – toate în contextul statului-națiune.

Deși este important să înțelegem sursele schimbărilor sociale (inovația fiind schimbarea pozitivă) pentru a încerca să decriptăm viitorul, geopolitic, ne referim mai ales la statele-națiuni și la modul în care interacționează între ele. Dar, înainte de a trage orice concluzii, trebuie să examinăm indivizii, mișcările și organizațiile – toate în contextul statului-națiune. Așadar, trebuie să luăm în considerare „poveștile despre viitor” care există în fiecare cultură, deoarece acestea îi vor influența pe indivizi. De asemenea, trebuie să corelăm aceste povești cu modul în care ei, împreună, în mișcare, vin cu soluții la problemele de zi cu zi și susțin, prin urmare, idei pentru schimbare până când acestea vor lua forme concrete. Mișcările feministe sau ecologiste sunt exemple pentru modul în care indivizii colaborează în rețele largi, susținând idei similare, la nivel global. Mișcările pot exista atât în interiorul, cât și în afara statelor și, chiar dacă au obiective proprii, nu au o structură clară și nu cresc organic. Aceasta înseamnă că, din perspectiva statului-națiune, acestea vor fi folosite și de actori statali sau nonstatali pentru proiectarea influenței, iar în unele cazuri ar putea servi chiar interese particulare.

Indivizii fac, de asemenea, eforturi pentru schimbare într-o manieră organizată – prin organizații care și-au stabilit drept scop producerea de idei pentru a rezolva probleme specifice. De exemplu, originile internetului provin din interiorul armatei americane, iar înțelegerea timpurie a schimbărilor climatice a venit de la NASA. Nici armata americană, nici NASA nu s-au gândit la impactul pe care descoperirile lor l-ar avea asupra societății globale, în schimb, ambele organizații au înțeles importanța demersurilor lor atât pentru ele însele, cât și relevanța lor pentru SUA.

Ceea ce a urmat a fost că atât internetul, cât și ideea că trăim într-o lume pe cale de dispariție au declanșat răspunsuri din partea persoanelor, a comunităților și, în final, a statelor. Răspunsurile nu au venit toate în același timp, ci într-un anumit dozaj, în funcție de mediul specific care definește indivizii, comunitățile și, în final, statele-națiuni. De exemplu, pentru ca internetul să poată fi oferit populației, trebuia să existe tehnologii specifice – inclusiv cabluri. Infrastructura a trebuit să fie construită, iar banii pentru realizarea acesteia erau furnizați de nevoile specifice ale oamenilor. Faptul că lumea este pusă în pericol de schimbările climatice trebuia dovedit prin teorii convingătoare, unele mai științifice decât altele. În concluzie, ambele schimbări au avut un lucru în comun: plantarea ideilor, progresiv și cu succes în mințile oamenilor.

Ideile sunt cele care au făcut ca schimbările să aibă succes. Dacă suntem convingși că ceva ne va face bine, vom căuta să utilizăm acel *ceva*, ideea respectivă. Dar, contextul ne face să ne dăm seama dacă o idee este bună sau, dimpotrivă, rea. Același context ne influențează în favoarea acțiunii sau inacțiunii, după caz, prin aceasta schimbând (sau nu) statu-quo-ul. Din perspectivă geopolitică este întotdeauna important să înțelegem *ce* resorturi fac statele-națiuni să acționeze – și *când* se întâmplă asta, pentru a le identifica mișcările tactice.

Cunoașterea imperativelor unui stat-națiune ne permite să înțelegem obiectivele strategice ale acestuia – dar cunoașterea a ceea ce îl face să acționeze ne arată *cum* și, cel mai important, *când* statul respectiv își va urmări interesele strategice, din punct de vedere tactic. În termeni de securitate, aceasta ne permite să înțelegem cum să contracărăm tactica inamicului sau evenimentele nedorite din propriul nostru sistem social.

S-a scris foarte mult despre cum să crești creativitatea și să provoci schimbarea, dar, dacă avem în vedere oportunitatea schimbării, prea puțin putem lua în considerare, la modul analitic, despre societate. În loc să încerci să înțelegi ceea ce poate declanșa schimbări în cadrul unei anumite societăți și să stabilești oportunitatea pentru fiecare factor implicat, este mai ușor să înțelegi barierele schimbării, mai ales atunci când vorbim despre acele schimbări care influențează interesul național. Odată ce barierele sunt depășite, schimbarea va veni, împreună cu mișcările tactice.



Cunoașterea imperativelor unui stat-națiune ne permite să înțelegem obiectivele strategice ale acestuia – dar cunoașterea a ceea ce îl face să acționeze ne arată cum și, cel mai important, când statul respectiv își va urmări interesele strategice, din punct de vedere tactic.



Din punct de vedere psihologic, ceea ce determină acțiunile oamenilor și ce constituie bariere pentru progres este încorporat în temerile individuale, care, extrapolate la nivel național, ne oferă date despre amenințări (și oportunități) naționale.

Din punct de vedere psihologic, ceea ce determină acțiunile oamenilor și ce constituie bariere pentru progres este încorporat în *temerile individuale*⁴, care, extrapolate la nivel național, ne oferă date despre amenințări (și oportunități) naționale. Nu ambiția, ci *teama că ceva va merge rău* este cea care inhibă acțiunea, însă frica poate fi și un determinant puternic pentru acțiune atunci când nimic altceva nu funcționează. Printre cele mai frecvente temeri care constituie bariere se numără următoarele:

- teama de a nu performa – indivizii rezistă la toate schimbările pe termen scurt, deoarece tind să reducă eficiența. În toate sistemele sociale, diferitele elemente s-au optimizat între ele de-a lungul timpului – mai simplu spus, interdependențele dintre elementele care constituie un sistem social depășesc subtilitățile descoperite în orice studiu de cercetare. Sunt interpersonale – ruperea lor, chiar dacă va produce beneficii pe termen lung, va provoca, mai mult ca sigur, ineficiență pe termen scurt;
- teama de a pierde – indivizii iubesc stabilitatea. Schimbarea înseamnă, prin definiție, instabilitate. Avantajele introducerii schimbării trebuie să fie mai mari decât avantajele menținerii a ceea ce funcționează;
- teama de a încălca normele – oamenii definesc securitatea prin apartenența lor la un set de valori și presupuneri pe care le identifică drept norme. Reformele aduc uneori atingere barierelor care se referă la mentalități modelate deja în jurul unui set clar de norme, de aceea schimbările sunt dificil de implementat. Cu toate acestea, odată ce barierele sunt rupte, schimbările vin ca un fel de „salvare” logică, deoarece este nevoie de un nou set de norme atunci când precedentul este invalidat de însăși nevoia de schimbare;
- frica de singurătate, izolare – cel mai rău lucru care i se poate întâmpla unei ființe umane este singurătatea. Relațiile personale formează un sistem de guvernare – fiecare dintre noi are un rol specific în familie, la birou etc., la un moment

⁴ Explicația temerilor care creează bariere a fost făcută de T.J. Hämäläinen și R. Heiskala în „*Social innovations, institutional change and economic performance: making sense of structural adjustment processes in industrial sectors, regions and societies*”, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK and Northampton, MA, SUA, 2007.



dat. Societatea nu este altceva decât o sumă a acestor rețele de relații personale. Evident, unele sunt mai importante decât altele – oamenii își schimbă locul de muncă și își schimbă relațiile cu foștii colegi, unele chiar se rup. Se întâmplă uneori ca indivizii să se despartă inclusiv de familiile lor, ceea ce este una dintre cele mai dramatice experiențe. Acesta este motivul pentru care schimbarea impusă prin ruperea relațiilor este cea mai dificilă – dar și cea mai durabilă.

Același set de temeri este luat în considerare și în cercetările existente care abordează tema viitorului. Bertrand de Jouvenel⁵ (1903-1987) a explicat viitorul ca o sumă de scenarii și incertitudini, care oferă posibilitatea acțiunii. El nu traduce necunoscutul în temeri, ci în *libertatea alegerii*. Limitările provin de la cunoașterea a ceea ce este posibil și ce nu și nu se referă la predispoziția pentru schimbare. Contemporanul său german, Ossip Kurt Flechtheim (1909-1998), a văzut viitorul ca fiind programat, pe proiecții posibile, bazat pe prognosticul specific care este stabilit pe criterii ideologice, care evaluează toate posibilitățile ce au la bază obiectivele și motivațiile „noastre”⁶. Astfel, imperatiile naționale devin elemente fundamentale la tot ceea ce ține de viitor și limitează fundamental scenariile la motivațiile politice. În opinia sa, viitorul este modelat de ideologii – care au puterea de a contura mentalități și de a inocula idei, rupând totodată temerile prin luarea în considerare a obiectivelor și motivațiilor.

Alvin Toffler (1928-2016) a văzut viitorul ca pe o consecință a acțiunilor umane⁷, el neputând fi studiat decât analizând rațional datele care ne dau informații despre schimbările sociale, creând astfel modele sociale de dezvoltare. El a introdus ideea „*schimbării sociale*” ca bază pentru toate studiile asupra viitorului și, întrucât credea că statele sunt capabile să implementeze modele de dezvoltare, a sperat, de asemenea, că modelele matematice pot ajuta la înțelegerea lumii de mâine. În căutările sale de a înțelege diferitele modele de dezvoltare

Alvin Toffler a văzut viitorul ca pe o consecință a acțiunilor umane, el neputând fi studiat decât analizând rațional datele care ne dau informații despre schimbările sociale, creând astfel modele sociale de dezvoltare.

⁵ Cea mai cunoscută lucrare a lui Bertrand de Jouvenel este „*Arta conjucturii*” („*L'art de la Conjecture*”), publicată pentru prima dată în 1967, ultima ediție în limba engleză fiind publicată la Editura Routledge, în 2017.

⁶ Cea mai reprezentativă lucrare a lui O.K. Fleichtheim este „*Futurologie, Der Kampf um die Zukunft*”, Verlag Wissenschaft und Politik, Köln, 1970.

⁷ Cele mai populare opere ale lui A. Toffler sunt „*Future Shock*” (Bantam Books, 1970) și „*The Third Wave*” (Bantam Books, 1980).



Toate modelele și metodele de „analiză” a viitorului au un lucru în comun: operează cu noțiuni abstracte. Analiztii trebuie să își imagineze detalii despre individ, geografia și istoria care au stabilit o mentalitate specială pentru oamenii care trăiesc într-un anumit loc, pentru a ajunge să înțeleagă de ceea ce se tem cel mai mult.

ale societății, și-a extins cercetările și asupra grupurilor mai mici care nu erau neapărat legate de interesele statelor-națiuni.

Michael Young (1915-2012) a fost primul care a vorbit despre „*inovația socială*”⁸ – produsul înțelegerii viitorului se află în mâinile oamenilor și forța de influență și creativitatea sunt singurele care pot defini lumea de mâine. Modelul său nu ia în considerare imperatiile naționale, ci subliniază importanța individului într-o lume aflată în permanent și rapidă transformare.

Toate modelele și metodele de „*analiză*” a viitorului au un lucru în comun: operează cu noțiuni abstracte. Analiztii trebuie să își imagineze detalii despre individ, geografia și istoria care au stabilit o mentalitate specială pentru oamenii care trăiesc într-un anumit loc, pentru a ajunge să înțeleagă de ceea ce se tem cel mai mult. Prin aceasta, se caută să se înțeleagă atât limitele populației pentru schimbare, cât și forța de influență a acesteia. Încercăm să spunem, echilibrându-le temerile împotriva puterii lor de influență, ce anume îi va face pe oameni să reacționeze și cum.

Progresul social, indus de inovația socială, determină schimbări în sistemele politice și economice, care, la rândul lor, afectează sectoarele de securitate. În același timp, deși se năzuiește spre progres, singura orientare pe care o avem o constituie realitatea zilelor actuale. Monitorizarea constantă a afacerilor mondiale oferă elemente care se referă la interdependențe între indivizi, comunități, state naționale sau mișcări – toate cele care transcend frontierele, afectând în același timp statele națiuni.

SCHIMBAREA TEHNOLOGICĂ – COMUNICAȚIILE ȘI APĂRAREA DE MÂINE

Societatea, ca sistem, progresează pe măsură ce elementele sale caută să se dezvolte. Sfârșitul Războiului Rece a marcat etapa finală a unei ere a diviziunilor. De asemenea, a marcat începutul erei digitale – în 1991, CERN a introdus world wide web-ul. Expresia „*navigând pe internet*” a devenit populară un an mai târziu. Calculatoarele personale

⁸ Michael Young a jucat un rol important în remodelarea conceptului postbelic de stat al bunăstării în Marea Britanie, după ce a scris, în 1945, manifestul Partidului Laburist, care avea să-l ajute pe Clement Attlee, liderul partidului, să ajungă la putere. În 1957, a scris „*The Rise of Meritocracy*”, cea mai cunoscută lucrare a sa, în care folosește din nou termenul de „*inovație socială*”.

au devenit portabile și chiar accesibile (ca preț) spre sfârșitul anilor '90. Toate noile tehnologii, începând cu microprocesorul (lansat în '89) și terminând cu aplicațiile legate de inteligența artificială, au microcipul la bază. Și toate au promis, la începuturile lor, o comunicare mai bună și mai rapidă pentru utilizatorul final. Globalizarea – promisiunea anilor '90 și începutul anilor 2000 – a fost definită în primul rând de interconectivitatea globală.

Digitalizarea are impact asupra tuturor elementelor societății și este, de asemenea, profund conectată la baza industrială a statelor. Modificările tehnologice, la fel ca orice alte modificări, se bazează pe nevoile specifice provenite de la cei care le utilizează. Internetul a apărut ca o necesitate a armatei americane, deoarece era nevoie de o comunicare mai eficientă și mai rapidă între unitățile operative. Între anii 1969 și 1987, Rețeaua Agenției de Cercetări Avansate a Departamentului Apărării din SUA (ARPANET)⁹ a finanțat proiecte care au avut de-a face cu construirea internetului, dar, în condițiile în care cercetările s-au desfășurat în centre de cercetare academică și în laboratoare de afaceri, ideea a ajuns și pe piață. Popularitatea sa a crescut pe măsură ce utilitatea a fost dovedită – chiar dacă acest lucru s-a realizat, e adevărat, în tandem cu sprijinul conducerii politice.

Odată cu microcipurile și inovațiile legate de internet a luat naștere și spațiul cibernetic. La prima vedere, acesta nu pare să se identifice cu niciun model de geografie fizică. Spațiul cibernetic nu este doar un mediu constant nou – faptul că este încă „în construcție” îl face, de asemenea, un spațiu complet liber, în parte, fără legi. Cu toate acestea, există granițe – și chiar granițe reale: în spațiul cibernetic, acestea sunt vizibile prin infrastructură. Internetul nu este „același” peste tot – asociem internetul „mai bun” cu viteze mai mari, ceea ce face ca această caracteristică relativ nouă a societății noastre să fie în directă corelație cu factorul timp. De fapt, pentru noi este important să trimitem și să primim un mesaj „cât mai repede posibil”, dacă nu chiar instantaneu.

Când spunem că viteza comunicațiilor noastre cibernetice depinde de tehnologia disponibilă, ne referim la mai mulți parametri. Intervalul până la nodurile de internet definite ca distanța fizică între gazdele de internet și, în final, distanța dintre punctele de schimb de internet,



Spațiul cibernetic nu este doar un mediu constant nou – faptul că este încă „în construcție” îl face, de asemenea, un spațiu complet liber, în parte, fără legi. Cu toate acestea, există granițe – și chiar granițe reale: în spațiul cibernetic, acestea sunt vizibile prin infrastructură.

⁹ ARPANET – U.S. Defense Department’s Advanced Research Projects Agency Network; more on the history of internet: <https://www.livescience.com/20727-internet-history.html>.



Construirea fibrei optice nu este neapărat dificilă, deși este mai scumpă – dar voința de a construi depinde de toți factorii geopolitici legați: politică, economie și securitate. Cu cât zona este mai liniștită, cu atât există mai multă fibră optică.

care este dată de infrastructura fizică prin care furnizorii de servicii de internet (ISP) și rețelele de livrare de conținut (CDN) schimbă traficul între rețelele lor, sunt primii parametri care trebuie luați în considerare la definirea vitezei. Pe uscat, cu cât este mai mare distanța, cu atât comunicarea este mai lentă. Celălalt parametru care trebuie luat în considerare se referă la calitatea rețelei de transmisie: în prezent, avem cabluri, inclusiv submarine, rețele cu microunde și rețele de cabluri cu fibră optică.

Dacă privim harta lumii, vom observa cu ușurință că rețelele de microunde sunt proeminente în zonele muntoase ale regiunilor destul de problematice ale lumii, precum Balcanii de Vest și Asia Centrală. Construirea fibrei optice nu este neapărat dificilă, deși este mai scumpă – dar voința de a construi depinde de toți factorii geopolitici legați: politică, economie și securitate. Cu cât zona este mai liniștită, cu atât există mai multă fibră optică. Dacă luăm Crimeea de exemplu, aceasta este o „zonă oarbă”, deoarece, deși infrastructura cu fibră optică exista înainte de 2014, legăturile nu mai apar pe hartă de acum câțiva ani, de după anexarea forțată din 2014.

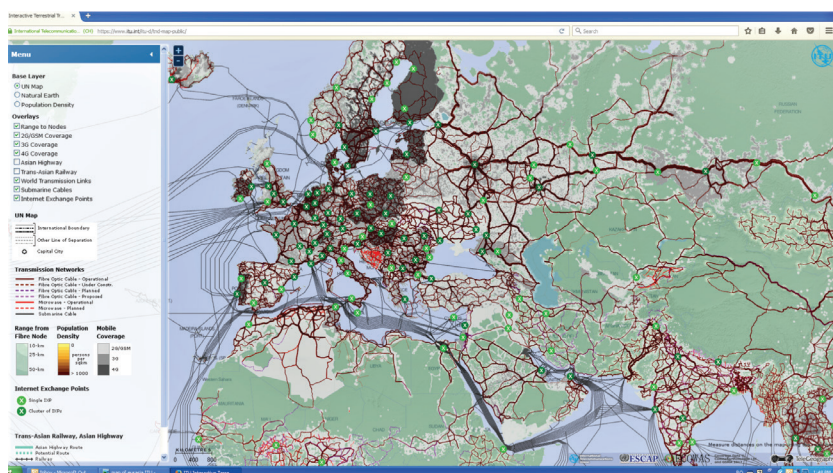


Figura 3: Harta Eurasiei – conexiuni terestre
Sursa: ITU

Un alt parametru care definește viteza de comunicare se referă la distanța dintre o anumită locație și stația radio de bază și la caracteristicile rețelei de acces radio. Aceasta are legătură cu rețelele celulare care acceptă comunicațiile mobile – rețelele 2G (GSM), 3G și 4G. În cazul lor, geografia fizică a pământului nu doar condiționează



viteza de comunicare pe orizontală (distanță liniară între stații), ci și pe verticală, deoarece obstacolele dintre stații limitează accesul (ceea ce denumim situații „fără semnal”). Munții, de exemplu, constituie obstacole dificile, dar, până la urmă nevoile economice sunt cele care determină schimbarea rețelei, deoarece, pentru a trece de la cabluri la conexiune exclusiv prin radio, este nevoie de investiții. La nivel mondial, astfel de rețele se găsesc în regiunile mai dezvoltate ale lumii.

Nu este întâmplător faptul că dezbaterile în ceea ce privește tehnologia 5G sunt aprinse, discuțiile gravitând în jurul infrastructurii necesare furnizării serviciilor de comunicare. Pe lângă interesele economice, există și un substrat politic, care are legătură atât cu economia, cât și cu securitatea. Probabil, cel mai important aspect al tehnologiei 5G, care își păstrează atractivitatea prin originalitate, este faptul că sateliții ar putea aduce comunicarea în zonele în care companiile de conectivitate terestră consideră că este prea scump să construiască infrastructură cu fibră optică sau stații radio. Telecomunicațiile sunt deservite, e adevărat, de mult timp de sateliți, dar faptul că și comunicațiile civile ar putea deveni direct dependente de sateliți¹⁰ constituie o schimbare importantă de perspectivă – și de geografie.

Pentru a înțelege sursele de schimbare socială, va trebui să analizăm și sateliții, care aduc acum un nou „strat” de geografie fizică. Nu știm prea bine ce se află în spațiu, dar, examinând harta spațială a pământului, pare a fi foarte aglomerat. Nu cu mult timp în urmă, la începutul anilor 2000, sateliții erau „plantați” pe orbită doar de statele-națiuni, dar astăzi acest lucru s-a schimbat. Companiile și cercetătorii pot lansa sateliți dacă respectă regulile. Legislația există și este modelată de statele-națiuni – inovația merge totuși mai repede. Sateliții au suferit și ei modificări fizice, de la mărimea autobuzului la dimensiunea pantofului, ceea ce indică faptul că avem de-a face cu o schimbare tehnologică generațională. Vorbim încă despre microcipuri, în timp ce aplicațiile și dezvoltarea lor au contribuit la modelarea geografică a lumii noastre.

Faptul că US Space Force a devenit categorie de forțe a armatei americane în 2019¹¹ nu este deloc întâmplător. Deocamdată, impactul

Probabil, cel mai important aspect al tehnologiei 5G, care își păstrează atractivitatea prin originalitate, este faptul că sateliții ar putea aduce comunicarea în zonele în care companiile de conectivitate terestră consideră că este prea scump să construiască infrastructură cu fibră optică sau stații radio.

¹⁰ Există numeroase articole despre oportunitatea „internetului din spațiu” cu tehnologia 5G, de exemplu: <https://www.space.com/5g-in-space-internet-satellites.html>; <https://spacenews.com/what-the-satellite-industry-needs-to-know-about-where-5g-stands/>.

¹¹ La data de 20 decembrie 2019, <https://www.military.com/space-force>.



evoluțiilor în spațiul cosmic este minim asupra societății noastre, dar este de așteptat ca acesta să crească. Pentru a înțelege ritmul schimbării, este suficient să luăm în considerare faptul că în prezent harta lumii este actualizată zilnic din spațiu, în vreme ce, în urmă cu cinci ani, era actualizată o dată pe an. Astăzi, putem primi feed-uri prin satelit în direct, în timp real. Au fost descoperite locuri despre care nici nu știam că există. Constelații întregi de sateliți funcționează, pe aceeași orbită, în strânsă coordonare unul cu celălalt, iar pentru misiuni extrem de importante¹² avem la dispoziție terminale de comunicații prin satelit aeropurtate.

Toate acestea indică faptul că mecanismele de luare a deciziilor trebuie să se schimbe. Având la dispoziție mai multe informații din spațiu, gândirea strategică trebuie să se adapteze, poate deveni mai rapidă și mai concentrată. Civili, spre deosebire de militari, încă nu au înțeles ce înseamnă toate acestea pentru ei, dar, pe măsură ce vor privi schimbarea prin prisma timpului și îi vor defini utilitatea în termeni de eficiență, nevoia lor de securitate va crește, cu siguranță. În același mod în care frica de izolare scade odată cu promisiunea unei comunicări mai bune, frica de necunoscut se referă la calitate: de câtă comunicare avem nevoie pentru a trăi o viață bună? Dar cum am defini o viață bună, având în vedere noile realități? Răspunsurile la vechile întrebări universale, care nu își pierd niciodată din importanță, nu au fost încă abordate de lideri politici și de experții în strategie, având în vedere noul context. Și cum tiparele legate de individ sunt interconectate la nivelul statului-națiune, funcțiile de apărare ale statelor trebuie să fie atât concentrate, cât și flexibile în abordarea schimbărilor sociale.

CONCLUZIE

Odată cu intrarea în joc a ideilor noi, societățile se schimbă, dar acest lucru nu este nici nou și nici anormal. O mare parte din transformările de astăzi se referă la tehnologie: încă din epoca industrializării, oamenii au încercat să găsească modalități de creștere a eficienței. Acesta este motivul pentru care geopolitica, deși este concentrată pe statele-națiuni, nu poate ignora indivizii și grupurile de indivizi care schimbă activ sistemul complex al statului. Sursa schimbării se află în acele idei care vizează reformarea societății și, tocmai pentru că doar unii

¹² C. Tucker, *A planet of 3 billion*, Atlas Observatory Press, Kindle Ed., 2019, pp. 345-346.

dintre indivizi sunt capabili să parcurgă acest proces ideatic, analiza geopolitică trebuie să aibă mijloacele de a diseca detaliile, păstrând totodată imaginea generală în centrul atenției.

Deja în primele două decenii ale secolului 21 umanitatea a ajuns să utilizeze digitalizarea până la punctul în care geografia începe să se schimbe. Evident, geografia fizică a Pământului rămâne în mare măsură aceeași, dar, odată cu noua generație de tehnologii de telecomunicații, dependența noastră de spațiul cosmic va crește. Toate acestea, în timp ce sateliții lucrează în coordonare unul cu celălalt, iar accesibilitatea oamenilor la tehnologiile cu valențe spațiale a crescut dramatic în mai puțin de zece ani.

Subiectul galaxiilor cosmice nu mai este unul exotic, ci devine, treptat, realitatea tuturor celor interesați de geografie și, în final, de strategie. Geopolitica urmărește să determine potențialul unor schimburi majore, care au un impact asupra imperativelor naționale. Lucrările de analiză zilnică se concentrează, de asemenea, pe evidențierea schimbărilor tactice, pe acele politici care abordează provocări specifice pe termen scurt. Odată ce spațiul va deveni următorul câmp de luptă în toate sferile, nu numai militar, cadrul nostru analitic va fi fundamental schimbat, întrucât un nou „strat” geografic va fi supus observației. Strategic, acest lucru va produce rezultate, deoarece societățile din întreaga lume, state-națiuni și nu numai, vor reacționa la această schimbare imensă care vine dintr-o interconectare globală sporită.

BIBLIOGRAFIE:

1. ***, ARPANET – U.S. Defense Department’s Advanced Research Projects Agency Network; more on the history of internet: <https://www.livescience.com/20727-internet-history.html>.
2. W. Agrell, G.F. Treverton, *Beyond the Great Divide in Analysis and Policy. National Intelligence and Science*, Oxford University Press, 2015.
3. Geoff Mulgan (coord.), „*Social innovation. What it is, why it matters and how it can be accelerated*”, Oxford Skoll Center for Social Entrepreneurship.
4. C. Tucker, *A planet of 3 billion*, Atlas Observatory Press, Kindle Ed., 2019.
5. <https://www.military.com/space-force>
6. <https://www.space.com/5g-in-space-internet-satellites.html>; <https://spacenews.com/what-the-satellite-industry-needs-to-know-about-where-5g-stands/>.