

Dezvoltare durabilă sau sustenabilitate

Sustainable development or sustainability

Prof. em. Dr. Ing. Adrian RETEZAN¹, Dr. Ing. Ioan Silviu DOBOȘI²,
Dr. Ing. Remus RETEZAN³

¹ Universitatea Politehnica Timișoara, Romania

² S.C. Doseimpex SRL Timișoara, Romania

³ S.C. Somial Consulting SRL Timișoara, Romania

Moto:

Informația nu este cunoaștere.

Singura sursa a cunoașterii este experiența.

(Albert Einstein)

Abstract:

The technical actions, in particular, take into consideration sustainability in the way of approaching and solving issues. Besides underlining its necessity (with the help of comments and examples), our paper also presents a couple of specific ways of approaching and solving issues.

Both notions are to be accepted as applicable, giving sustainability the meaning it has earned.

Key words: sustainable development, sustainability.

Rezumat:

Acțiunile tehnice, cu precădere, au în vedere sustenabilitatea în modul de abordare și rezolvare. Lucrarea, pe lângă susținerea necesității (prin comentarii și exemple) vine cu câteva moduri de abordare / rezolvare specifice. Se accepta cele două noțiuni ca "lucrative" dând sustenabilității înțelesul pe care și l-a câștigat.

Cuvinte cheie : dezvoltare durabilă, sustenabilitate.

1. Date preliminare

Conceptul de dezvoltare durabilă desemnează totalitatea formelor și metodelor de dezvoltare socio-economică care se axează în primul rând pe asigurarea unui echilibru între aspectele sociale, economice, ecologice și elementele capitalului natural [1].

Termenul de sustenabilitate este folosit pentru definirea activităților, proiectelor care sunt viabile și se pot dezvolta prin forțe proprii, când există resurse necesare pentru funcționarea optimă [2].

Fiecare om este interesat despre "ziua de mâine", dar orizonturile de interes diferă, acestea sunt influențate de foarte mulți și diferiți factori (de la nivelul de

educație la dorința de dominare, trecând prin apartenența socială, națională, corporatistă/financiară etc). În acest context, la inițiativa lui Aurelio Pecei (industriș italian) și Alexandre King (om de știință scoțian), a fost fondat Clubul de la Roma care urma să răspundă complexelor subiecte privind viitorul Terrei.

Atenția ”publicului” a fost atrasă de publicarea, în 1972, a raportului „Limitele creșterii” a lui Denis Meadows (cercetător la Massachusetts Institute of Technology-angajat al Clubului de la Roma pentru elaborare proiectului de activități), raport care preciza că ”daca se mențin tendințele actuale de creștere a populației mondiale, ale industrializării contaminării mediului înconjurător, producției de alimente și epuizării resurselor această planetă va atinge limitele creșterii în următorii 100 ani. Rezultatul cel mai probabil ar fi o scădere subită și incontrollabilă atât a populației cât și a capacității industriale [3].

(De menționat este faptul că grupul informal, format din șase persoane, neavând o existență corporativă, pe 17 septembrie 1973 au publicat proiectul, ”Regionalized and adoptive Model of the Global World System” care poate fi considerat ”actul de naștere” al așa numitei ”globalizări”, propunând zece regiuni socio-economice care să fie conduse, mai apoi de un singur guvern. România făcea parte din regiunea a 5-a ”Europa de Răsărit”).

Raportul Meadows menționează/introduce termenul de ”dezvoltare durabilă”, ”precizându-i și indicatorii”:

- Creșterea populației;
- Impactul industrializării;
- Efectele poluării;
- Producția alimentară
- Tendințele de epuizare a surselor naturale.

Sub egida Națiunilor unite lucrările Comisiei mondiale pentru Mediu și Dezvoltare (înființată în 1985) emite ”raportul Brundtland” intitulat ”Viitorul nostru comun”, pe baza căruia la Conferința Națiunilor Unite de la Rio de Janeiro (iunie 1992) s-a afirmat că ”dezvoltarea durabilă este concepută în viziunea reconcilierii dintre economie și mediul înconjurător, pe o nouă cale de dezvoltare care să susțină progresul uman, nu numai în câteva locuri și pentru ni, ci pentru întreaga planetă și pentru viitor îndelungat” [3].

Urmărind oferta de consultanță a factorilor de decizie în analiza problemelor naționale au luat ființă Asociații Naționale ale Clubului de la Roma, inclusiv în România.

2. Mod de abordare

Dezvoltarea durabilă (având etimologia cuvintelor latinofranceză) și sustenabilitate (de proveniență anglo-americană), au avut la un moment dat (cca 1965) și forma ”sustainable growth” [4] aceste sintagme exprimând, în fond același lucru pe care în 2001, secretarul general al ONU, îl caracteriza ca fiind ”cea mai mare provocare pentru noi în acest secol este să ne facem o idee despre ce pare un concept abstract și să îl transformăm în realitate pentru toți oamenii din lume”. (Datorită

”rezonanței” sustenabilitatea a fost preluată de politicieni, jurnaliști devenind cuvinte-cheie, concepte integratoare, chiar [4], necesitând precizări privind domeniul (”speță”) la care se aplică, riscând sa ”dilueze/compromită” adevărata menire: menținerea sănătății și vieții civilizate pe Terra).

Congresul Mondial ”Challenges for a Changing Earth 2001” organizat de Internațional Concil for Science, International Geosphere-Biosphere Programme, the International Humans Dimensions Programme on Global Environment Change și World Climate Research Programme au promovat ”Știința Sustenabilității” (Statement of Sustainability Science) care urmărește ”înțelegerea fundamentală avansată a dinamicii sistemelor OM-MEDIU; facilitarea conceperii implementării și evoluării intervențiilor practice in domenii și condiții date; îmbunătățirea legăturilor dintre comunitățile de inovare și cercetare relevante, pe de o parte și comunitățile relevante de management și politici, pe de altă parte” [5].

Programele de abordare a dezvoltării și aplicării teoriei sustenabilității presupun [6]:

- A. - Înțelegerea științei avansate a sistemului om-mediu înconjurător (natură, în ansamblul ei);
- B. - Îmbunătățirea/perfecționarea corelării cercetare-politică comunitară;
- C. - Capacitatea clădirilor de ”acceptare” a acțiunilor/măsurilor de promovare a sustenabilității.

În acest context ”ciclul de viață” al unei construcții (in cazul de față clădiri) este prezentat în Fig. 1.

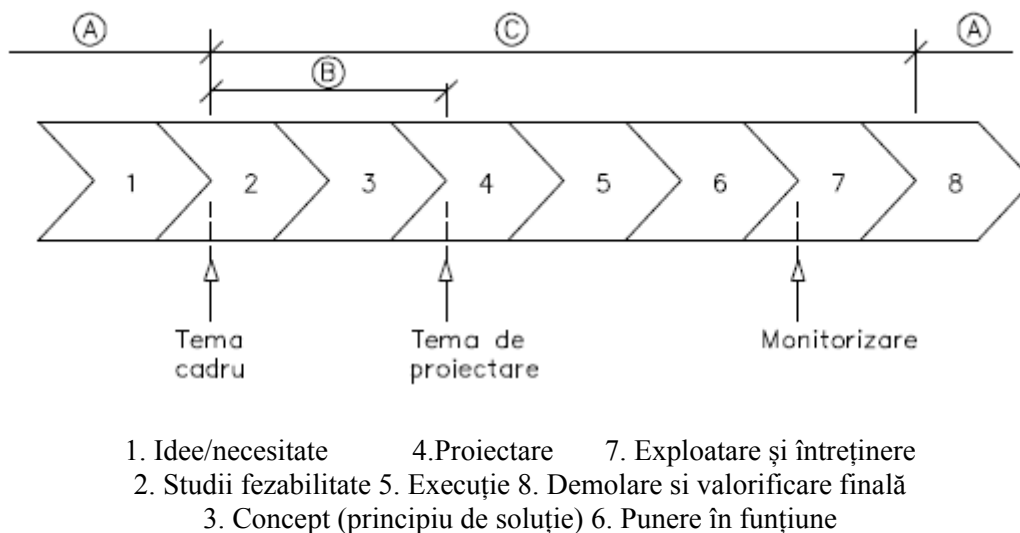


Fig.1 Abordare ”ciclul de viață” pentru construcții

Important este să acceptăm (să ne impunem)ca momentul T_0 al abordării sustenabile pentru construcții sa nu fie ”amânat”, el putând fi demarat in oricare fază a ciclului de viață (adică acum!).

Dezvoltarea durabilă trebuie înțeleasă ca o orchestră completă care prin organizare și integrare oferă o lucrare completă.

Sustenabilitatea face același lucru, dar își propune finalul prin evidențierea fiecărei partide/familii instrumentale/instrument.

Rezultatul final depinde de ”dirijor,, care poate evidenția sau compromite o lucrare – care, în viață este o necesitate existențială.

(Din păcate mai sunt și dirijori care ”valorifică” în folos propriu grupe de instrumente sau la fel de grav renunță la orchestră).

3. Constatări, comentarii

Atât sintagma ”dezvoltare durabilă” cât și cea de ”evoluție sustenabilă” au apărut din necesitatea ca Terra să poată susține viața (măcar la nivelul actual). Amenințările la adresa Terrei/vieții sunt generate de;

- epuizarea resurselor naturale (energetice; materii prime; apă;
- degradarea mediului natural (poluarea apei/oceanului planetar; apelor de suprafață; soluri erodate, sărăturate, deșetificare, sigilări etc.; deteriorarea calității aerului;

- schimbările climatice.

- smogul, creșterea concentrațiilor poluanților s.a.m.d);

- accentuarea decalajelor economice, goana după profit, imposibilitatea (inclusiv cea socială – vezi fenomenul migrației, scădere nivel de trai, șomaj, înarmarea;

Dezvoltarea durabilă, unica soluție/politică viabilă a viitorului, nu poate fi obținută/realizată fără un sistem educațional amplu și eficient. (”Dezvoltarea durabilă nu poate fi opera unor analfabeți”).

Este nevoie de cunoștințe =educație pentru cercetare, rezolvare, mod de lucru, operare, comportament pentru ca întreaga comunitate (umană/locală, națională, globală) să respecte aceleași reguli (în ultimă instanță de bun simț/civism/cultură).

Abordarea globală (globalistă) a sustenabilității nu trebuie înțeleasă ”politic” ci ”tehnic”. Acest lucru presupune un mod de abordare al problemelor, care guvernează dezvoltarea durabilă, unitar ca direcție și sens, țintă finală fiind conservarea mediului înconjurător, evident că în condițiile admisibilităților sociale și ale performanțelor economice (din care ”elementul” finanțe nu lipsește). Trebuie înțeles și mai ales acceptat – că dezvoltarea durabilă poate chiar ”submina” ”câștigul” – profitul nu este total, viața da – iaci trebuie să se manifeste rolul statelor/alianțelor/organizațiilor....

Dinamica cunoașterii a condus la abordarea sustenabilității la diferite niveluri de referință din perspective ecologice, sociale și economice, care presupun modalități specifice de combinare a diferitelor discipline teoretico-aplicative [9].

Astfel au apărut (în abordarea sustenabilității):

- pluridisciplinaritatea, prin care disciplinele ”apelate” își păstrează specificitatea, dezvoltând legături ”cumulative” pentru a crea o imagine mai complexă (și adevărată) a realității;

- interdisciplinaritatea, în care procesul de combinare și integrare al diferitelor discipline, împreună cu metodologiile și ipotezele lor de lucru, adaptate necesităților, constituie ”instrumente” specializate de investigare a unor ”subiecte” dificile;

- transdisciplinaritatea este specifică investigațiilor care abordează probleme care ”traversează” granițele a două sau mai multe discipline, urmărind o abordare holistică (vizează o unitate a cunoașterii dincolo de disciplinele ”izolate”).

Spre exemplificare se menționează:

1. econofizica (termen introdus în 2006 de eugen Stanley [10])

–domeniu de cercetare care în probleme economice aplică teorii și metode din fizică (de exemplu metodele probabilistice și statistice; modelele haotice; metode pentru prevenirea cutremurelor; metode cu criticalitate autoorganizațională);

2. geonomia – care studiază structura și echilibrul ocupării spațiilor naturale de către om sub triplu aspect; geografic; ecologic; socio-economic.

Progresul cunoașterii și studiile aplicate pot oferi soluții pentru rezolvarea situațiilor viitoare ale planetei a cărei evoluție conform specialiștilor ONU, arată că până în anul 2050, 70% din populația lumii va locui în zone urbane a căror infrastructură trebuie creată și/sau adaptată pentru a susține o dezvoltare durabilă, dezvoltare care trebuie a fi abordată de la simplu la complex (unitate constructivă - apartament, birou, hală etc. la zona metropolitană) și verificată/aplicată de la complex la simplu - vezi figura 2.

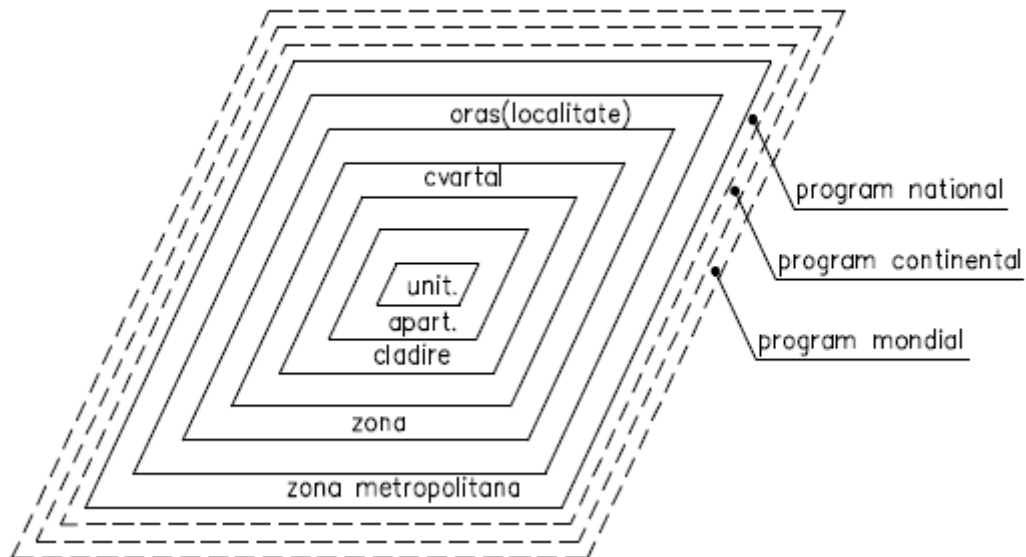


Fig.2. Specificații ale sustenabilității

Din suma politicilor de realizare a dezvoltării durabile se desprind câteva considerente ca fiind ”motorul” reușitelor:

- asigurarea fondurilor;
- libertatea (locală/națională) a deciziilor;
- cooperarea (cinstită, urmărind binele tuturor);

- cunoașterea (soluțiile să fie date de specialiști în urma dezbaterilor/consultărilor și apoi adoptate spre punerea în practică de factorii decidenți);

- soluțiile adoptate să fie durabile (de exemplu: infrastructura stradală pentru New York, adaptată în 1807, cu câteva excepții, este urmată până astăzi).

- Politicienii pot (și trebuie) să fie preocupați de dezvoltarea durabilă, un exemplu pozitiv [11] este primarul din Rio de Janeiro, Eduardo Paes, care își dorește un oraș inteligent – oraș al viitorului – prin:

1. Caracterul ECOLOGIC, obținut prin spații deschise și verzi, cu acces liber pentru oameni;

2. Facilități pentru MOBILITĂȚI și INTEGRAREA populației periurbane prin transport ieftin, de mare capacitate (navetă ”avantajoasă”);

3. INTEGRAREA SOCIALĂ asigurând / îmbunătățind infrastructura, spațiile comune, educație de calitate, sisteme medicale, adică oportunități egale pentru toți cetățenii;

4. Folosirea TEHNOLOGIILOR MODERNE ajungând la guvernarea orașului prin realizarea unui ”centru de operațiuni” (fără ”hârțogării”, arhive, fără distanțe, dar cu activitate 24/7/365).

Un alt exemplu de gândire sustenabilă pentru un mare oraș/metropolă îl constituie Singapore [12] unde au fost aplicate soluții eficiente ca:

1. Asigurarea unui transport ecologic prin dezvoltarea transportului în comun, asigurarea pistelor și ”închiriatul” bicicletelor, optimizarea accesului pietonal, dar și limitarea dreptului de deținere, pentru locuitori a mașinilor;

2. ”planificarea verde” urmărind reducerea amprente de carbon, dar și ”înverzirea” clădirilor (80% din clădiri până în 2030), plus numărul și diversitatea parcurilor.

3. Managementul apei cu performanțe de excepție prin recuperare și reutilizare, captarea și valorificarea apelor din precipitații, desalinizarea apei oceanului. (Precizare, în urmă cu cca.50 de ani apa pentru Singapore era importată din Malaezia).

Un model de lucru pentru implementarea sustenabilității (cu variante, este ilustrată în schema dată în figura 3.

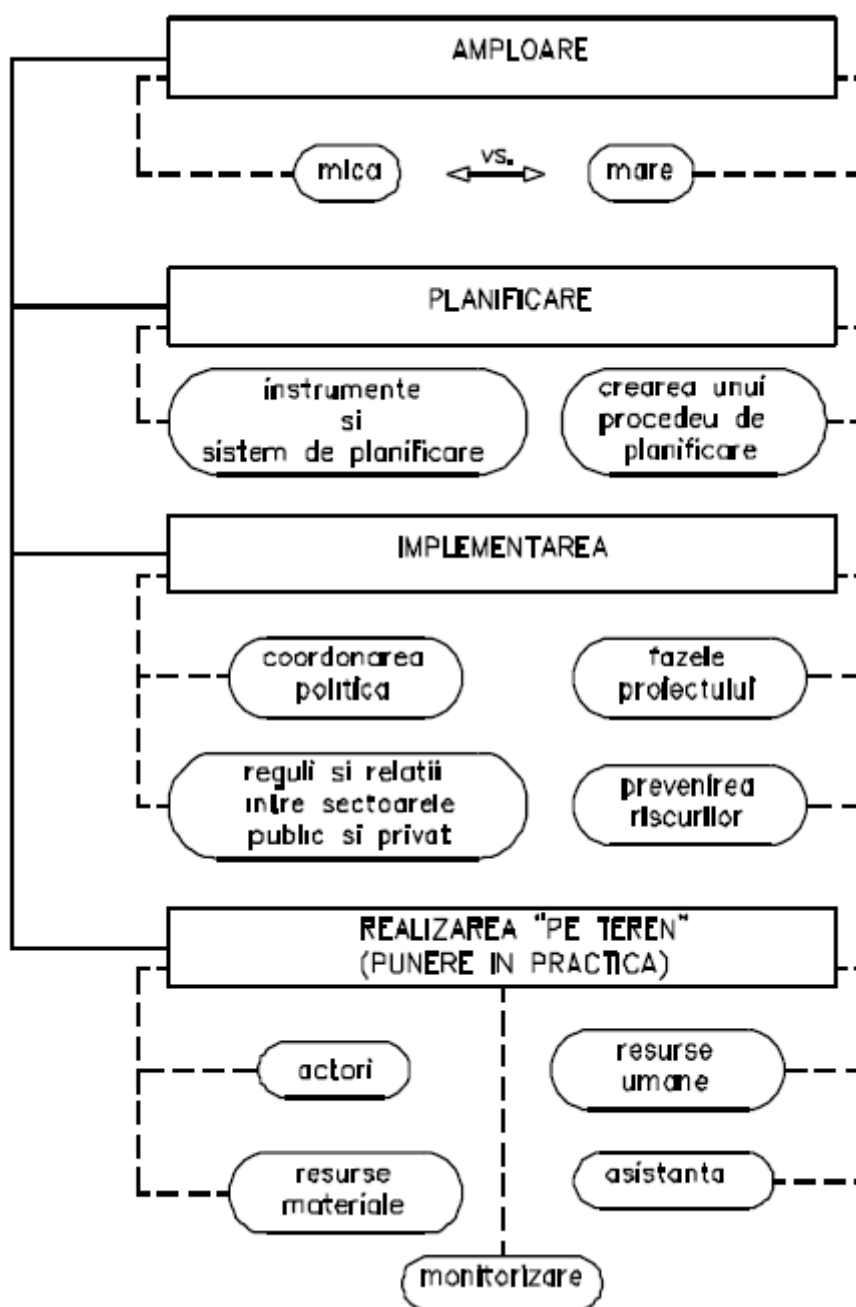


Fig.3 Mod de abordare pentru dezvoltarea durabilă (după [14])

3. Concluzii

Seriozitatea și responsabilitatea de abordare a dezvoltării durabile, respectiv sustenabilității, trebuie să fie deasupra oricărei forme de interes, cu excepția celui al asigurării vieții civilizate pe Terra.

Noțiunea de sustenabilitate este mai "largă" decât cea de dezvoltare durabilă, pe care o integrează, putându-se "confunda" cu termenul de "viabilitate" – termen pe care-l include, de asemenea -.

Abordarea în condițiile de aplicare a sustenabilității, analizei funcționale a unei clădiri, ca ține seama de ”timp”, adică de situația acestui obiectiv (clădirea) – există sau se va construi.

Complexitatea activităților, interacțiunilor, efectelor și consecințelor, intervențiilor etc. umane asupra propriilor interese și a existenței, în final, este bine să fie luate în seamă analizate și moderate /optimizate în condițiile nedegradării vieții/ condițiilor de viață viitoare, aceasta cu atât mai mult cu cât ”inerția” efectelor negative (în special) le maschează în primă instanță.

A gândi și acționa, în toate domeniile de activitate practică, sustenabil, devine o obligație nu numai o cerință (în nici un caz nu este vorba de o ”modă”sau ”capriciu”.

Pentru eficiența demersurilor dezvoltării durabile, fiecare situație particulară este ”eficient” a i abordată global/pluridisciplinar/interdisciplinar/transdisciplinar, pe specificuri și după un plan (bine gândit) coerent. O situație dată trebuie gândită cu implicațiile din aval și efectele din amonte. Nu poate fi omisă responsabilitatea și implicarea politicului în stagiile și realitățile dezvoltării durabile.

Bibliografie:

- [1]. Wikipedia.org/wiki/dezvoltare_durabilă.
- [2]. Despretot.info/sustenabil-dex-definiție.
- [3]. Wikipedia.org/wiki/clubul_de_la_Roma.
- [4]. Alexandru Ciolan – primul pe lista de termeni cheie a secolului XXI”sustenabil”, Ziarul Financiar, 20 mai 2010.
- [5]. Mone.acad.ro/wp-content/upload/2014/Prelegere_3_sept.pdf.
- [6]. <http://www.cid.harvard.edu/sustsci>.
- [7]. <http://www.google.ro/search?q=amenajări+urbane+sustenabile>.
- [8]. Retezan A., Dobosi I.S., Gircsi R.,- Sustenabilitatea-factor de progres-Conferința Tehnico-Științifică, E.E.E.E Chișinău, R Moldova 27-29 aprilie 2017.
- [9]. Gh. Zaman, Zizi Goschin, - Multidisciplinaritatea, interdisciplinaritatea si transdisciplinaritatea: abordări teoretice și implicări pentru strategia dezvoltării durabile postcriză – Economie teoretică și aplicată, volXVII (2010) Nr.12 (553) PP 3-20.
- [10]. <http://ro.wikipedia.org/wiki/Ecofizică>.
- [11]. http://www.ted.com/.../eduardo_paes_the_4_commandents_of...
- [12]. Urbanizehub.ro/singapore-model-de-sustenabilitate-al-asiei/.
- [13]. www.worldbank.org/ro/news/press-release/...
- [14]. <http://urban-regeneration.wolrdbank.org/>.
- [15]. Retezan A., Tîncu P., Gircsis R., Sustenabilitatea între realitate și necesitate, Revista de instalații nr.5/2016.
- [16]. Retezan A., Bob C., Denscsak T., Considerații asupra sustenabilității și economia de energie (Partea I și II), Revista RO Instalatorul nr.6 si 8/2012.