



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA



FACULTATEA DE GEOGRAFIE

Str. Clinicilor nr. 5-7

Cluj-Napoca, 400006

Tel: 0264-596116

Fax: 0264-597988

geogr@ubbcluj.ro

<https://geografie.ubbcluj.ro>



PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN SIBIU








ETAPA II – DIAGNOZA STUDIULUI DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ A JUDEȚULUI SIBIU

**VOLUMUL II.1. ELABORAREA DIAGNOSTICULUI PROSPECTIV ȘI GENERAL AL STADIULUI DE
DEZVOLTARE A JUDEȚULUI SIBIU**

Livrabil 1.1 – DIAGNOSTIC PROSPECTIV

TABEL DE RESPONSABILITĂȚI

LIVRABIL 1.1 – DIAGNOSTIC PROSPECTIV

DENUMIRE PROIECT	Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Sibiu	
ETAPA și FAZA PROIECT	ETAPA 2 –Diagnoza stadiului de dezvoltare teritorială a județului Sibiu	
ACHIZITOR	CONSILIUL JUDEȚEAN SIBIU Str.General Magheru Nr. 14, Municipiul Sibiu, Jud. Sibiu	
RESPONSABIL PROIECT DIN PARTEA ACHIZITORULUI	Arh. Argentina Lapoși-Oana Arhitect Șef al Județului Sibiu	
COORDONATOR PROIECT COMPLEX	NUME	SEMNĂTURĂ
	Acad. prof. univ. dr. geogr.-urb. Benedek Jozsef Expert RUR, simbol B Șef lucr. dr. geogr.-urb. Moldovan Sandu-Ciprian Expert RUR, simbol B, C, C1	   
ELABORATOR LIVRABIL	NUME	SEMNĂTURĂ
	Lect. univ. dr. ec. Varvari Ștefana Alexandra Diana	
RESPONSABIL GIS	NUME	SEMNĂTURĂ
	Conf. univ. dr. geogr.- urb. Man Titus-Cristian Expert RUR, simbol G9	 
DATA	Octombrie 2023	

CUPRINS

DELIMITAREA OBIECTIVULUI STUDIAT.....	4
PROGNOZA DEMOGRAFICĂ	5
Varianta medie.....	5
Varianta intermediară	5
Varianta optimistă.....	6
Varianta pesimistă.....	6
Varianta constantă	6
PROGNOZA SOCIO-ECONOMICĂ	8
TENDINȚE ÎN STRUCTURA TERITORIULUI	16
Infrastructuri tehnice majore	16
Infrastructuri de servicii publice.....	21
Patrimoniu	25
Factorii de mediu	29
Organizarea teritoriului	32
INDICELE OBIECTIVELOR DE DEZVOLTARE DURABILĂ (ODD).....	37
TABLOU DE BORD ODD.....	38
<i>INDICELE ODD SPECIFIC ȘI GENERAL LA NIVELUL JUDEȚULUI SIBIU.....</i>	<i>38</i>
SURSE BIBLIOGRAFICE.....	49

Listă tabele și figuri

Tabel 1 - Populația rezidentă în județul Sibiu, înregistrată în anul 2015 și proiectată pentru anii 2030 și 2060	5
Tabel 2 - Valorile prognozate ale principalilor indicatori macroeconomici, în funcție de scenariile de dezvoltare propuse	14
Tabel 3 - Prognoza evoluției numărului de pasageri și a traficului de mărfuri la Aeroportul Internațional Sibiu în perioada 2021 - 2032.....	16
Figura 1 - Dinamica prognozată a PIB/locuitor județean, regional și național, euro, 2022-2026.....	9
Figura 2 - Dinamica prognozată a numărului de persoane ocupate, salariate și șomeri în județul Sibiu, mii persoane, 2022-2026	9
Figura 3 - Dinamica prognozată a salariului mediu net lunar în județul Sibiu, regiunea Centru și România, lei, 2022-2026.....	10
Figura 4 - Harta acoperirii terenurilor în județul Sibiu, 2030	33
Figura 5 - Spațiul construit la nivelul zonei metropolitane Sibiu, 2018 și 2030	33
Figura 6 - Indicele de Dezvoltare Durabilă la nivelul județului Sibiu	39
Figura 7 - Indicele de Dezvoltare Durabilă la nivel național	40
Figura 8 - Dashboardul ODD generat pentru unitățile administrativ-teritoriale din județul Sibiu.....	41
Figura 9 - Indicele de Dezvoltare Durabilă calculat la nivel județean	42
Figura 10 - Dashboardul ODD generat pentru județele din România.....	43

DELIMITAREA OBIECTIVULUI STUDIAT

Diagnosticul prospectiv al dezvoltării teritoriale a județului Sibiu a fost formulat pornind de la problemele și disfuncționalitățile identificate în partea de analiză a situației existente. Studiul prezintă condițiile de evoluție viitoare a fenomenelor și proceselor specifice domeniilor țintă diagnosticate pentru a evidenția problemele și oportunitățile, raportate la necesități și obiective.

Diagnosticul prospectiv are în vedere prognozele demografice și socio-economice, precum și tendințele în structura teritoriului.

PROGNOZA DEMOGRAFICĂ

În conformitate cu raportul realizat de Institutul Național de Statistică "Proiectarea populației României, în profil teritorial, la orizontul anului 2060", care oferă o imagine asupra evoluției probabile a populației, pornind de la componentele mișcării populației (fertilitate, mortalitate, migrație) se poate remarca faptul că se prognozează o scădere a populației din 2020, până în 2060, cu aproape 11% (aproximativ 40 de mii de locuitori). Conform recensământului din 2021, populația județului era deja de doar 388325 locuitori, ceea ce se situa considerabil sub valoarea previzionată pentru 2030. Mai mult decât atât, chiar și în varianta pesimistă a raportului menționat, populația județului Sibiu previzionată pentru anul 2030 era de 393.497 locuitori, peste cifra de la recensământul din 2021. Cu toate acestea, se poate spune că județul Sibiu urmează o dinamică demografică mai puțin îngrijorătoare în context național și regional, declinul său demografic din ultimii ani fiind mai puțin accelerat decât cel de la nivel național sau din cadrul regiunii Centru.

Au fost identificate cinci variante a evoluției probabile a populației județului Sibiu: medie, intermediară, optimistă, pesimistă și constantă.

Variantă	Populația rezidentă înregistrată la 1 iulie 2015 (persoane)	Populația rezidentă proiectată pentru anii (persoane)		Diferențe între anii 2060 și 2015	
		2030	2060	persoane	%
Medie	400.136	397.151	363.260	-36.876	-9,2
Intermediară	400.136	402.516	407.390	7.254	1,8
Optimistă	400.136	403.151	425.830	25.694	6,4
Pesimistă	400.136	393.497	336.694	-63.442	-15,9
Constantă	400.136	396.740	349.664	-50.472	-12,6

Tabel 1 - Populația rezidentă în județul Sibiu, înregistrată în anul 2015 și proiectată pentru anii 2030 și 2060

Sursa: INS, 2017

Variantă medie

Această variantă de prognoză se bazează pe valorile medii ale principalelor fenomene demografice înregistrate în perioada 2012-2015, disparitățile teritoriale existente se vor menține, rata fertilității la nivel județean ar înregistra o scădere ușoară până în anul 2050, iar în anul 2060 va ajunge la valoarea înregistrată în anul 2015, iar speranța de viață în profil teritorial în anul 2060 va fi cuprinsă între 77-79 de ani pentru bărbați și 83-86 de ani pentru femei. În această variantă de proiectare, populația județului Sibiu va scădea cu 36 876 de persoane (9.2%) în perioada 2015-2060, înregistrând totuși cea mai scăzută rată de descreștere în cadrul Regiunii Centru și o rată de descreștere de 0,75% în perioada 2015-2030. La nivel național, în județul Sibiu și județele Bistrița-Năsăud, Brașov, Cluj, Covasna, Giurgiu, Harghita, Ialomița, Iași, Sălaj, Timiș, Tulcea și Vaslui, diminuarea populației ar fi de sub 100.000 de persoane.

Variantă intermediară

În această variantă rata fertilității în profil județean ar urma să fie cuprinsă între 1,40 și 2,61 copii la o femeie de vârstă fertilă (anul 2030) și între 1,70 și 2,83 copii la o femeie de vârstă fertilă (în anul 2060), speranța de viață pe județ, în anul 2060 va fi cuprinsă între de 79 de ani și 84 de ani (pentru bărbați) și

între 86 de ani și 89 de ani (pentru femei). Se apreciază o reducere treptată a soldului negativ al migrației internaționale la nivel județean până în anul 2060.

Această variantă de evoluție a populației este una favorabilă pentru județul Sibiu, populația înregistrând o rată de creștere de 1,8 % în perioada 2015-2060, fiind singura rată de creștere pozitivă a populației din cadrul regiunii Centru și printre puținele din țară alături de județele Cluj, Iași, Ilfov, Sibiu și Timiș care vor înregistra creșteri ale populației rezidente cuprinse între 59,6% (Ilfov) și 0,6% (Iași). În perioada 2015-2030 rata de creștere la nivelul județului Sibiu ar fi de 0,6 %.

Varianta optimistă

Această variantă ar presupune o evoluție ascendentă a ratei fertilității către nivelul de înlocuire a generațiilor, între 1,55 și 2,66 copii la o femeie (în anul 2030) și între 2,00 și 3,08 copii la o femeie (în anul 2060), respectiv reducerea treptată a mortalității pe vârste astfel încât durata medie a vieții va oscila în anul 2060 între 80 de ani și 86 de ani pentru bărbați și între 89 de ani și 91 de ani pentru femei. În varianta optimistă, populația județului Sibiu ar crește cu 6,4%, fiind o variantă avantajoasă pentru județ

Varianta pesimistă

La nivel județean rata totală a fertilității va urma o evoluție ușor descendentă înregistrând valori cuprinse între 1,00 și 1,30 copii la o femeie (în anul 2050), între 0,95 și 1,50 copii la o femeie (în anul 2060), speranța de viață în profil județean va oscila între 76 de ani și 78 de ani pentru bărbați și între 82 de ani și 85 de ani pentru femei (în anul 2060). În varianta pesimistă populația județului ar scădea cu 15,9%, iar cea a Regiunii Centru cu 29,7%

Varianta constantă

Varianta aceasta este mai mult teoretică și se bazează pe ipoteza că până în anul 2060 se vor păstra constante valorile principalelor fenomene demografice înregistrate în anul 2015. Varianta constantă anticipează o scădere de 12,6 % a populației județului Sibiu în perioada 2015-2060 și de 32,4 % a Regiunii Centru.

Datorită faptului că județul Sibiu a înregistrat un declin demografic mai puțin accelerat decât la nivel național sau regional, putem spune că prognoza demografică nu poate fi una foarte pesimistă.

Populația din județul Sibiu a scăzut cu 6,88% între 1992 și 2002 (un ritm mediu anual de scădere de 0,68%/an), cu 5,79% între 2002 și 2011 (un ritm mediu anual de scădere de 0,64%/an), și cu 2,26% între 2011 și 2021 (0,23%/an), ceea înseamnă o reducere la o treime a intensității declinului demografic în ultima decadă. Dacă această tendință s-ar respecta și în următoarea decadă, ar rezulta că ritmul mediu anual de scădere a populației ar fi de doar 0,08%/an, respectiv 0,8% pe deceniu, rezultând o populație a județului Sibiu de 385218 locuitori în anul 2031, într-o variantă medie.

În varianta optimistă, putem presupune că tendința se va inversa, și că vom avea în următorii ani o foarte ușoară creștere demografică. Astfel, în varianta optimistă, ritmul anual de creștere demografică este prognozat la 0,18%/an, respectiv 1,8% pe deceniu. Conform acestei ipoteze, populația județului Sibiu ar fi de 395315 locuitori în anul 2031.

Varianta pesimistă pleacă de la ipoteza că ritmul anual de scădere din ultima decadă, respectiv 0,23%/an, se va menține și în viitor. Conform acestei ipoteze, populația va scădea cu încă 2,26% în următorii 10 ani, rezultând o populație de 379549 locuitori în anul 2031.

Din perspectiva **locuințelor**, se poate prognoza că cererea pentru locuințe noi se va menține la cote destul de ridicate și în perioada următoare, vizate fiind în primul rând municipiul Sibiu, orașul Cisnădie, comuna Șelimbăr și celelalte comune din primul inel periurban al municipiului Sibiu. Astfel, fenomenul de periurbanizare va continua, poate chiar la cote și mai înalte, sau la distanțe tot mai mari, pe măsură ce accesul spre serviciile din municipiul Sibiu va fi facilitat și din alte părți ale județului, sau chiar din afara județului.

Din perspectivă demografică, județul Sibiu s-ar putea dezvolta prin atragerea forței de muncă tinere din alte județe și menținerea populației proprii în județ, prin limitarea migrației externe.

Municipiul Sibiu și zona sa periurbană trebuie să își consolideze poziția de pol atractor la nivel regional și chiar național, reprezentând o destinație predilectă pentru populația tânără, atât din județ, cât și din afara acestuia. O atenție deosebită trebuie acordată absolvenților de studii superioare, care au nevoie de locuri de muncă adecvate, pe măsura calificării lor, pentru a rămâne în județul Sibiu și a contribui la bunăstarea economică și socială generală, având totodată un potențial reproductiv crescut, care trebuie valorificat, prin oferirea unor condiții de muncă propice tinerelor mame.

În paralel trebuie găsite soluții de încurajare a menținerii unei rate ridicate a natalității în acele părți ale județului unde aceasta nu a înregistrat un declin semnificativ, respectiv în comunitățile cu natalitate tradițional ridicată din Podișul Hârtibaciului, Culoarul Târnavei Mari și Dealurile Târnavei Mari, sau în Mărginimea Sibiului.

În acest fel, se conturează **două modele de dezvoltare**: o creștere demografică pe bază de imigrare și fertilitate ridicată în zona periurbană a municipiului Sibiu (și, pe cât posibil, și în alte părți ale județului), și o creștere demografică pe bază strict de fertilitate în partea centrală și sudică a județului, cu precădere în unitățile administrativ-teritoriale cu natalitate tradițional ridicată. În timp, și celelalte părți ale județului, care momentan înregistrează un declin demografic și au relativ puține soluții de a inversa acest trend (partea nordică, cea vestică și cea sud-estică), vor beneficia de pe urma proceselor demografice din ariile cu o dinamică pozitivă. Dezvoltarea infrastructurii conective ar putea juca un rol major în redistribuirea spațială a populației în viitor.

PROGNOZA SOCIO-ECONOMICĂ

Contextul de la momentul elaborării acestui **document de sinteză** este unul fără precedent pentru economiștii și specialiștii în prognoze de la nivel mondial. Pandemia instalată la nivelul întregului mapamond a condus la o sistare bruscă, fără precedent în istoria modernă a omenirii, a activității economice în multe sectoare (pe fondul restricțiilor de circulație impuse de majoritatea țărilor lumii). Deși aceasta abia ce s-a încheiat, însă încă are repercusiuni asupra economiei. De asemenea, conflictul geopolitic între Ucraina și Rusia este în curs, influențând piața europeană și globală atât din perspectiva importurilor, cât și a exporturilor. Toate acestea se întâmplă pe fundalul natural al schimbărilor climatice, ce impactează din ce în ce mai puternic activitățile economice.

Într-o notă mai pozitivă, ne aflăm la începutul implementării efective a unei noi perioade de programare (2021-2027) a fondurilor europene, lucru ce înseamnă că anii următori vor aduce un influx uriaș de capital în întreaga țară și implicit în județul Sibiu, la pachet cu înființarea unor noi companii și dezvoltarea celor deja existente, fapt ce va genera potențiale creșteri nu doar în numărul de salariați (prin noile locuri de muncă create fie în cadrul proiectelor, fie ca urmare implementării acestora), ci și în cifrele de afaceri (de exemplu, prin diversificarea activităților existente a întreprinderilor cu anumită vechime pe piață), care la rândul lor vor aduce venituri suplimentare la bugetele publice locale și naționale.

Pentru a putea observa contextul de dezvoltare al forței de muncă din județul Sibiu în următorii ani, se pretează prognozarea principalilor indicatori economico-sociali. Aceasta ne permite să înțelegem potențialul general de dezvoltare al județului și, implicit, caracteristicile evoluției forței de muncă și ai indicatorilor specifici, precum produsul intern brut pe cap de locuitor, numărul persoanelor ocupate, al salariaților și al șomerilor, alături de rata șomajului și salariul mediu lunar. În acest sens, prognozele respectă datele furnizate de către Comisia Națională de Strategie și Prognoză, în cadrul studiului "Proiecția principalilor indicatori economico-sociali în profil teritorial 2022-2026"

Conform acestui studiu, **PIB-ul** județului Sibiu va continua să crească relativ constant și va ajunge la 43,1 miliarde lei în anul 2026, cu 65,1% mai mult, în termeni nominali, față de anul 2022. Acest ritm de creștere este preconizat să rămână foarte puțin sub cel de la nivel regional (+68,9%) și național (+69,1%).

Valoarea **PIB/locuitor** pentru județul Sibiu va fi în anul 2026 cu 7,2% mai mare decât media regională și cu 0,4% peste cea națională, la fel ca și în prezent, în contextul în care pentru anul 2021, valoarea PIB/locuitor pentru județul Sibiu a fost cu 11,6% mai mare decât cea regională, respectiv cu 5,6% mai mare decât cea națională. Se preconizează, așadar, o reducere (în defavoarea județului) a diferenței între PIB/locuitor județean și cel regional, respectiv cel național.

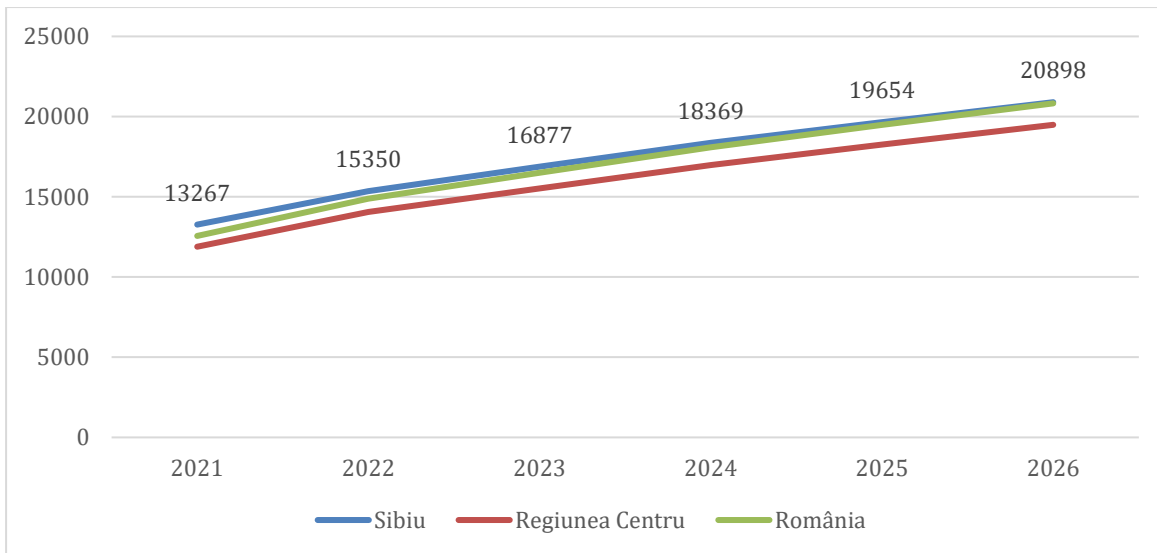


Figura 1 - Dinamica prognozată a PIB/locuitor județean, regional și național, euro, 2022-2026

Sursa: Comisia Națională de Strategie și Prognoză

Conform aceleiași surse, **populația ocupată** a județului Sibiu va crește cu 5,4% între 2022 și 2026, ajungând la 190.700 de persoane, peste ritmul de creștere de la nivel regional (+5,2%), dar sub cel național (+6%). În ceea ce privește numărul de **salariați** din județ, pentru perioada 2022-2026 prognoza indică o creștere de 9,4%, până la 141.400 salariați în anul 2026, sub creșterea de 10,1% prognozată la nivel regional și 10,2% la nivel național. Numărul de **șomeri** va scădea constant, până la 2.800 persoane în 2026, ajungând să fie cu 800 de persoane mai puțin față de 2022.

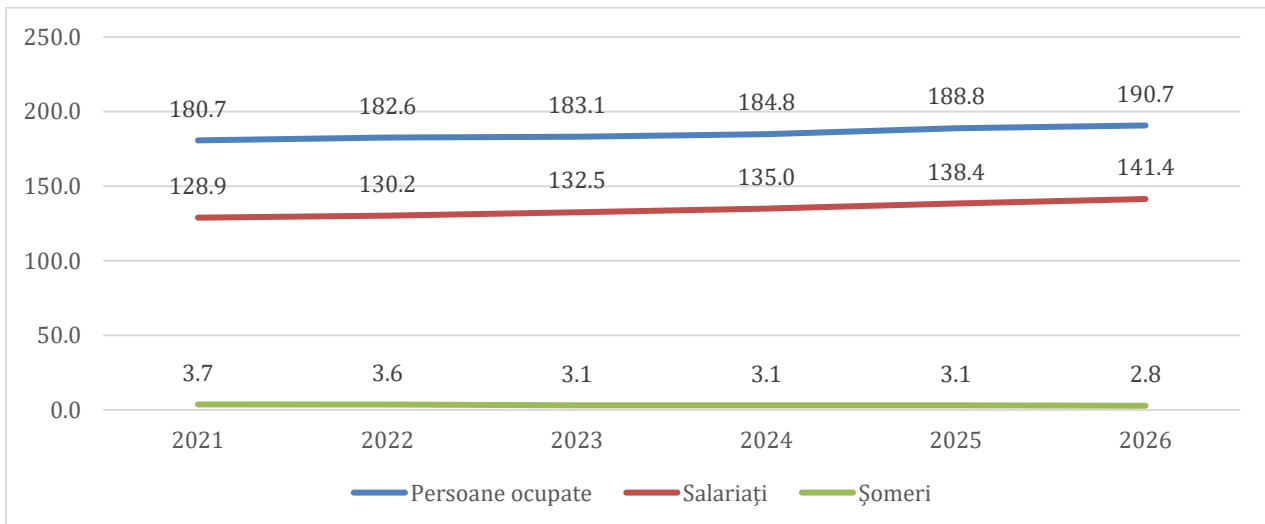


Figura 2 - Dinamica prognozată a numărului de persoane ocupate, salariate și șomeri în județul Sibiu, mii persoane, 2022-2026

Sursa: Comisia Națională de Strategie și Prognoză

Conform Comisiei Naționale de Strategie și Prognoză, **rata șomajului** va ajunge la 1,5% în anul 2026, cu 0,5 puncte procentuale mai mică față de 2021, și va rămâne, pe toată perioada de referință, sub media regională (2,0% în 2026) și cea națională (2,3% în 2026).

Salariul mediu net lunar din județul Sibiu este prognozat să crească, în termeni nominali, cu 66,4% față de 2021, până la un nivel de 5.727 lei în anul 2026, ritm mai accelerat decât cel de la nivel regional (+61,2%) și național (+59,6%).

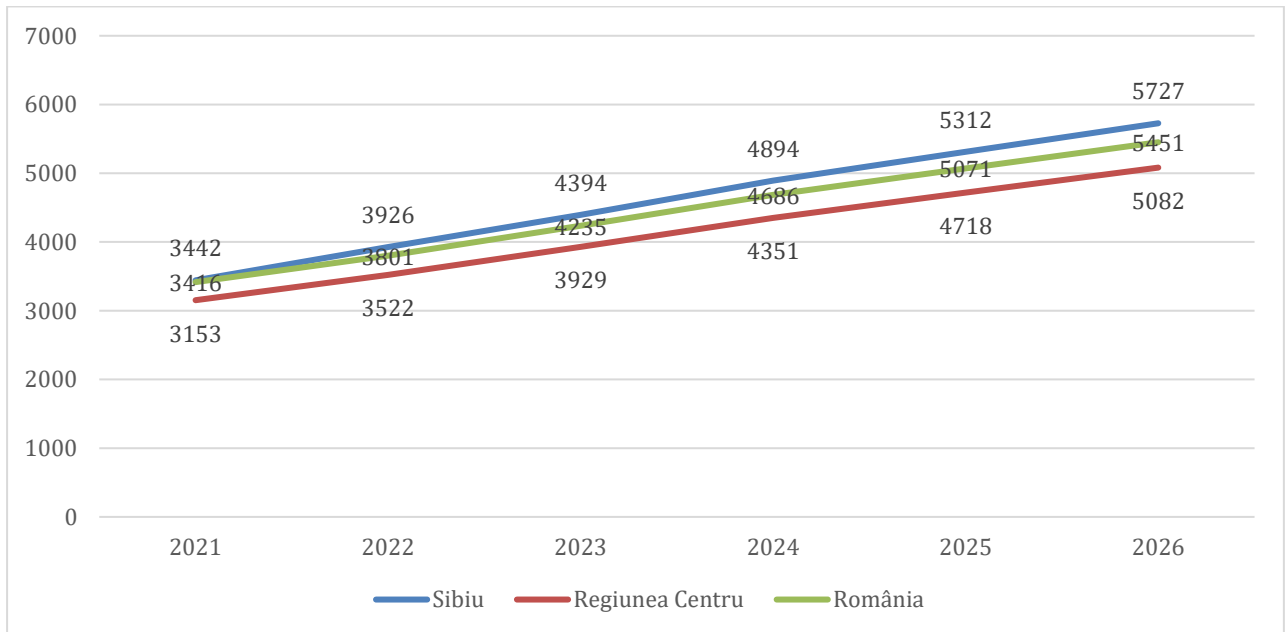


Figura 3 - Dinamica prognozată a salariului mediu net lunar în județul Sibiu, regiunea Centru și România, lei, 2022-2026

Sursa: Comisia Națională de Strategie și Prognoză

Salariul mediu din județ va fi mai mare cu 12,7% față de media regională și cu 5,1% față de media națională, fiind preconizat a fi cel mai mare salariu mediu net din regiune, în 2026.

Plecând de la aceste prognoze, precum și de la contextul curent, s-au conceput trei scenarii posibile pentru evoluția economică a județului Sibiu în perioada următoare:

- **Scenariul "Dezvoltare Zero" ("Do Nothing")** – pleacă de la stadiul existent la momentul elaborării documentului (Trimestrul I al anului 2023), respectiv de la ipoteza că evoluția activității economice de la nivel județului este lăsată exclusiv pe seama deciziilor antreprenorilor și investitorilor. Așadar, nu sunt prevăzute măsuri suplimentare luate la nivel județean care să influențeze dinamica economică a județului, în afară de ducerea la îndeplinire a unor investiții publice aflate în curs sau în stadiu avansat de maturitate, precum cele din domeniul infrastructurii de transport, de utilități etc. Scenariul nu ia în considerare nicio intervenție publică majoră de sprijinire a dezvoltării economice a județului, mizând pe dezvoltarea inerțială a sectorului privat, în limite dinamicii pieței globale și a măsurilor legislative de la nivel național (de ex. în domeniul fiscal). În acest scenariu,

dezvoltarea economică este lăsată exclusiv în seama operatorilor privați, care realizează investiții din resurse proprii (rezerve proprii din profit, credite etc). Prin urmare, un astfel de scenariu va conduce, cel mai probabil, la menținerea trendurilor de dezvoltare din prezent și la atingerea indicatorilor prognozați de Comisia Națională de Statistică, prezentați mai sus.

- **Scenariul de Referință ("Do Minimum")** – are la bază ipoteza că, pe lângă deciziile agenților economici privați și programele guvernamentale, autoritățile de la nivel județean și local se vor concentra în principal pe finalizarea proiectelor deja inițiate la nivel județean, pentru care există planuri concrete și surse de finanțare asigurate. La acestea se pot adăuga unele măsuri de sprijinire a economiei de tip "soft", cu costuri relativ reduse, adiționale la cele din Scenariul "Do Nothing", prin care anumite sectoare pot fi sprijinite direct. În această categorie intră, spre exemplu, măsurile de promovare a județului ca destinație de investiții și turism, campanii de informare a firmelor existente și a potențialilor antreprenori cu privire la oportunitățile de finanțare nerambursabilă, sprijinirea inițiativelor de educație antreprenorială, a învățământului profesional (dual), medierea cooperării între mediul de afaceri și cel universitar, reducerea birocrăției legate de autorizarea / avizarea unor proiecte de investiții etc.
- **Scenariul de Dezvoltare ("Do Something")** – în acest scenariu, măsurile de la nivel central sunt însoțite de un plan de acțiune la nivel județean și local, care să aibă ca țintă atingerea indicatorilor prognozați de CNSP pentru anul 2023, respectiv a celor stabiliți prin PATJ pentru anul 2030, adică o creștere solidă a PIB, a valorii adăugate, exporturilor, populației ocupate și a salariilor. Acest scenariu ia în considerare nu doar finalizarea intervențiilor publice deja inițiate, ci și a măsurilor care să asigure o dezvoltare bazată pe sustenabilitate economică și de mediu. Măsurile subscrise acestui scenariu sunt complexe, de la creșterea conectivității județului cu polii și coridoarele de dezvoltare ale României, până la măsuri active de atragere a investițiilor private, modernizarea sectorului agricol, asigurarea necesarului de forță de muncă calificată, încurajarea mobilității teritoriale și sectoriale a forței de muncă, valorificarea durabilă a resurselor turistice, piscicole, cinegetice, forestiere, etc. Sprijinirea antreprenoriatului și atragerea în continuare a unor investiții străine sunt alte priorități incluse în acest scenariu de dezvoltare, de pildă prin înființarea de incubatoare și acceleratoare de afaceri, respectiv hub-uri de inovare, scheme locale de ajutor de minimis, dezvoltarea învățământului profesional în sistem dual, întărirea și eficientizarea dialogului dintre administrație și sectorul privat, încurajarea structurilor de tip asociativ, etc.

În același mod au fost elaborate trei scenarii de dezvoltare ale forței de muncă din județul Sibiu:

- **Scenariul "Dezvoltare Zero" ("Do Nothing"):** Acest scenariu pleacă de la situația existentă la momentul elaborării prezentului document (Primul trimestru al anului 2023). În acest caz, se pornește

de la ipoteza că dinamica forței de muncă este lăsată în seama angajatorilor (fie ei publici sau privați), a instituțiilor responsabile (AJPIS, AJOFM) și a furnizorilor de formare din piață, fără intervenții din partea autorităților publice. Nu sunt prevăzute soluții dedicate din partea administrației publice în vederea sprijinirii populației care reprezintă forța de muncă din județ, nici din punctul de vedere al infrastructurii „hard” (de ex., crearea unor centre performante de educație STEM) și nici din perspectiva măsurilor „soft” (de ex., programe locale de reconversie profesională a persoanelor ale căror job-uri vor fi înlocuite de roboți, în contextul automatizării și tehnologizării din industria 4.0). Singurele schimbări vor veni pe fondul investițiilor și a proiectelor derulate de către operatorii privați, la care se adaugă programele implementate de către instituțiile publice, în limita ariei de acțiune și de competență a acestora. Resursele de muncă vor scădea în continuare, atât în cazul femeilor, cât și a bărbaților. Populația inactivă va crește, din cauza îmbătrânirii locuitorilor și a lipsei de pregătire profesională corespunzătoare pentru tineri, care să coincidă cu competențele solicitate de meseriile viitorului. Fenomenul brain-drain (ro: exodul creierelor) nu va fi diminuat, numărul de absovenți se va reduce în continuare și situația abandonului școlar, respectiv a șomajului nu se va îmbunătăți semnificativ față de momentul prezent. Oferta educațională își va păstra formatul și specializările. Specializarea economică a localităților nu se va schimba semnificativ (vor domina în continuare localitățile cu profil agro-industrial), rata sărăciei își va menține trendul și problemele populației marginalizate (în special din mediul rural) nu vor fi eradicate. Astfel, este cel mai probabil ca tiparul de dezvoltare actual să ducă la atingerea indicatorilor socio-economici care au fost prognozați de către Comisia Națională de Statistică și Prognoză pentru anul 2026.

- **Scenariul de Referință ("Do Minimum"):** În acest scenariu, autoritățile de la nivel județean și local finalizează măsurile deja demarate și care au un grad ridicat de certitudine. Acestea vin în completarea programelor întreprinse de către operatorii privați și instituțiile de resort, fiind în general vorba de acele intervenții punctuale deja planificate, pentru care sursele de finanțare sunt asigurate. De asemenea, în plus pe lângă premisele cuprinse în scenariul "Dezvoltare Zero" ("Do Nothing"), se pot adăuga câteva soluții de sprijin ce nu necesită resurse considerabile de timp și nici costuri foarte mari, precum: diversificarea paletei de cursuri autorizate de calificare / specializare / perfecționare / inițiere pentru șomeri, creșterea numărului de contracte de ucenicie, creșterea frecvenței și extinderea numărului de locații a evenimentelor de tip „Bursa locurilor de muncă”, organizarea unor programe de dobândire a competențelor digitale de bază, implementarea unor măsuri mai vizibile de promovare a locurilor de muncă disponibile sau creșterea numărului de locuri disponibile pentru înscriere în oferta de învățământ vocațional și profesional dual etc.
- **Scenariul de Dezvoltare ("Do Something"):** Acest scenariu impune un set clar de măsuri, care să fie implementate la nivel județean și local, în baza unui plan de acțiune bine definit, ce poate duce la

îndeplinirea țintelor stabilite prin PATJ pentru anul 2030. Astfel, scenariul va duce la creșterea PIB-ului pe cap de locuitor, a populației ocupate și a numărului mediu de salariați. Numărul de șomeri va scădea, ceea ce va duce la reducerea ratei șomajului, iar salariul mediu net lunar va crește. Intervențiile prevăzute în acest scenariu sunt diverse, implică resurse semnificative și acționează în mod integrat: crearea unor programe de învățământ dual performant, în format STEM (inclusiv prin crearea infrastructurii dedicate – centre educaționale de tip STEM, centre vocaționale și centre de competențe „state-of-the-art”), măsuri active de creștere a accesului pe piața muncii, inclusiv pentru persoanele ce provin din categorii defavorizate și marginalizate (servicii suport dedicate, completate și de infrastructura aferentă, de exemplu centre de învățare pe tot parcursul vieții pentru adulți), măsuri de stimulare a furnizorilor de formare acreditați (și în special a acelor care livrează programe de formare adaptate cerințelor curente ale pieței forței de muncă), programe de relocare a persoanelor ocupate în agricultură și de recalificare profesională care să încurajeze ocuparea în sectorul terțiar (în special în domeniile cu valoare adăugată mare), programe de specializare și / sau de diversificare a competențelor angajaților pentru creșterea adaptabilității în fața meseriilor viitorului. Alte priorități de intervenție cuprind: programele de sprijin financiar și tehnic pentru stimularea antreprenoriatului generator de noi locuri de muncă (inclusiv sub forma întreprinderilor de economie socială și mai ales a întreprinderilor sociale de inserție), infrastructura suport pentru inovare în afaceri, programele de modernizare și capacitate a instituțiilor pieței muncii, programele de recunoaștere și certificare a aptitudinilor și competențelor dobândite în contexte non-formale și informale sau programele de actualizare a competențelor pentru adulții cu nivel scăzut de educație și calificare, inclusiv sub forma programelor de ucenicie. În urma acestora, forța de muncă disponibilă va fi integrată pe piața muncii într-o manieră sustenabilă iar deficitul de forță de muncă va fi semnificativ redus, va fi asigurată corespondența între cererea și oferta de locuri de muncă și forța de muncă va fi pregătită pentru a face față schimbărilor ce vor avea loc în rândul meseriilor (inclusiv în contextul transformării digitale și a tranziției către economia cu emisii zero de carbon), iar județul va fi un loc atractiv pentru angajați și angajatori deopotrivă.

În tabelul de mai jos, pentru fiecare dintre aceste trei scenarii sunt prezentate valorile prognozate ale principalilor indicatori macroeconomici la finele anului 2026 (ultimul pentru care CNP prezintă prognoze la nivel subnațional, gradul de încredere al acestora pe o perioadă mai îndelungată de 5-6 ani fiind destul de redusă).

INDICATORI MACRO-	U.M.	VALOAREA DE REFERINȚĂ	SCENARIUL "DO NOTHING"	SCENARIUL "DO MINIMUM"	SCENARIUL "DO SOMETHING"
----------------------	------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------------

ECONOMICI / SCENARIU DE DEZVOLTARE		(2021)			
PIB nominal	Mil. lei	26,1	43,1	43,3	43,5
PIB/locuitor	Euro	13.267	20.898	21.315	21.947
Populație ocupată	Pers.	180.700	190.700	191.650	194.610
Număr mediu de salariați	Pers.	128.900	141.400	142.110	143.815
Numărul de șomeri	Persoane	3.700	2.800	2.550	2.290
Rata șomajului	%	2,0	1,5	1,3	1,0
Salariul mediu net lunar	Lei	3.442	5.727	6.050	6.525

Tabel 2 - Valorile prognozate ale principalilor indicatori macroeconomici, în funcție de scenariile de dezvoltare propuse

Sursa: Comisia Națională de Strategie și Prognoză și calcule proprii

Pe baza studiului ESPON 2019 „Cadrul teritorial de referință pentru Europa” (A Territorial Reference Framework for Europe) s-au identificat pentru județul Sibiu două scenarii de dezvoltare privind *structura activităților economice*:

1. Scenariul de referință „Muddling-through”

Acest scenariu a fost modelat folosind modelul MASST4 și se bazează pe demografia stabilă, creșterea îmbătrânirii populației și migrație, iar din punct de vedere macroeconomic pe ipoteza conform căreia schimbările structurale intervenite în timpul crizei vor rămâne predominante și în viitor. Scenariul în ansamblu este caracterizat de schimbări politice care pretind mai degrabă să repare decât să reformeze structurile guvernamentale.

Conform acestui scenariu la nivelul statelor Central și Est-Europene CEE în perioada 2018-2035 creșterea medie anuală a PIB-ului va fi de 1,72%, a productivității 0,75%, iar a ocupării forței de muncă 0,38% (ESPON, 2019), ratele anuale de creștere fiind mai ridicate decât în cazul statelor EU-15. Acest scenariu nu favorizează Regiunea Centru și județul Sibiu, având în vedere că rata de creștere a PIB-ului pe cap de locuitor la nivelul regiunilor din România ar rămâne neschimbată în 2035, iar în majoritatea regiunilor din țările Europei de Nord, dar și a celor din Europa Centrală vor înregistra valori mai ridicate.

2. Scenariul „Enabling Cooperation” (încurajarea cooperării)

Acest scenariu a fost conceput pentru a arăta o evoluție pozitivă a scenariului „Muddling-through” prin urmărirea unei cooperări teritoriale de succes între statele membre, dar și între regiuni și orașe, eliminând într-o anumită măsură barierele legislative și instituționale în calea cooperării. Acest scenariu urmărește creșterea cooperării, guvernarea mai bună și dezvoltare tehnologică. Conform acestui scenariu va exista o redistribuire a bugetului european în favoarea securității, migrației, fluxuri comerciale mai mari între țările europene, exporturi mai mari, rețele mai puternice de cooperare între orașe etc.

Acest scenariu favorizează Regiunea Centru și județul Sibiu. Din 2018 până în 2035 media anuală a PIB-ului regional va înregistra o creștere cuprinsă între 0,29-0,45% în majoritatea regiunilor din România (excepție făcând Regiunea Vest), o evoluție mai bună decât în cazul scenariului anterior. Acest scenariu ar permite județului Sibiu ca până în anul 2035 să ajungă din urmă media UE și să reducă decalajul față de aceasta.

TENDINȚE ÎN STRUCTURA TERITORIULUI

Infrastructuri tehnice majore

La nivelul județului Sibiu se prognozează o creștere a **traficului rutier**, atât pe drumurile naționale, cât și pe drumurile județene. În prognozele de trafic, numărul de vehicule prognozat peștru 2030 pentru sectoarele drumului național DN 1 cuprinse între DJ 105C și DN 7C, DN 7C și DN 7, respectiv sectorul cuprins între Sibiu și Cristian sunt specifice unui drum cu 4 benzi de circulație, în timp ce sectorul cuprins între DN 7 și Sibiu are valori prognozate specifice unei autostrăzi. De asemenea, se prognozează o depășire a capacității de trafic și pe sectorul drumului național DN 14, între Sibiu și DJ 107B, valorile prognozate fiind specifice unui drum cu 4 benzi de circulație, respectiv pe sectorul cuprins între intersecția cu DN 14B și Mediaș.

Nivelul de performanță redus al **transportului feroviar** de călători exprimat prin viteza de deplasare redusă și prin numeroasele întârzieri ale trenurilor stă la baza declinului traficului feroviar. Conform INS, la nivel național, față de situația existentă la finalul anului 2018, spațiul teoretic de creștere al transportului feroviar de pasageri variază de la 236% (2019) până la 281% (2025).

Pentru **transportul aerian** prognoza evoluției numărului de pasageri și a traficului de mărfuri la Aeroportul Internațional Sibiu în perioada 2021 – 2032 este prezentată în tabelul de mai jos.

Anul	Prognoză neconstrânsă pasageri	Prognoza constrânsă pasageri	CARGO tone
2021	346.394	346.394	3,6
2022	590.147	590.147	6,2
2023	731.537	731.537	7,5
2024	759.539	759.539	7,8
2025	831.213	831.213	8,5
2026	901.017	901.017	9,1
2027	976.206	976.206	9,9
2028	1.056.361	1.046.927	10,7
2029	1.142.555	1.051.607	11,5
2030	1.213.261	1.051.607	12,2
2031	1.278.777	1.051.607	12,9
2032	1.347.831	1.051.607	13,5

Tabel 3 - Prognoza evoluției numărului de pasageri și a traficului de mărfuri la Aeroportul Internațional Sibiu în perioada 2021 - 2032

Sursa: Aeroportul Internațional Sibiu, 2022

Pentru județul Sibiu se propun următoarele scenarii de dezvoltare a infrastructurii de transport rutier, feroviar și aerian pentru următorul deceniu:

Scenariul „Dezvoltare Zero” („Do Nothing”) reprezintă o abordare în care nu se ia nicio măsură pentru îmbunătățirea situației existente și pleacă de la ipoteza că trendurile din prezent vor continua. În această situație, se prevăd următoarele aspecte:

- Traficul rutier va continua să crească în zonele urbane, dar și în localitățile rurale tranzitate de drumurile de interes național DN 1, DN 7, DN 7C, DN 14 și DN 14A. În același timp în municipiul Sibiu și în primul inel de comune, circulația se va efectua pe aceleași rute, iar timpul de deplasare până la Sibiu va continua să crească din cauza traficului, dar și datorită stării de viabilitate a drumurilor. Congestia rutieră va continua să fie o problemă majoră, iar pe măsură ce numărul de vehicule va crește va apărea nevoia de preluare a traficului suplimentar, însă lipsa unor investiții în infrastructura rutieră va produce blocaje de trafic, astfel se va reduce eficiența transportului, dar și a economiei. Creșterea numărului de vehicule va crea probleme în ceea ce privește parcare, astfel va fi și mai dificilă circulația în zonele deja aglomerate. Un alt impact al lipsei de modificări la rețeaua de transport rutier va fi poluarea datorată emisiilor de gaze cu efect de seră și a altor poluanți din autovehicule, ceea ce va reduce semnificativ calitatea aerului. Lipsa de investiții în infrastructura rutieră se va resimți și în economie, eventualele investiții economice ar putea avea de suferit, ceea ce va accentua și mai mult diferențele dintre urban și rural.
- Traficul feroviar nu va fi o soluție la traficul îngreunat de pe rețeaua rutieră fiindcă și în acest caz vitezele de deplasare a mijloacelor de transport feroviare vor fi mai reduse datorită lipsei de investiții în ceea ce privește starea căii ferate. Dacă numărul călătorilor ar crește, rețeaua feroviară va fi suprasolicitată ceea ce va duce la costuri mai mari pentru întreținere și reparație, dar și la probleme de siguranță. Evenimentele feroviare neplăcute ar duce la întârzieri mari și chiar la anularea unor curse programate.
- În lipsa finalizării lucrărilor de investiții cu scopul măririi capacității de trafic pentru pasageri și marfă, transportul aerian ar putea să înregistreze creșteri ne semnificative de pasageri sau chiar scăderea acestora ca urmare a unor suspendări de curse.

Scenariul de Referință („Do Minimum”) are în vedere doar finalizarea proiectelor aflate în derulare pentru care există surse de finanțare. În această situație, se prevăd următoarele aspecte:

- Finalizarea lucrărilor de modernizare a drumurilor județene va duce la scăderea timpului de deplasare datorită creșterii calității îmbrăcăminții asfaltice, de altfel modernizarea podurilor și podețelor pentru care deja există proiecte va contribui la creșterea siguranței de deplasare, însă cu toate acestea vor rămâne zone greu accesibile. Realizarea variantelor de ocolire a municipiilor Sibiu și Mediaș va contribui la scăderea traficului de pe arterele principale din cele două orașe, respectiv la reducerea timpului de deplasare.
- Finalizarea proiectului de modernizare a infrastructurii feroviare de pe magistrala feroviară 300 se observă în timpii din ce în ce mai scăzuți de deplasare a mijloacelor feroviare în partea de nord a județului. Prin eliminarea restricțiilor de viteză pe linia 203 prin proiectul „Quick Wins” va duce, de

asemenea, la scăderea timpului de deplasare. Dotările care urmează să fie realizate în stațiile feroviare Copșa Mică, Dumbrăveni și Mediaș, vor face ca transportul feroviar pe acest sector feroviar să fie mai atractiv.

- Finalizarea celor două proiecte existente în derulare pentru Aeroportul Internațional Sibiu vor duce la îmbunătățirea serviciilor aeroportuare sibiene. Astfel, prin proiectul „Echipamente necesare pentru creșterea nivelului de siguranță al pasagerilor pe Aeroportul Internațional Sibiu – activități non economice” – va crește gradul de siguranță a pasagerilor, a însoțitorilor acestora, a companiilor aeriene, dar și a personalului angajat în cadrul aeroportului. De asemenea, va crește nivelul de încredere în capacitatea de intervenție și stingere a incendiilor în situații de urgență, precum și în asigurarea siguranței și securității pasagerilor. Finalizarea celui de-al doilea proiect, „Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii aeroportuare – activități economice”, Faza I, va duce la dezvoltarea infrastructurii de transport a aeroportului prin extinderea terminalului, care va asigura un trafic aerian extins, de maximă siguranță și cu un grad de securitate adecvat, în conformitate cu reglementările europene și naționale, astfel modernizarea și dezvoltarea infrastructurii aeroportuare din Sibiu va facilita atingerea fluxului de pasageri preconizat.

Scenariul de Dezvoltare („Do Something”) – ia în considerare atât finalizarea proiectelor de investiții publice aflate în derulare, cât și cele propuse. Implementarea tuturor proiectelor va crește nivelul de dezvoltare al județului, echilibrând dezvoltarea economică în interiorul zonei studiate. Implementarea unor proiecte va duce la crearea unui sistem de transport multimodal care va crește nivelul de accesibilitate și conectivitate, ceea ce va fluidiza traficul și va crește siguranța.

Prognoza în domeniul gospodăririi apelor, a cerințelor de apă la nivelul Administrației bazinale de apă Olt

1. pentru populație

Cunoscând populația totală a României, respectiv 20.121.641 locuitori, și populația totală aferentă bazinului hidrografic Olt, respectiv 1.931.397 locuitori se constată că în acest bazin hidrografic locuiesc 9,60% din populația totală a țării.

Creșterea anuală a gradului de urbanizare pentru perioada 2012 – 2030, aferentă bazinul hidrografic Olt este :

Anul	2011	2015	2020	2025	2030
Gradul de urbanizare (%)	55,36	55,47	56,08	57,21	58,8

- populația din mediul urban

Pentru prognoza cerințelor de apă în intervalul 2020 - 2030, în mediul urban, se au în vedere următoarele aspecte:

-rata de utilizare a apei pentru populație în zonele urbane la nivelul României este de 95 m³/loc racordat (260 l/om zi);

- potrivit Programului Operațional Sectorial de Mediu (POS MEDIU) pentru intervalul 2015 - 2020, începând cu anul 2015, întreaga populație urbană va fi bransată la sistemele centralizate de alimentare cu apă.

Proгноza cerințelor de apă pentru populația din mediul urban și rural aferentă bazinului hidrografic Olt, pentru județul Sibiu este :

Scenariul	Anul (orizontul de prognoză) - mil mc			
	Urban		Rural	
	2020	2030	2020	2030
Minimal	19,39	7,4	7,22	18,78
De baza	19,84	7,57	7,62	19,83
Maximal	20,29	7,75	8,02	20,88

- populația din mediul rural

Pentru progноza cerințelor de apă în intervalul 2020 - 2030, în mediul rural, se au în vedere următoarele aspecte:

- asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în toate zonele rurale;

- rata de utilizare a apei pentru populație în zonele rurale la nivelul României este de 128 m³/loc racordat (350 l/om zi);

- pentru intervalul 2015 - 2020 se iau în considerare prevederile POS MEDIU în ceea ce privește gradul de racordare a populației rurale la sistemele centralizate de alimentare cu apă, iar pentru intervalul 2020 - 2030 se ține seama de progноza financiară.

2. pentru industrie

Pentru determinarea cerinței de apă industrială necesară în viitor este necesar să se cunoască volumele de apă industrială prelevate în trecut (2007-2012) în bazinul hidrografic Olt, volume preluate din Balanța Apei elaborată de Administrația Națională „Apele Române” s-a observat ca sunt în continuă scădere ceea ce face ca o tendință istorică să prezinte o scădere continuă motiv pentru care în cazul acestui bazin se va aplica doar metoda prelevărilor pe locuitor prezentată în cadrul "Metodologiei de progноză a cerințelor de apă ale folosințelor" elaborate în cadrul INHGA. Cunoscând populația aferentă bazinului hidrografic Olt la nivelul anului 2011 (1,93 mil.loc) și volumul de apă industrială prelevat (107,70 mil.m³) a rezultat un volumul specific de apă prelevat pe locuitor de 55,76 m³/an/loc.

În ceea ce privește **îmbunătățirile funciare**, în viitor este necesară întreținerea și exploatarea sistemelor de îmbunătățiri funciare existente astfel încât să crească potențialul productiv al solurilor; refacerea sistemelor hidroameliorative și de stopare a eroziunii solului; valorificarea terenurilor degradate; precum și sporirea potențialului agricol prin lucrări de completare, reabilitare și modernizare a lucrărilor de îmbunătățiri funciare.

În domeniul **alimentării cu energie electrică** se propune îmbunătățirea și dezvoltarea surselor de producere a energiei electrice, precum și modernizarea și extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice și retehnologizarea stațiilor de transformare. În ceea ce privește rețelele de medie și joasă tensiune trebuie avute în vedere următoarele: electrificarea localităților rurale neelectrificate încă și extinderea rețelelor în localități parțial electrificate; înlocuirea rețelelor electrice aeriene de joasă tensiune de tip clasic, neizolate cu conductoare izolate torsadate; modernizarea rețelei de iluminat public în localități rurale; informatizarea gestiunii clienților și îmbunătățirea sistemului de măsurare a energiei electrice; studierea și implementarea de proiecte pilot pentru utilizarea energiei electrice din resurse regenerabile; utilizarea biomasei ca alternativă la încălzirea cu gaze naturale este o soluție viabilă, în perspectivă, pentru înlocuirea combustibililor fosili a căror rezerve sunt epuizabile.

Proгноza alimentării cu gaze naturale - România a consemnat a cincea cea mai mare scădere a consumului de gaz în perioada august-noiembrie 2022. La nivelul UE, consumul s-a diminuat cu 20,1% comparativ cu consumul mediu de gaze pentru aceleași interval aferent anilor 2017 și 2021. Scăderea consumului de gaz din România a fost de circa 35%, în timp ce consumul a scăzut cel mai mult în Finlanda (-52,7%), Letonia (-43,2%) și Lituania (-41,6%).

Volumul gazelor distribuite a fost de 213.202 mii mc, reprezentând 20,4% din volumul gazelor distribuite la nivelul Regiunii Centru. Din volumul total de gaze distribuite, 55,8% este pentru uz casnic, restul fiind destinat activităților industriale și altor tipuri de activități. Volumul de gaze pentru consum casnic a crescut în perioada de referință cu 14,8%, în timp ce volumul total de gaze distribuit în județul Sibiu a scăzut cu 21,5%.

Alimentarea cu energie termică - În perioada 2014-2018, cantitatea de energie termică distribuită în sistem centralizat în județul Sibiu a suferit o scădere de 52,9%, de la 15.506 gigacalorii în anul 2014, la 7.295 gigacalorii în anul 2018. Acest lucru este datorat sistării alimentării cu energie termică în orașul Coșea Mică în anul 2016 și a numărului mare de debranșări din Municipiul Sibiu.

Rețele de telecomunicații - construirea de canalizații subterane în municipiile județului destinate instalării de rețele publice de comunicații electronice iar condițiile tehnice și economice prin care se realizează accesul la aceasta infrastructura se supun aprobării ANCOM.

Gospodărirea deșeurilor - Conform informațiilor din PJGD din județul Sibiu 2019-2025, în perioada 2013-2018, cantitățile colectate de deșeuri municipale din județul Sibiu sunt fluctuante, și anume:

- ✓ cantitatea totală de deșeuri municipale colectate este în continuă creștere din anul 2014 până în 2018; acest fapt este legat direct de colectarea deșeurilor menajere și este datorat în principal faptului că în această perioadă a crescut gradul de racordare a populației la serviciile de salubritate; în această perioadă și din același motiv, au scăzut și cantitățile de deșeuri generate și

necolectate, ajungând ca în ultimii doi ani ai perioadei de analiză, 2017-2018, acestea să fie considerate zero, datorită intrării în funcțiune a SMID Sibiu, precum și faptului că a fost delegat serviciul de salubritate unor operatori de salubritate care prestează activitatea în toate localitățile județului;

- ✓ cantitățile de deșuri colectate separat înregistrează o creștere continuă în ultimii trei ani ai perioadei de analiză, în special a deșeurilor biodegradabile; de asemenea, se observă o creștere a cantităților de deșuri reciclabile colectate în afara sistemului de salubritate; situația este conformă cu implementarea colectării separate a deșeurilor reciclabile în cadrul SMID Sibiu, având în vedere că au fost amplasate în toate localitățile, atât în punctele gospodărești cât și prin colectarea din poartă în poartă, recipiente de colectare a deșeurilor reciclabile; totuși, cantitățile de deșuri reciclabile colectate prin sistemul de salubritate reprezintă doar 5% din totalul deșeurilor colectate, iar al deșeurilor biodegradabile tot 5%. Același procent se regăsește și la colectorii autorizați de deșuri reciclabile, pentru deșeurile reciclabile provenite de la populație. Se poate concluziona că la nivelul județului Sibiu, în 2018, se atinge un procent total de 10% de captare a deșeurilor reciclabile și de 5% al deșeurilor biodegradabile.
- ✓ cantitățile de deșuri provenite de la operatorii economici, colectate în amestec, urmează un trend ascendent până în anul 2016, urmând apoi o scădere până la nivelul anului 2018. S-a constatat, de asemenea, că micii comercianți, care își desfășoară activitatea în zonele rezidențiale, își depozitează deșeurile generate în recipientele de colectare aflate în punctele gospodărești, operatorii de salubritate neavând posibilitatea de a decela aceste cantități din totalul celor ridicate din punctele gospodărești.
- ✓ analizând datele privind colectarea deșeurilor reziduale (menajere și similare) la nivelul județului în anul 2019, în primele nouă luni (81.182 tone), se observă o creștere față de cantitățile raportate în anul 2018; estimat la 12 luni cantitatea colectată în 2019 ar ajunge la cca 108.250 tone față de 107.799 tone în 2018. Datele raportate de către operatorii de salubritate către ADI Eco Sibiu nu sunt din păcate distribuite pe surse de proveniență, nici pentru deșeurile amestecate, nici pentru cele colectate separat, singura sursă publică de astfel de date fiind doar chestionarele pentru statistica deșeurilor (MUN). De cele mai multe ori, în cantitățile raportate ca provenind de la agenți economici se regăsesc și deșeurile din piețe, fiind colectate de același operator.
- ✓ În ceea ce privește cantitățile de deșuri provenite din servicii municipale (deșuri stradale, din piețe și din parcuri și grădini), se constată un trend global descrescător față de anii precedenți, explicabil de faptul că odată cu începerea funcționării SMID Sibiu.

Infrastructuri de servicii publice

Din perspectiva **educației**, se poate prognoza o concentrare și chiar o creștere a populației școlare din municipiile Sibiu și Mediaș și în zona periurbană a acestora, mai ales în zona periurbană a municipiului Sibiu (comuna Șelimbăr, orașul Cisnădie). În opoziție cu aceasta, există o tendință de scădere a populației școlare în majoritatea celorlalte orașe și comune din județ, direct proporțională cu scăderea sau stagnarea ratei natalității, și cu creșterea ratei emigrației.

O problemă o reprezintă accesibilitatea scăzută la educație (în special în ciclul liceal, dar uneori și în cel gimnazial) a copiilor proveniți din medii defavorizate sau a celor care locuiesc în sate mici, și care nu dispun decât de școală primară în localitate, fiind astfel nevoiți să se deplaseze zilnic în altă localitate pentru studiile la nivel gimnazial, în vreme ce la nivel liceal situația se generalizează pentru aproape toate

comunele din județ și chiar și în cazul orașului Ocna Sibiului, singurul centru urban din județ care nu dispune de o unitate de învățământ liceal sau profesional.

Pe de altă parte, o latură pozitivă ar fi creșterea constantă a gradului de dotare a unităților de învățământ din județul Sibiu, și reabilitarea succesivă a mai multor clădiri care adăpostesc unități de învățământ, asigurând astfel condiții tot mai bune pentru desfășurarea procesului educațional.

O altă tendință pozitivă este scăderea constantă a ratei abandonului școlar, ca urmare a creșterii nivelului de trai al populației și a îmbunătățirii accesului la educație a elevilor proveniți din medii defavorizate.

În privința educației, se are în vedere creșterea calității serviciilor educaționale la toate nivelurile, prin îmbunătățirea constantă a gradului de dotare al unităților de învățământ, precum și prin atragerea și menținerea unui personal didactic calificat și suficient la toate materiile.

Un alt scenariu de dezvoltare, care deja s-a confirmat parțial în perioada de pandemie, este creșterea nivelului de digitalizare în toate unitățile de învățământ.

Pentru un învățământ modern și de calitate, este nevoie și de un număr tot mai mare de consilieri școlari, care să ofere asistență și consiliere elevilor și uneori chiar părinților, în vederea prevenirii și combaterii unor situații dificile, inclusiv a abandonului școlar.

De asemenea, este nevoie de corelarea și armonizarea ofertei educaționale din învățământul universitar, liceal și profesional cu necesitățile de pe piața muncii și cu nevoile de dezvoltare ale tinerei generații. În acest sens, sunt foarte utile parteneriatele dintre unitățile de învățământ și potențialii angajatori din sfera publică și privată, inclusiv în vederea desfășurării de practici instituționale (de tip internship) a elevilor și studenților în cadrul instituțiilor publice sau firmelor private.

Trebuie avută în vedere, pe de altă parte, și dezvoltarea programelor de educație non-formală, a celor de reconversie profesională și a celor de educație pe tot parcursul vieții, care să fie capabile să ajute populația să se adapteze la schimbările permanente de pe piața muncii, într-o societate tot mai dinamică.

Din perspectiva **infrastructurii de sănătate**, la fel ca și în alte domenii, se poate anticipa o concentrare tot mai mare a serviciilor medicale de specialitate în municipiile Sibiu și Mediaș, o îmbunătățire a gradului de dotare a unităților spitalicești, dar și a cabinetelor medicale, inclusiv a celor stomatologice.

Totodată, se poate prognoza o îmbunătățire a accesului populației la serviciile medicale de bază, cu precădere a populației din mediul rural. Aceasta se poate realiza și ca urmare a unei infrastructuri de transport și comunicații mai bună, dar și ca urmare a acoperirii necesarului de medici de familie în mediul rural, și a altor maniere alternative de a asigura actul medical (caravane medicale, telemedicină) în spațiile mai greu accesibile. Din păcate, accelerarea procesului de îmbătrânire demografică, cu precădere în spațiul rural, va însemna o creștere a morbidității și totodată un număr tot mai ridicat de cazuri care necesită tratament specializat, ceea ce va accentua presiunea asupra facilităților medicale existente.

Din perspectiva infrastructurii de sănătate, un scenariu favorabil, care deja se întrevăde, este construcția de noi unități spitalicești, dotate cu tehnologie modernă, în clădiri construite în acest scop, menite a asigura o îngrijire medicală la cele mai înalte standarde. Construcția noului Spital Județean Sibiu, prin eforturile Consiliului Județean, va reprezenta un însemnat pas înainte în asigurarea asistenței medicale de specialitate pentru pacienții cu boli acute.

Pe termen lung, se poate prezice o dezvoltare calitativă a serviciilor medicale din spitale și din cabinetele medicale specializate, prin îmbunătățirea gradului de dotare cu aparatură medicală, precum și prin atragerea și menținerea unui personal medical calificat, în număr suficient, și a unui personal mediu sanitar competent și suficient. Totodată, scenariul optimist (de dezvoltare) ar presupune și dezvoltarea serviciilor medicale de bază în mediul rural, dar și construcția de așezăminte medico-sociale pentru persoanele vârstnice vulnerabile.

În domeniul **asistenței sociale**, una dintre tendințele pozitive este creșterea numărului de furnizori de servicii sociale din județul Sibiu. O astfel de creștere este una binevenită, în contextul necesităților actuale din domeniul asistenței sociale. Totodată, se poate prognoza o creștere a cooperării între serviciile publice de asistență socială și furnizorii privați de servicii sociale, fapt care ar fi în beneficiul persoanelor vizate de aceste servicii.

În domeniul asistenței sociale, scenariul favorabil vizează dezvoltarea infrastructurii de asistență socială, și totodată creșterea calității serviciilor sociale din județul Sibiu, prin creșterea numărului de furnizori de servicii sociale, atât publici, cât și privați, și prin creșterea numărului de angajați în domeniul asistenței sociale. De asemenea, este necesară consolidarea și dezvoltarea serviciilor adresate persoanelor cu dizabilități.

Din perspectiva **infrastructurii sportive**, există o tendință de creștere a numărului de structuri sportive, dar și de concentrare a acestora în mediul urban, cu precădere în cele două municipii, Sibiu și Mediaș. Cele mai populare ramuri sportive rămân sporturile de echipă (fotbalul, baschetul, handbalul, voleiul), dar și unele sporturi individuale, cu un număr ridicat de practicanți (atletismul, tenisul, natația, gimnastica, schiul, ciclismul) și cu numeroase structuri sportive care au secții dedicate acestor ramuri. Totodată, se constată o creștere a numărului de sportivi și a numărului de antrenori la nivelul județului Sibiu.

Tendențele de dezvoltare a infrastructurii sportive sunt evidente, cel mai recent exemplu în acest sens fiind inaugurarea noului Stadion Municipal din Sibiu, în luna decembrie a anului 2022. O modalitate de susținere a dezvoltării domeniului sportului la nivel județean este reprezentată de finanțarea proiectelor de activitate sportivă, prin intermediul Agendei Sportive. Astfel de agende sportive au fost create și la nivel local (de exemplu, în municipiul Sibiu, municipiul Mediaș, comuna Rășinari, comuna Șelimbăr). Prin intermediul agendelor sportive se vor susține competiții mari organizate la nivel județean, care contribuie la dezvoltarea sportului, precum Turul Ciclist al Sibiului, Raliul Sibiului, Tenis Sibiu Open, Maratonul

Internațional al Sibiului. Totodată, majoritatea cluburilor sportive vor aplica pentru fonduri în vederea aplicării propriilor proiecte de dezvoltare sportivă. Din acest punct de vedere, sportul la nivelul județului Sibiu va continua să se dezvolte, atât la nivel de sport de masă, cât și ca sport de mare performanță. Numărul sportivilor, antrenorilor și arbitrilor va continua să crească.

Infrastructura de agrement va cunoaște o dezvoltare constantă, după cum arată tendințele actuale, și după felul în care crește cererea pentru serviciile de agrement. Județul Sibiu dispune de un patrimoniu natural și cultural valoros, care poate reprezenta un atu important în vederea diversificării ofertei de agrement în viitor.

Dezvoltarea infrastructurii de agrement va fi corelată cu cererea tot mai ridicată pentru agrement, cu precădere din partea locuitorilor din mediul urban. Din fericire, județul Sibiu dispune de toate atuurile naturale și culturale necesare dezvoltării în continuare a infrastructurii de agrement, mai ales în stațiunile existente și în ariile montane.

Tendințele sunt pozitive și în privința anumitor **manifestări culturale**. Numărul de spectatori din cinematografe a crescut constant, odată cu creșterea numărului de cinematografe, ceea ce sugerează o cerere ridicată în acest sens. Anumite instituții culturale, precum Filarmonica de Stat din Sibiu, au știut să se reinventeze și să se adapteze mai bine la restricțiile din perioada de pandemie, și în prezent beneficiază de un număr mai mare de spectatori decât înainte. Manifestările și evenimentele culturale, inclusiv festivalurile și concertele, au revenit în forță după încheierea pandemiei, și se bucură de o audiență în creștere.

Pe de altă parte, prognozele nu sunt neapărat dintre cele mai optimiste în privința muzeelor și bibliotecilor. Cu excepția Muzeului Bruckental și a Complexului Național Muzeal ASTRA, celelalte muzee din județ au un număr redus de vizitatori, și dezinteresul față de colecțiile muzeale tradiționale este tot mai ridicat în rândul potențialilor vizitatori. O situație și mai gravă se înregistrează în cazul bibliotecilor, ale căror fonduri de carte sunt tot mai învechite, ca urmare a unui buget limitat, iar numărul de cititori este în continuă scădere.

În domeniul culturii, tendințele pozitive înregistrate pentru anumite forme de cultură vor continua și se vor materializa prin audiențe tot mai ridicate sau constant ridicate în cazul cinematografelor, a teatrelor, a Filarmonicii de Stat din Sibiu. De asemenea, muzeele de importanță națională, precum Muzeul Bruckental sau Complexul Național Muzeal ASTRA vor avea un număr tot mai important de vizitatori. Celelalte muzee și colecții publice din județ vor fi nevoite să se adapteze cerințelor unui public tot mai exigent pentru a-și recâștiga vizitorii. De asemenea, Biblioteca Județeană ASTRA și celelalte biblioteci publice și școlare din județ vor trebui să găsească căile cele mai potrivite și mai adecvate pentru a aduce din nou cititorii la bibliotecă.

Evenimente precum Festivalul Internațional de Teatru Sibiu, Sibiu Jazz Festival, Astra Film Fest, ArtMania, Târgul Olarilor, Festivalul Brânzei și Țuicii, Festivalul Național al Tradițiilor Populare, Festivalul Bujorului de Munte, Festivalul Sus pe Muntele din Jina, Târgul Creatorilor Populari, Festivalul medieval „Cetăți Transilvane”, Festivalul-Concurs al Cântecului Popular Românesc „Lucreția Ciobanu”, Festivalul Internațional de Folclor „Cântecele Munților” sau Festivalul Național de Folclor „Ioan Macrea” vor continua să se desfășoare periodic și să se bucure de un real succes în rândul publicului.

Infrastructura religioasă cunoaște o dezvoltare fără precedent, încă începând din anii 1990, iar situația pare să continue și în viitor. Se vor construi noi lăcașe de cult, de care să beneficieze locuitorii din anumite zone mai slab deservite în acest sens. Pe de altă parte, va crește importanța culturală, istorică și turistică a lăcașelor de cult, mai ales a celor a căror funcție religioasă este în prezent una secundară, cum este cazul bisericilor evanghelice de confesiune augustină sau a sinagogilor.

Infrastructura religioasă se va amplifica, prin construcția de noi lăcașuri de cult în zonele mai slab deservite. Numeroase lăcașuri de cult mai vechi (în special bisericile evanghelice de confesiune augustină și sinagogile) își vor consolida funcția culturală, istorică și turistică, în detrimentul celei religioase, rămasă în plan secundar, odată cu emigrarea sau dispariția celei mai mari părți a credincioșilor.

În ceea ce privește **infrastructura de ordine publică, securitate, pază și protecție, și intervenții în situații de urgență**, tendința este una de creștere a capacităților operaționale ale tuturor instituțiilor implicate și de eficientizare a prevenției și combaterii fenomenelor infracționale și a intervențiilor în situații de urgență.

Relocarea Comandamentului Corpului Multinațional de Sud-Est al NATO (HQ MNC-SE) la Sibiu va aduce un plus de securitate strategică la nivel național și regional, implicit la nivelul județului Sibiu.

Din perspectiva infrastructurii de ordine publică, securitate, pază și protecție și intervenții în situații de urgență, instituțiile abilitate în vederea menținerii ordinii publice, a securității, pazei și protecției, și a intervențiilor în situații de urgență, precum Inspectoratul de Poliție al Județului Sibiu, Inspectoratul Județean de Jandarmi Sibiu, Sectorul Poliției de Frontieră Aeroport Sibiu, polițiile de proximitate (Poliția Locală) din municipii, orașe și comune și Inspectoratul pentru Situații de Urgență Sibiu trebuie să coopereze mai bine în vederea prevenției și combaterii fenomenelor infracționale și pentru intervenții eficiente în situații de urgență.

Patrimoniu

Scenariile optime pentru o dezvoltare durabilă a teritoriului corelate cu domeniul patrimoniului cultural cât și tendințele de abordare a protejării, conservării și punerii în valoare a patrimoniului natural și construit, vor lua în considerare următoarele aspecte:

Scenariul 1- Dezvoltarea adaptată la structurile tradiționale, reabilitarea satelor cu populație redusă prin includerea de funcțiuni noi, păstrând scara localităților și a fondului construit existent.

- *Zonele cu valori etnografice – arhitectura tradițională:* Patrimoniul rural rămâne un reper care trebuie conservat și valorificat – atât prin prisma patrimoniului imobil, cât și prin prisma patrimoniului mobil și imaterial al comunităților locale. Sunt menționate numai un număr de UAT-uri cu concentrare mare de valori în cadrul PATN – Secțiunea III, Zone protejate, cele mai multe dintre acestea fiind în zona rurală.

Luând în considerare obiectivele înscrise în LMI 2015, cercetarea valorilor încă păstrate de către comunitățile locale poate să îmbogățească lista acestui tip de patrimoniu cu numeroase alte obiective ce vor fi incluse în LMI și în prioritățile de restaurare.

Toate aceste zone au o arhitectură rurală specifică – *cu punere în valoare in situ* – împreună cu revigorarea meșteșugurilor și utilizarea materialelor tradiționale locale, în contextul unui cadru natural special, cu unități de peisaj ce concură la determinarea unor zone largi de teritoriu, ce pot fi încadrate la categoria de peisaj cultural – peisaj cultural cu evoluție organică. Patrimoniul imaterial, al obiceiurilor, credințelor, tradițiilor transmise din generație în generație, care se păstrează în aceste zone rurale, va adăuga plus-valoare proiectelor de dezvoltare locale prin cultură.

- *Zonele cu patrimoniu arheologic reperat:* Aceste zone sunt importante din perspectiva amenajării teritoriului județului, având în vedere restricțiile impuse de legislația în vigoare privind protejarea patrimoniului arheologic (Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 republicată privind protejarea patrimoniului arheologic).

Repertoriul Arheologic Național și Lista Cercetărilor Arheologice din România fundamentează harta zonelor cu patrimoniu arheologic reperat, în care se poate determina zona cu cea mai mare densitate de descoperiri arheologice, în vederea punerii lor în valoare. Scenariul optim pentru cunoașterea și punerea în valoare a acestui tip de patrimoniu este restaurarea unor situri necercetate sau a unor situri cercetate, emblematice prin descoperirile lor.

- *Situația delimitărilor zonelor de protecție și a zonelor construite protejate în cadrul documentațiilor de urbanism (PUG):* În vederea conservării calității cadrului arhitectural urbanistic, în corelare cu cadrul natural ce a determinat sau potențează valorile cadrului construit, este necesar să se elaboreze studii de delimitare a Zonelor construite protejate (ZCP) în cadrul localităților ce dețin o densitate mare de valori construite și naturale ce sunt protejate prin lege.

Scenariul 2: Cooperarea în programe trans-regionale și internaționale, pentru punerea în valoare prin circuite cu același tip de patrimoniu (biserici fortificate, conace și castele, sate cu arhitectură tradițională specifică), pe regiuni etnografice.

- Realizarea unor circuite/trasee de vizitare ce pot include și zonele limitrofe din județul Alba, Brașov sau județul Vâlcea pot ilustra dezvoltarea civilizației rurale, cu valori asemănătoare pe areale etnografice mai largi.

- Aplicarea unor metode de management al gestionării patrimoniului, aplicate pe plan european, pentru aceeași scară a teritoriului (tip de asociere, de programe, de finanțări, etc.).

Pornind de la realitatea gestiunii **capitalului natural** în județul Sibiu, respectiv disfuncționalitățile identificate, se pot preconiza următoarele scenarii de evoluție, prezentate în funcție de acțiunile ce s-ar putea aplica pentru a preîntâmpina / reduce efectele disfuncționalităților:

Scenariul pasiv ("Do Nothing") – este cel în care instituțiile și comunitățile locale nu întreprind măsuri pentru conservarea, respectiv îmbunătățirea capitalului natural și a stării de conservare a biodiversității, nici pentru îmbunătățirea situației terenurilor agricole și silvice. Acest lucru va determina o degradare continuă a acestora, suprafața viabilă a habitatelor și a biotopului speciilor va scădea, structura și funcțiile acestora se vor înrăutăți, dimensiunea populațiilor speciilor va descrește la rândul său. În plus, se va extinde suprafața afectată de fenomene erozionale și de alunecări de teren, diminuându-se, în consecință, suprafața de teren utilă pentru agricultură și sporind semnificativ vulnerabilitatea terenurilor la manifestările hidro-climatice extreme, cu implicații majore în cazul spațiului locuit și al infrastructurii critice.

Scenariul de Referință ("Do Minimum") – ia în calcul adoptarea unor măsuri care să conducă la păstrarea stării actuale a capitalului natural, dar nu va produce îmbunătățiri marcante, cum ar fi:

- Aplicarea prevederilor din planurile de management aprobate ale ariilor naturale protejate din județul Sibiu ce țin de controlul presiunilor existente și al activităților umane prin activități de patrulare în teren;
- Realizarea unor activități de informare și conștientizare cu comunitățile locale pe tema ariilor naturale protejate de către instituțiile competente (administratori de arii naturale protejate, Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate);
- Conservarea patrimoniului natural prin aplicarea măsurilor adecvate de gestiune a pădurii și de îmbunătățiri funciare;
- Identificarea elementelor valoroase ale peisajului, fie că sunt incluse în areale protejate, fie că nu, urmată de protejarea acestora; o parte din aceste elemente vor avea și rol funcțional cert, de stabilizare a terenurilor, de protecție împotriva vântului, secetei etc.;
- Întreținerea adecvată a lucrărilor edilitare din cadrul localităților, având drept scop și asigurarea funcționalității optime a acestora (poduri, diguri, rigole etc.).
- Scenariul de Dezvoltare/Diminuare majoră a impactului ("Do Something") – este cel prin care acțiunile instituțiilor competente vor conduce la o îmbunătățire a stării capitalului natural în județul Sibiu, astfel încât să contribuie la îndeplinirea țăintelor asumate de România în acest domeniu și să conducă la îmbunătățirea vieții locuitorilor prin implicațiile pozitive multiple pe care biodiversitatea și o calitate adecvată a terenurilor și a peisajului le poate produce:
- Accesarea unor fonduri nerambursabile pentru elaborarea, aprobarea și implementarea planurilor de management pentru toate ariile naturale protejate din județul Sibiu;
- Evaluarea periodică a eficienței managementului ariilor naturale protejate în județul Sibiu;
- Instruirea personalului din cadrul administratorilor ariilor naturale protejate pentru aplicarea unui management performant al ariilor naturale protejate;

- Realizarea cadrului instituțional pentru dezvoltarea rețelei naționale de voluntari pentru monitorizarea biodiversității din ariile naturale protejate;
- Integrarea considerentelor privind conservarea biodiversității în toate politicile, strategiile și planurile sectoriale;
- Eliminarea suprapunerilor de competențe și interese între instituțiile din domeniul conservării biodiversității;
- Stabilirea unui cadru eficient de armonizare a acțiunilor promovate prin politicile, strategiile și planurile de dezvoltare regională și locală cu cele legate de conservarea biodiversității și a elementelor de peisaj;
- Integrarea măsurilor impuse prin planurile de management aprobate în planurile de amenajare a teritoriului și de urbanism;
- Dezvoltarea planificată a turismului în ariile naturale protejate din județul Sibiu prin realizarea unor strategii de vizitare a acestora;
- Realizarea de infrastructuri turistice de informare în ariile naturale protejate atractive din punct de vedere turistic;
- Stabilirea și adoptarea unor facilități fiscale pentru agenții economici din domeniul turismului ce implementează proiecte eco-etichetate în/în proximitatea ariilor naturale protejate;
- Includerea considerațiilor privind conservarea biodiversității la nivelul tuturor infrastructurilor energetice existente în/în proximitatea ariilor naturale protejate;
- Realizarea de ghiduri de bună practică pentru promovarea investițiilor în energii regenerabile, care să integreze aspecte legate de conservarea biodiversității;
- Adaptarea de soluții pentru diminuarea fragmentării habitatelor cauzate de rețelele de infrastructura rutieră și feroviară existente și propuse (ecoducte, poduri pentru faună etc.);
- O coordonare sporită între autoritățile care gestionează teritoriul, pe diverse fațete ale sale (administrația centrală județeană – Consiliul Județean, administrațiile silvice, oficiile de studii pedologice, administrațiile ariilor naturale protejate și ANANP, Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare – filiala județeană, Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Sibiu etc.), pentru a se corela la nivel teritorial măsurile luate;
- Implementarea unui proiect de constituire a unei rețele ecologice la nivelul județului, care să aibă în același timp și rol peisagistic, precum și preluarea acestei rețele în planurile de dezvoltare locală, la nivel de UAT.

Având în vedere înființarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate și mai ales a structurilor județene ale acesteia, respectiv instrumentele financiare pe care Uniunea Europeană le pune la dispoziția țărilor membre pentru elaborarea planurilor de management și apoi pentru implementarea acestora, se estimează că situația patrimoniului natural protejat se va îmbunătăți în viitor. Este necesară însă continuarea campaniilor de informare atât în rândul cetățenilor, cât și al autorităților și instituțiilor la nivel local cu privire la importanța conservării biodiversității și a țărilor asumate de România cu privire la conservarea habitatelor și speciilor protejate. Cu atât mai mult, acest demers e necesar în domeniul identificării și recunoașterii elementelor valoroase de peisaj, a căror importanță este în prezent extrem de puțin percepută.

Factorii de mediu

Se remarcă o tendință generală de îmbunătățire a calității factorilor de mediu și de realizare a unui echilibru între dezideratele de dezvoltare socio-economică și cele de protecția mediului la nivelul județului pe fondul a următoarelor coordonate:

- Completarea legislației în domeniile protecției mediului și ariilor protejate și managementului riscurilor naturale și antropice;
- Reducerea impactelor naturale și antropice generatoare de fenomene de poluare și risc prin implementarea prevederilor legislative și adoptarea tehnologiilor nepoluante;
- Creșterea nivelului de educație ecologică și conștiință civică a populației.

În cazul în care nu se iau măsuri pentru diminuarea insulelor de căldură urbană în arealele urbane din județ, în contextul schimbărilor climatice estimate, se anticipează următoarele efecte majore:

- Creșterea intensității valurilor de căldură și a stresului termic cald în orașe;
- Creșterea poluării aerului, în special, în arealele centrale ale orașului;
- Creșterea numărului de îmbolnăviri asociate stresului termic cald și poluării aerului.

În privința **calității aerului** pentru următorii ani poate fi întrevăzut următorul scenariu:

- *Evoluția surselor provenite din zonele rezidențiale.* Chiar dacă gazele naturale sunt combustibilul fosil cu potențialul poluant cel mai redus, pe fondul creșterii prețului gazelor naturale populația se va orienta spre utilizarea altor tipuri de combustibil chiar și în zonele unde există rețea de distribuție a gazelor. În zonele în care sursa de lemn este la îndemână, majoritatea gospodăriilor vor utiliza lemne și într-o mai mică măsură peleți sau brichete de rumeguș. Factorii de emisie din metodologia CORINAIR arată că o asemenea tendință poate duce la creșterea emisiilor de poluanți în zona rezidențială.
- *Emisiile provenite din transporturi.* Pe raza județului Sibiu nu se întrevăd creșteri ale emisiilor, datorită compensării efectelor factorilor pozitivi și negativi de influență. Vor fi finalizate într-o proporție importantă marile lucrări de infrastructură încetând emisiile aferente. Urmare a îmbunătățirii carosabilului va crește intensitatea traficului însă fluența va fi mai bună.
- *Emisiile provenite din agricultură și zootehnie.* Agricultură va trebui să se eficientizeze (inclusiv din punct de vedere al eficienței energetice și gestionării deșeurilor) și să se orienteze către producții bio-eco. În acest sens probabil că vor scădea cantitățile de îngrășăminte minerale, pesticide și ierbicide utilizate, se va recupera potențialul de generare a biogazului și implicit vor scădea emisiile. Se poate anticipa că emisiile depoluante în atmosferă provenite din agricultură se vor reduce. Totuși o atenție sporită ar trebui acordată emisiilor care provin de la marile ferme care pot afecta calitatea aerului din vecinătate.
- *Emisiile din industrie și prestări de servicii.* Industriile poluante din județ nu își vor relua activitatea pe termen scurt. Siturile contaminate rămase în urmă constituie o problemă prin pulberile antrenate de vânt de pe suprafața acestora. Obiectivele vechi la care s-au constatat probleme de

emisii vor ajunge să fie nevoite să își prelungească autorizația de mediu, situație în care vor fi nevoite să demonstreze că emisiile lor se încadrează în valorile limită, fiind astfel obligate de situație să rezolve tehnic și investițional acest aspect.

Noile investiții vor fi nevoite din start să se încadreze în valorile limită și conform tendinței observate acestea nu se vor amplasa în imediata vecinătate a zonelor rezidențiale. În viitor emisiile vor avea un trend descendent. Niveluri ale concentrației/concentrațiilor de poluanți pe teritoriul județului Sibiu se vor încadra în valorile limită. Nivelurile concentrației/concentrațiilor și numărul de depășiri ale valorii limită și/sau valorii țintă în următorii ani pot fi depășite local și doar în cazuri accidentale.

Scenariile de evoluție a **calității mediului acvatic** sunt influențate de măsurile și deciziile instituționale și individuale adoptate în urma identificării disfuncționalităților și propunerii soluțiilor. Planurile de management ale bazinelor hidrografice au stabilit reguli pentru utilizarea apei și menținerea calității acesteia. Directiva Cadru a Apei (DCA), adoptată în 2000, stabilește o abordare integrată a gestionării apelor, cu scopul de a asigura o calitate adecvată a apei și de a proteja resursele de apă pentru generațiile viitoare. Directiva Cadru Apă 60/2000 stabilește cadrul legal pentru protecția, conservarea și îmbunătățirea apelor și zonelor protejate, precum și pentru prevenirea deteriorării și asigurarea utilizării durabile a resurselor de apă pe termen lung.

Lista acestor acțiuni prioritare se referă la următoarele măsuri:

- protecția zonelor de prelevare a apelor în scop potabil;
- promovarea utilizării eficiente și durabile a apei;
- controlul și autorizarea prelevărilor de apă din surse de suprafață și subterane;
- controlul și autorizarea reîncărcării artificiale sau a realimentării corpurilor de apă subterană;
- măsuri de control și autorizare a surselor de poluare punctiforme;
- măsuri de control și autorizare a surselor de poluare difuze;
- interzicerea sau reglementarea evacuărilor directe de poluanți în apele subterane;
- măsuri pentru reducerea / eliminarea poluării apelor de suprafață cu substanțe prioritare;
- măsuri pentru asigurarea condițiilor hidromorfologice necesare atingerii stării ecologice bune/potențialului ecologic bun a corpurilor de apă, precum și la măsurile de control și reglementare a debitului ecologic;
- măsuri pentru prevenirea pierderilor de poluanți din instalații și prevenirea și/sau reducerea impactului poluărilor accidentale;
- măsuri de îmbunătățire a regimului hidrologic a corpurilor de apă, prelevări de apă, îmbunătățirea conectivității laterale și longitudinale;

- măsuri pentru asigurarea unui management durabil în domeniul pisciculturii, pădurilor, schimbări climatice, realizarea de studii de cercetare, monitorizare suplimentară, acțiuni / proiecte de conștientizare a publicului.

Evaluarea scenariilor posibile în ceea ce privește evoluția calității mediului acvatic este determinată de modul de implicare/acțiune al instituțiilor ce "operează" cu apa, dar și al acțiunilor întreprinse la nivel individual/personal în relație cu acest demers.

Scenariul pasiv ("Do Nothing") – este cel în care populația și autoritățile nu realizează niciun demers asupra protecției calității apei, fiind dezinteresați să conserve actuala stare calitativă a mediului acvatic. Un asemenea scenariu, va conduce foarte rapid, la o dereglare masivă stării calitative a apei cu efecte imediate asupra utilizării acesteia în varii scopuri.

Scenariul de Referință ("Do Minimum") – ia în calcul adoptarea unor măsuri minimale, la nivel individual și instituțional, legate de protejarea mediului acvatic de eventuale alterări calitative:

- la nivel individual: aplicarea unui management restrictiv la nivel de gospodărie privind utilizarea resursei acvatice în raport cu necesitățile familiei, fără a genera risipă și alterări calitative majore:

- instalarea contoarelor de apă,
- evitarea aruncării unor reziduuri non-degradabile în rețeaua de canalizare, respectiv în albiile râurilor (uleiuri alimentare, vopsele) și colectarea lor la centre specializate.
- în mediul rural se recomandă evitarea depunerii sau evacuării oricăror materiale de factură organică (resturi vegetale, rumeguș) sau de factură prelucrată (resturi de materiale de construcție, materiale plastice, obiecte sanitare uzate) în preajma cursurilor de apă;
- colectarea selectivă a deșeurilor
- evitarea formării depozitelor ad-hoc de reziduuri de orice fel, în preajma corpurilor de apă

- la nivel instituțional:

- asigurarea unor servicii eficiente de preluare a reziduurilor generate în gospodării individuale și spații locative comune și depozitarea lor în spații adecvate, care să nu implice degradarea stării calitative a apelor;
- promovarea unor politici de protecție a mediului acvatic prin decizii care să asigure cel puțin conservarea stării calitative actuale;
- aplicarea unor măsuri de supraveghere și control eficiente, care să descurajeze situațiile critice potențial generatoare de poluare, la nivelul agenților economici, dar și la nivel individual

Scenariul de **Dezvoltare/Diminuare majoră a impactului ("Do Something")** – este cel prin care autoritățile publice locale și județene își prioritizează acțiunile în sensul promovării acțiunilor, măsurilor, proiectelor și programelor ce concură la menținerea și/sau îmbunătățirea stării calitative a mediului acvatic :

- implementarea unor proceduri de gestionare a riscurilor în cazul poluărilor din cauze naturale sau provocate de acțiuni voluntare sau involuntare ale oamenilor;
- dezvoltarea de surse noi de apă și reabilitarea celor existente;
- implementarea unei strategii privind eliminarea nămolurilor rezultate în procesele de tratare a apei;
- acțiuni de conștientizare a populației privind potențialului de poluare al activităților antropice.

- reducerea și prevenirea poluării cu nitrați trebuie să fie una din politicile prioritare de aplicat în cazul surselor de poluare difuze de proveniență agricolă pe terenurile adiacente cursurilor de apă e necesară constituirea unor zone de protecție și benzi tampon (fâșii de protecție) unde să fie interzisă desfășurarea activităților agricole, respectiv aplicarea fertilizanților și a pesticidelor de orice fel.

Realizarea unei prognoze a calității apelor e foarte dificilă, ea fiind direct legată de tendința presiunilor generate de factorul antropic și mai ales de respectarea legislației corespunzătoare acestui subiect. În contextul actual este posibilă o tendință de scădere a calității mediului acvatic, dacă nu aplică cel puțin scenariul de referință "Do minimum". Corelarea acțiunilor de colectare selectivă a deșeurilor, procesarea acestora în spații specializate și epurarea corespunzătoare a apelor reziduale menajere și industriale sunt cele mai importante măsuri pentru ca evoluția calității apelor să înregistreze o evoluție pozitivă.

Modul de acoperire a terenurilor

Pentru predicția schimbărilor privind modul de acoperire a terenurilor din județul Sibiu, au fost folosite datele privind acoperirea terenurilor din 2012 și 2018 din baza de date Corine Land Cover, respectiv factorii contributivi: densitatea populației, panta, ariile naturale protejate, distanța față de drumuri și față de municipiul Sibiu. Pentru pantă a fost utilizat Modelul Digital de Elevație EU-DEM v.1.1, iar din cadrul ariilor naturale protejate au fost folosite cele de interes comunitar – siturile „Natura 2000”. Populația la nivel de UAT a fost estimată pentru perioada 2023-2031 cu ajutorul metodei ARIMA pe baza populației după domiciliu din perioada 1992-2022.

În urma modelării acoperirii terenurilor pentru anul 2025 și 2030 la nivel județean, spațiile construite vor crește probabil cu 20% în perioada 2018-2025 și cu 28 % în 2030 față de 2018, iar zonele acoperite cu păduri vor scădea cu 0.2%. Această tendință de densificare a zonelor construite se va menține probabil și la nivelul ZMS, arealele construite vor crește probabil cu 18% în intervalul 2018-2025 și cu 26 % în 2018-2030 pe baza predicției.

Predicția pentru anii 2025 și 2030 susține tendința de creștere a suprafețelor construite în detrimentul spațiilor verzi la nivelul județului Sibiu și a Zonei Metropolitane Sibiu.

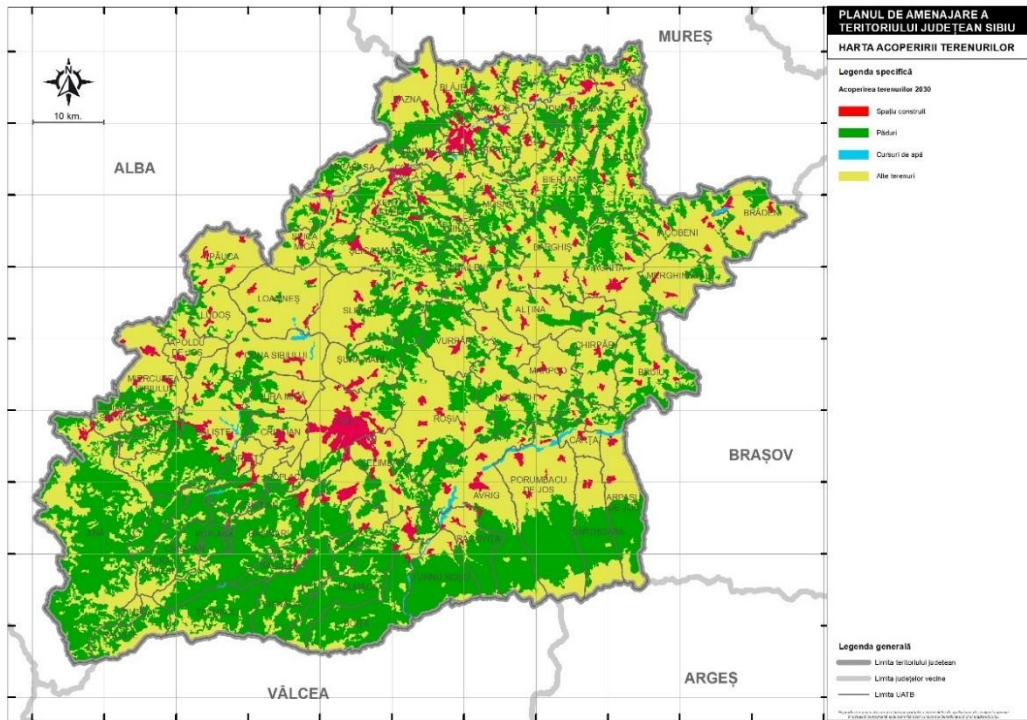


Figura 4 - Harta acoperirii terenurilor în județul Sibiu, 2030

Sursa: realizarea autorilor

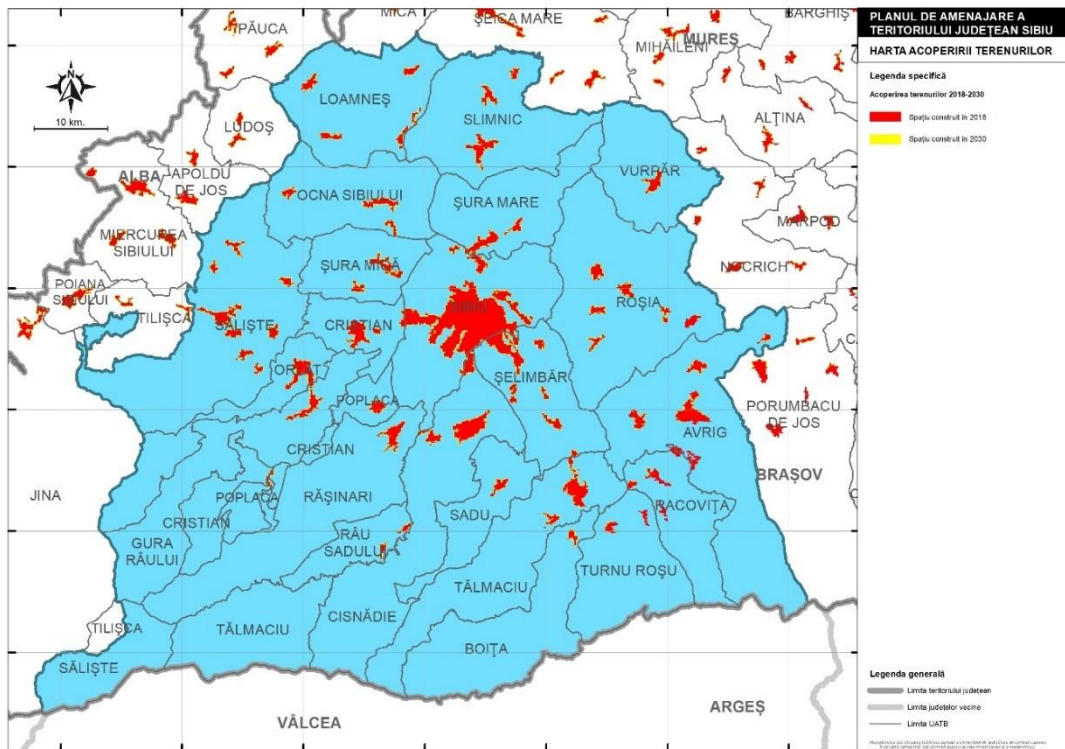


Figura 5 - Spațiul construit la nivelul zonei metropolitane Sibiu, 2018 și 2030

Sursa: realizarea autorilor

Organizarea teritoriului

În ceea ce privește rețeaua de localități din județul Sibiu, tendințele sunt contrastante. Pe de o parte, în municipiul Sibiu și zona sa periurbană (în special orașul Cisnădie și comuna Șelimbăr, dar și alte comune din primul inel) se înregistrează fenomene de urbanizare și suburbanizare accelerată, cauzate de o dezvoltare economică și socială semnificativă în ultimii ani, cu efecte vizibile în teritoriu, unele pozitive, altele negative (expansiunea de tip sprawl). Pe de altă parte, cu mici excepții, în restul județului se înregistrează fenomene de dezurbanizare, depopulare și îmbătrânire demografică. Din păcate, aceste tendințe s-ar putea menține și în viitor, conducând la o propagarea unui model de dezvoltare inegală la nivelul județului, dacă nu vor exista intervenții în vederea sprijinului și revitalizării ariilor rurale profund afectate în ultimele decenii, dar și a centrelor urbane mai mici, care au înregistrat un regres în ultimii ani, ca urmare a dezindustrializării.

Pe termen scurt, se poate prevedea că municipiul Sibiu și zona sa periurbană va reprezenta motorul economic al întregului județ, așa cum este și în prezent. Pe termen lung, ar fi de dorit ca axa Târnavei Mari, centrată pe municipiul Mediaș, să poată să se dezvolte economic suficient de mult pentru a se cristaliza o conurbație, care să includă și orașele Copșa Mică și Dumbrăveni, și care să se alătore astfel părții de sud a județului, centrată pe municipiul Sibiu, în creionarea unei dezvoltări echilibrate a județului, care să includă și două axe pe direcția nord-sud care să conecteze cele două arii de dezvoltare, una de-a lungul Culoarului Visei (Ocna Sibiului – Șeica Mare), și alta pe valea Hârtibaciului, având în centrul său orașul Agnita.

Fenomenul de suburbanizare va continua și în viitor, cu trăsături similare cu cele din prezent. Comunele din apropierea orașelor vor beneficia cel mai mult de pe urma acestui fenomen. Presiunea va rămâne constantă asupra terenurilor situate în zonele periurbane, pe fondul atragerii de noi investiții private în industrie și servicii, a cererii pentru locuințe noi, spațioase, în ariile rurale, și în general în contextul concentrării populației în ariile ușor accesibile și relativ apropiate de un loc de muncă atractiv.

Pe de altă parte, comunele situate la distanțe mai mari față de centrele urbane importante și față de axele de dezvoltare vor continua să se depopuleze și vor deveni adevărate "pungi de sărăcie", fiind axate pe activități din sfera sectorului primar (agricultură, pastoralism, silvicultură) sau prelucrare primară a lemnului.

În cazul județului Sibiu, numărul de centre urbane este destul de ridicat, peste media națională. Singura comună care ar putea îndeplini criteriile actuale pentru a trece la statutul urban este Șelimbăr, care este însă o comună periurbană a municipiului Sibiu și care în momentul de față funcționează mai degrabă ca un cartier al municipiului (de fapt, mai multe cartiere, având în vedere că este vorba de mai multe localități rurale incluse în această comună). Este discutabil dacă eventuala promovare a comunei Șelimbăr la statutul de oraș ar aduce beneficii, atât comunei (viitorului oraș), cât și municipiului Sibiu, cu care aceasta întreține relații foarte strânse. Există în mod clar o necesitate de îmbunătățire a gradului de dotare și echipare al comunei Șelimbăr, în raport cu populația existentă în acest moment, dar o bună parte a populației este angrenată în activități economice și sociale în municipiul Sibiu, fiind vorba așadar de o populație preponderent navetistă, și care totodată beneficiază de dotările existente în municipiu. Din această perspectivă, beneficiile ar putea rezulta mai degrabă din comasarea comunei Șelimbăr cu municipiul Sibiu, prin includerea sa ca și cartier propriu-zis al municipiului, sau prin integrarea ambelor

unități administrativ-teritoriale într-o unitate administrativă de nivel superior, de tipul zonei metropolitane (care ar include totodată și alte unități administrative din apropierea municipiului Sibiu).

În ceea ce privește numărul de comune din județul Sibiu, acesta s-a stabilizat după anul 2004, când s-au înființat comunele Boița și Alma. În momentul de față, numărul de comune este suficient de mare și nu există condiții pentru înființarea de noi comune. În schimb, există un număr de 13 comune care se situează sub pragul demografic de 1500 de locuitori și care, în cazul unei reforme administrative majore la nivel național, ar putea să fie supuse unui proces de comasare sau unificare administrativă.

Pentru multe spații rurale, o alternativă viabilă de dezvoltare o reprezintă o bună infrastructură conectivă, mai ales către centrele urbane importante din județ, a căror dinamică pozitivă ar putea antrena și spațiile rurale din vecinătate. Astfel, municipiul Sibiu și zona sa periurbană își vor consolida statutul de pol atractor al întregului județ, dar și la nivel regional și chiar național, beneficiind de o localizare optimă, în centrul țării, pe principala arteră (autostradă) care leagă România de centrul și de vestul Europei, având astfel oportunități semnificative de creștere și dezvoltare. În paralel, axa Târnavei Mari, centrată pe municipiul Mediaș, se află la rândul său bine conectată, mai ales pe calea ferată, de asemenea principala axă feroviară a țării, care și ea conectează România de țările din centrul și vestul Europei. Aceste două axe majore de dezvoltare trebuie să antreneze în dinamica lor și spațiile rurale înconjurătoare.

Deja se poate constata că localitățile din primul inel periurban al municipiului Sibiu sunt foarte bine conectate la municipiul reședință de județ, și beneficiază din plin de un aport semnificativ de populație tânără și calificată, care poate accesa cu relativă ușurință serviciile din municipiu, aducând un plus de dinamism și comunităților în care se integrează. Fenomenul de periurbanizare va continua și în viitor, și va antrena spații tot mai largi, pe măsură ce infrastructura conectivă se va dezvolta și va facilita accesul spre poli atractori (Sibiu și Mediaș, în principal), și din spațiile rurale mai îndepărtate de acestea. Construcția autostrăzilor Sibiu – Pitești și Sibiu – Brașov va face posibilă o dezvoltare accentuată și a spațiilor situate în Depresiunea Făgărașului (Țara Oltului) și în defileul Oltului. De altfel, o "emigrare" a procesului de periurbanizare din primul inel periurban înspre al doilea inel periurban al Sibiului și chiar spre alte zone ale județului se face deja simțită, având în vedere impactul tot mai pronunțat al telemuncii și al posibilității accesării unor servicii de la distanță. Cu toate acestea, atragerea unei populații tinere în mediul rural nu poate fi posibilă fără asigurarea unui nivel de dotare și echipare tehnico-edilitară similar sau măcar apropiat cu cel din mediul urban. Astfel, se consolidează necesitatea ridicării permanente a standardelor de locuire și a nivelului de dotare și echipare tehnico-edilitară a localităților rurale, inclusiv acces facil spre și dinspre locul de muncă, servicii de bază în localitate, conexiune rapidă la internet, servicii de telefonie mobilă.

Cele două axe majore ale județului: cea sudică, cu centrul în municipiul Sibiu, și cea nordică, centrată pe municipiul Mediaș, trebuie să fie conectate de două axe pe direcția nord-sud, una de-a lungul Culoarului Visei (Ocna Sibiului – Șeica Mare), și alta pe valea Hârtibaciului, având în centrul său orașul Agnita. Dezvoltarea acestor axe secundare este foarte importantă, deoarece ele străbat zona centrală a județului, cea mai slab dezvoltată în momentul de față, și care prezintă cele mai multe probleme demografice, sociale sau economice. În viitor, această zonă (Podișul Hârtibaciului, Podișul Secașelor) trebuie să beneficieze în mod prioritar de acțiuni de sprijin și revitalizare din partea Guvernului și a autorităților locale și județene, în spiritul Legii 351/2001.

INDICELE OBIECTIVELOR DE DEZVOLTARE DURABILĂ (ODD)

În cadrul Summitului mondial pentru dezvoltare durabilă din septembrie 2015, cele 193 de state membre ale Organizației Națiunilor Unite (ONU) au adoptat o nouă agendă integrată pentru dezvoltare durabilă – Agenda 2030. Aceasta constituie un angajament în vederea eradicării sărăciei, combaterea inegalităților și a injustiției și protejarea planetei. Agenda 2030 cuprinde un set de 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD) și 169 ținte pentru evaluarea și monitorizarea dezvoltării durabile până în 2030.

Pentru măsurarea progresului fiecărei comune, oraș și județ din România în atingerea ODD a fost calculat indicelui ODD specific și general la nivel local, respectiv județean. Indicele ODD general însumează indicii specifici, calculați pentru fiecare dintre cele 17 obiective de dezvoltare durabile. În calcularea indicilor specifici pentru fiecare ODD a fost dezvoltat un set de indicatori de monitorizare, care ulterior au fost agregați la nivelul fiecărui ODD, obținând astfel 17 indici specifici de măsurare a obiectivelor dezvoltării durabile. Acești indici permit stabilirea nivelului și etapei în care a ajuns fiecare administrație locală și județ pentru fiecare obiectiv specific de dezvoltare durabilă. Indicele ODD general, rezultat prin însumarea indicilor specifici, măsoară nivelul atins de fiecare comună, oraș și județ din România în procesul de dezvoltare durabilă (Benedek et al., 2021).

În calcularea indicilor ODD la nivel local și județean în România, s-a recurs la utilizarea unui număr de 90 de indicatori, folosind cele mai recente date disponibile aferente anului 2020. Sursa datelor folosite în calcularea acestora a fost una foarte diversă: Institutul Național de Statistică (INS), Recensământul Populației și al Locuințelor din 2011 (RPL), Observatorul Teritorial (OT), imagini satelitare, baza de date Copernicus Land Monitoring Services, date de la Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP), Poliția Română - Direcția Rutieră, baza de date Open Street MAP, baza datelor ROCADA (Benedek et al., 2021).

Calcularea indicilor ODD a urmat metodologia stabilită de Națiunile Unite (Sachs et al., 2016; Schmidt-Traub, et al., 2017), fiind o metodologie agreată la nivel internațional. Pentru a ajunge la un indice ODD general, componentele aferente fiecărui Obiectiv de Dezvoltare Durabilă (ODD) în parte au fost în primul rând ponderate și agregate. În vederea eliminării unei ponderări subiective și flexibile și tratând toate ODD în mod egal, am recurs la acordarea unor ponderi egale fiecărui ODD. Agregarea datelor a presupus: (1) combinarea variabilelor scalate în câte un indice pentru fiecare ODD, înainte de a fi agregate între obiective. Pentru agregarea scorurilor indicatorilor în cadrul fiecărui ODD, a fost folosită media aritmetică; (2) agregarea scorurilor indicilor între obiective. Indicele ODD general a fost calculat pe baza mediei aritmetice folosind ponderi egale pentru fiecare indice ODD specific în parte. Indicele ODD general astfel

rezultat oferă posibilitatea comparării scorurilor la nivelul comunelor, orașelor și județelor din România (Benedek et al., 2021).

TABLOU DE BORD ODD

Pentru a genera ODD dashboard, a fost creată o aplicație de consolă scrisă în .NET Core. Această aplicație citește cei 17 indici ODD specifici, respectiv indicele ODD general și îi clasifică în patru clase (patru culori) folosind metoda de clasificare Jenks Natural Breaks. Fiecare clasă cu culoarea sa reprezintă scara performanței atinse, astfel culorile verde, portocaliu, galben și roșu (în această ordine) reprezintă tranziția între cea mai înaltă și cea mai slabă performanță a dezvoltării durabile.

INDICELE ODD SPECIFIC ȘI GENERAL LA NIVELUL JUDEȚULUI SIBIU

Indicele ODD rezultat la nivel local și județean are valori standardizate de la 0 la 10, 10 reprezintă valoarea maximă, nivelul cel mai ridicat de dezvoltare durabilă, 0 înseamnă valoarea minimă nivelul cel mai scăzut al dezvoltării durabile. În urma calculării indicelui ODD general pe baza celor 90 de indicatori, nivelul cel mai ridicat de dezvoltare durabilă, **la nivel local**, atins în județul Sibiu a fost de 4.93 în municipiul Sibiu, iar la nivel național de 5.32 în comuna Dumbrăvița, județul Timiș (Fig. 1 și Fig.2). În Fig. 1 cu nuanțe închise se pot observa comunele și orașele care au atins valorile cele mai ridicate de dezvoltare durabilă, majoritatea fiind localitate în Zona Metropolitană Sibiu: municipiile Sibiu și Mediaș, orașele Cisnădie, Agnita, Avrig, Ocna Sibiului și Tâlmaciu, respectiv comunele Șelimbăr, Șura Mare, Șura Mică, Cristian. Aceste unități administrativ-teritoriale de bază sunt caracterizate de o rată ridicată de creștere a populație (Șelimbăr, Cisnădie, Șura Mică, Șura Mare), o densitate ridicată o populației în zonele intravilane (Cisnădie, Sibiu, Tâlmaciu, Avrig, Șelimbăr), o rată ridicată a natalității (Șelimbăr, Șura Mică). În ceea ce privește numărul locuințelor noi terminate, cele mai multe s-au construit în Șelimbăr, Sibiu, Cisnădie, Șura Mare, Șura Mică, Avrig, Cristian, iar cele mai multe autorizații de construire s-au eliberate pentru Cisnădie, Șelimbăr, Sibiu, Cristian, Avrig, Șura Mare, Șura Mică, Tâlmaciu. Cea mai ridicată rată de creștere a suprafețelor construite în perioada 2006-2015 a fost înregistrată în Cristian, Șura Mică, Șelimbăr, Cisnădie, Avrig, Șura Mare, Sibiu, Tâlmaciu.

În ceea ce privește infrastructura de educație, cele mai multe unități școlare s-au regăsit în Sibiu, Mediaș, Cisnădie, Avrig, Agnita, Tâlmaciu, Ocna Sibiului, iar cel mai ridicat număr de cadre didactice s-a înregistrat la școlile primare și gimnaziale din municipiul Sibiu, orașele Avrig și Cisnădie.

Pe baza indicatorilor privind infrastructura de sănătate, s-a observat un număr ridicat a cabinetelor de medicină de familie în municipiul Sibiu, orașele Avrig, Cisnădie, Tâlmaciu, comuna Șelimbăr, a paturilor din

spitale ce revine la 1000 de locuitori în Sibiu, Mediaș, Agnita, Cisnădie, respectiv un număr ridicat de medici în Sibiu, Mediaș, Agnita, Cisnădie, Avrig, Tălmaciu.

Pe baza indicatorilor privind infrastructura culturală s-a remarcat un număr ridicat de muzee raportat la 1000 de locuitori în Cristian, Agnita, Mediaș, Avrig, Sibiu, Cisnădie, iar cele mai multe biblioteci raportate la 1000 de locuitori în Șura Mică, Ocna Sibiului, Cristian, Șura Mare.

Cele mai mari venituri proprii și cheltuieli totale în 2021, au fost înregistrate în Sibiu, Mediaș, Cisnădie, Șelimbăr, Cristian. Accesul la rețeaua de canalizare sau rezervorul septic în 2011 a fost de peste 85% în municipiile Sibiu și Mediaș, orașele Cisnădie, Tălmaciu, Agnita, Avrig, comunele Șelimbăr, Cristian. În aceste UATB și procentul de locuințe racordate la apă curentă a fost una ridicată.

Cu nuanțe deschise (galben) se pot observa în figura 6 unitățile administrativ-teritoriale de bază, unde indicele ODD general a înregistrat valori scăzute în județul Sibiu acestea fiind Jina, Mihăileni și Brădeni. În aceste UATB, indicatorii analizați au înregistrat cele mai scăzute valori.

Comparând indicii ODD generali din județul Sibiu cu cele de la nivel național, acestea nu sunt foarte mici, având în vedere că cea mai scăzută valoare a indicelui ODD general la nivel național a fost de 2.22 (Fig.2).

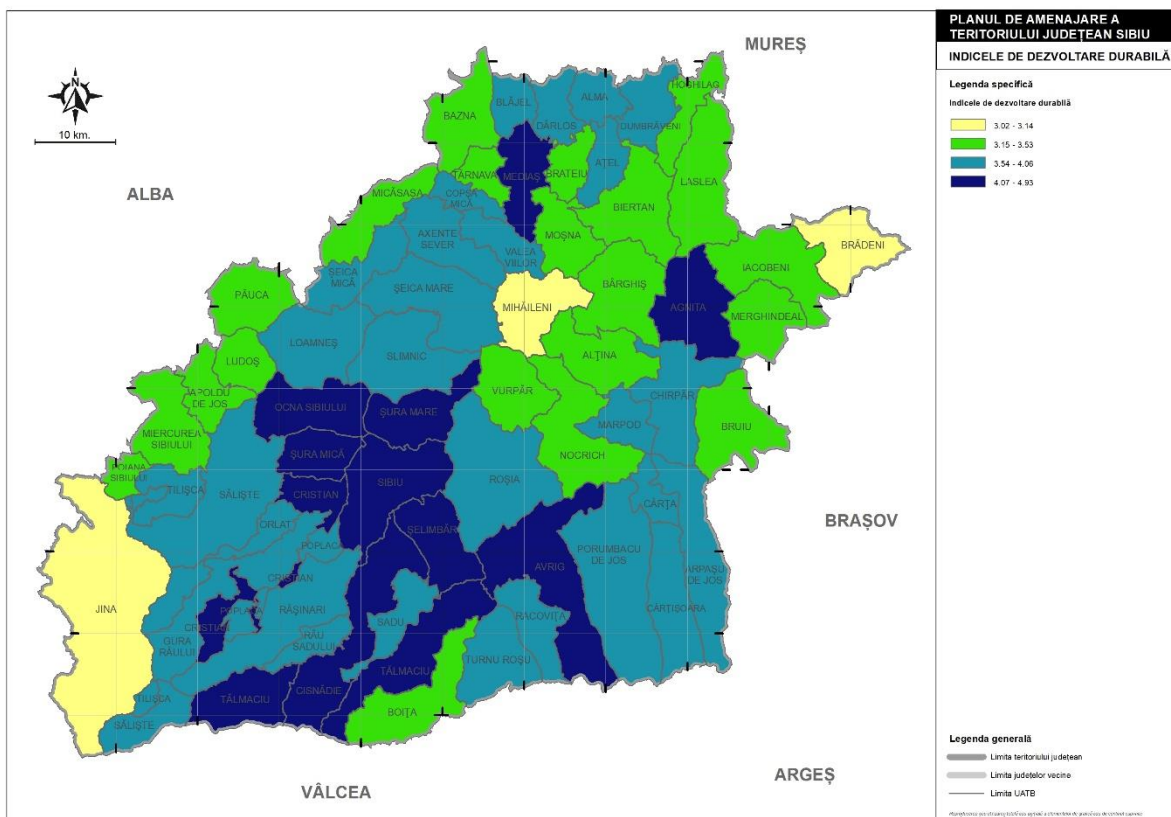


Figura 6 - Indicele de Dezvoltare Durabilă la nivelul județului Sibiu

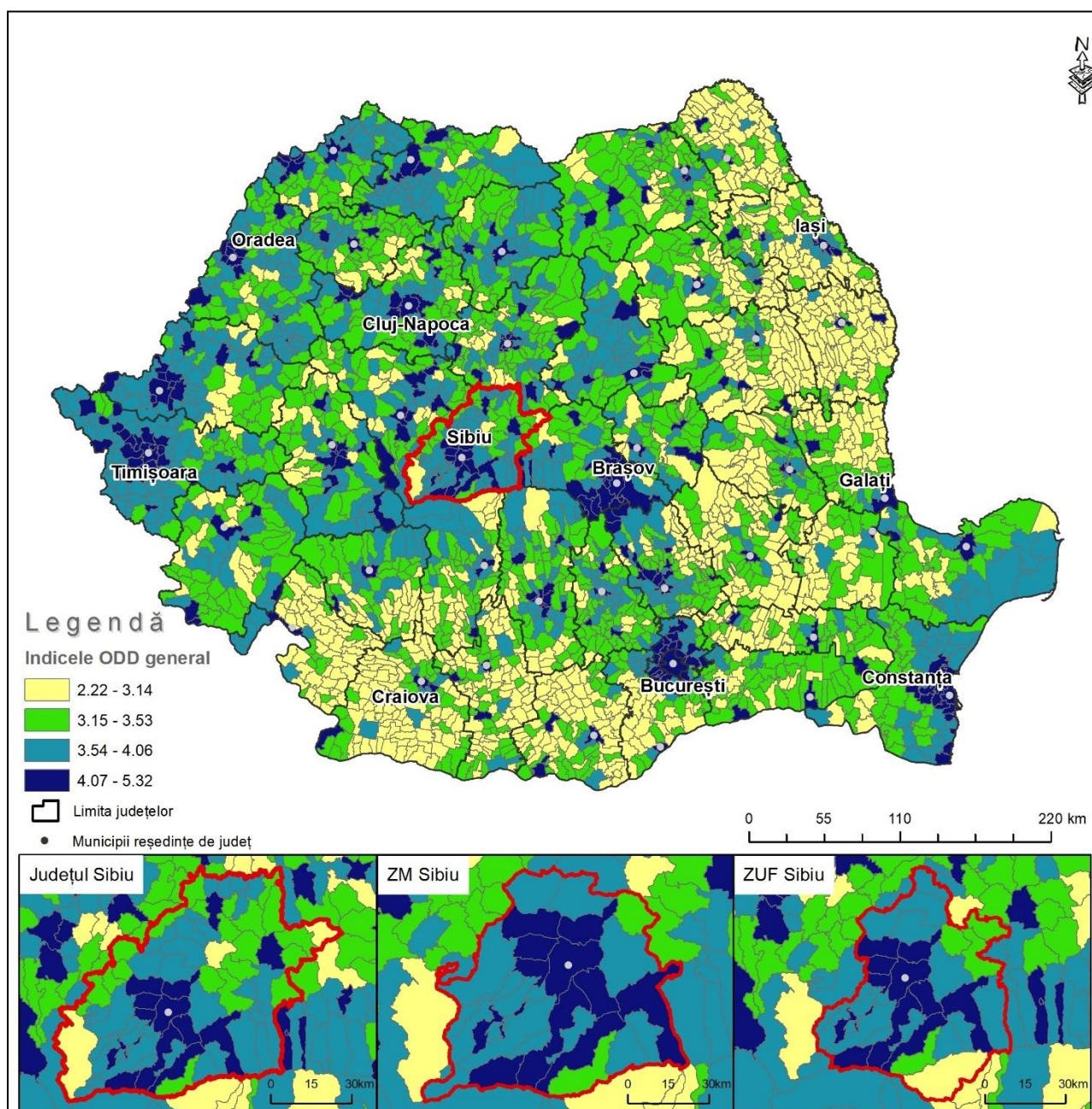


Figura 7 - Indicele de Dezvoltare Durabilă la nivel național

Pe baza dashboardului din figura 8 unitățile administrativ-teritoriale din județul Sibiu se grupează în patru clase:

1. UAT-uri cu un **nivel ridicat de dezvoltare durabilă** (11 UAT-uri): municipiul Sibiu, comuna Șelimbăr, municipiul Mediaș, orașele Cisnădie, Agnita, Avrig, comunele Șura Mare, Șura Mica, Cristian, orașele Ocna Sibiului, Tălmaciu (indicele ODD general variază de la 4.93 la 4.07);

Majoritatea UAT-uri cu un **nivel ridicat de dezvoltare durabilă** sunt concentrate în Zona Metropolitană Sibiu (municipiul Sibiu, orașele Cisnădie, Avrig, Ocna Sibiului, Tâlmaci, comunele Șelimbăr, Șura Mare, Șura Mica, Cristian).

În ceea ce privește unitățile administrativ-teritoriale cu un **nivel mediu de dezvoltare durabilă** aceste se regăsesc în zona periurbană Cisnădie (Sadu, Râu Sadului), zona periurbană Copșa Mică (orașul Copșa Mică, comunele Axente Sever, Valea Viilor), zona periurbană Sibiu (comunele Slimnic, Gura Râului, Orlat, Roșia, Rășinari, Poplaca), zona periurbană Săliște (orașul Săliște, comuna Tilișca), zona periurbană Mediaș (comunele Alma, Ațel, Blăjel, Dârlos, orașul Dumbrăveni), zona periurbană Avrig (comunele Porumbacu de Jos, Racovița), zona periurbană Ocna Sibiului (Loamneș), zona periurbană Agnita (Chirpăr), zona periurbană Tâlmaci (Turnu Roșu).

Unitățile administrativ-teritoriale cu un **nivel scăzut de dezvoltare durabilă** sunt localizate în zona periurbană Mediaș (comunele Târnava, Bazna, Moșna, Micăsasa, Brateiu), zona periurbană Dumbrăveni (comuna Biertan, Hoghilag), zona periurbană Miercurea Sibiului (orașul Miercurea Sibiului, comunele Apoldu de Jos, Ludoș), zona periurbană Agnita (comunele Merghindeal, Bârghiș), zona periurbană Tâlmaci (Boița).

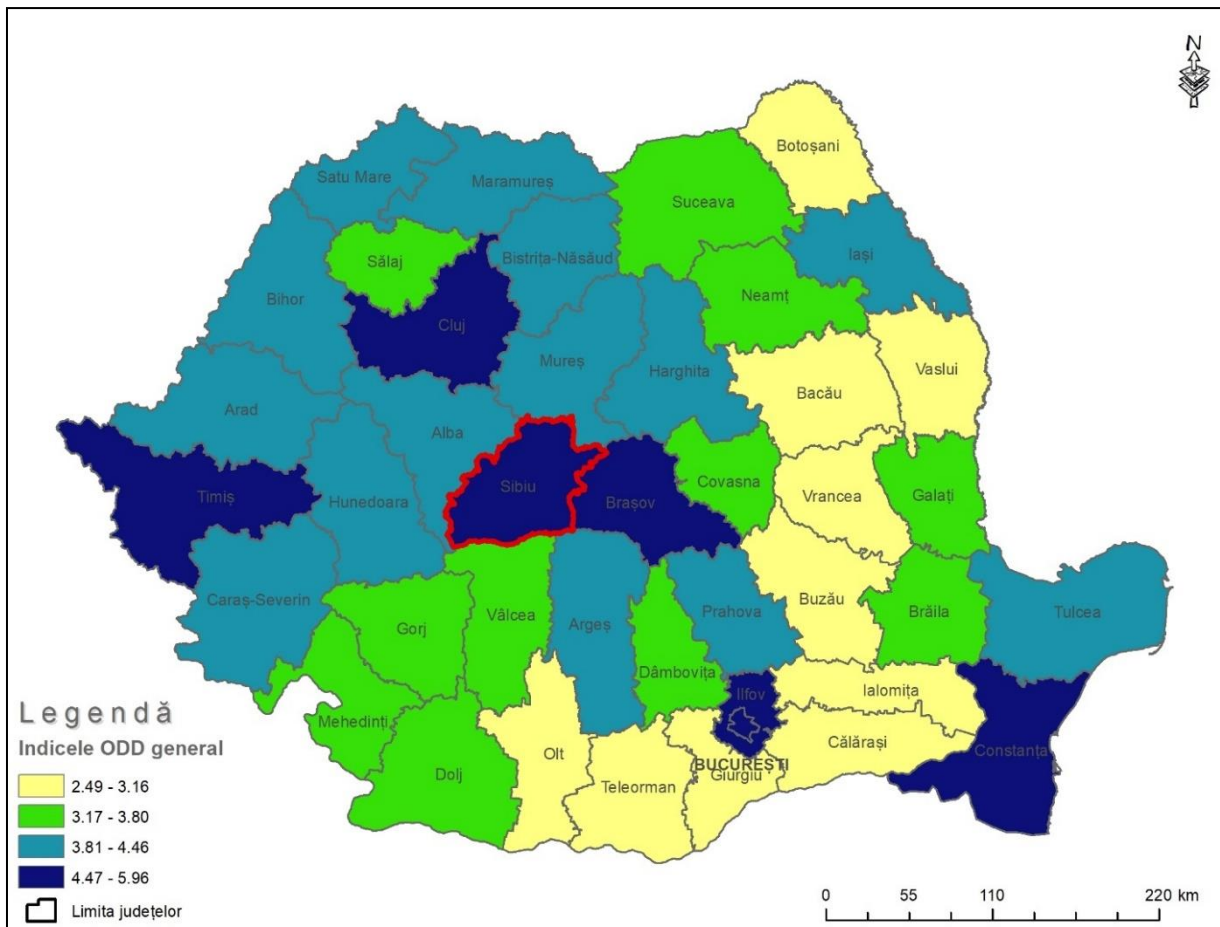


Figura 9 - Indicele de Dezvoltare Durabilă calculat la nivel județean

La nivel județean, județul Sibiu (indicele ODD general 4.69) alături de municipiul București (indicele ODD general 5.96), județele Timiș (indicele ODD general 5.14), Cluj (indicele ODD general 5.10), Constanța (indicele ODD general 4.95), Brașov (indicele ODD general 4.88) și Ilfov (indicele ODD general 4.61) au atins nivelul cel mai ridicat de dezvoltare durabilă conform indicelui ODD general calculat la nivel județean (figurile 9 și 10). Aceste județe au înregistrat valori ridicate la majoritatea indicatorilor de dezvoltare durabilă analizați. La popul opus județele Vaslui și Teleorman cu un indice ODD general de doar 2.63, respectiv 2.49 au atins cele mai slabe performanțe.

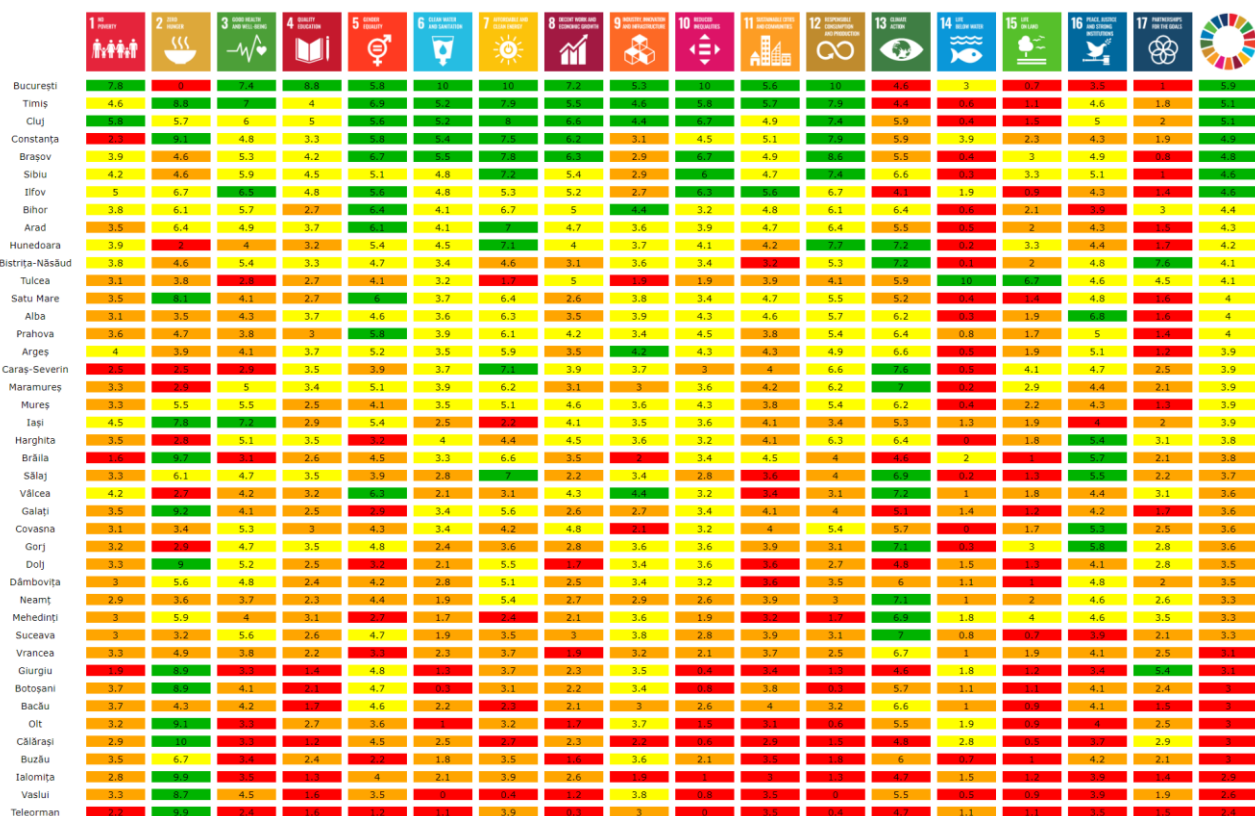


Figura 10 - Dashboardul ODD generat pentru județele din România

Pe baza dashboardului din figura 10 județele din România se grupează în patru clase:

1. județe cu un **nivel ridicat de dezvoltare durabilă** (7 județe): municipiul București, județele Timiș, Cluj, Constanța, Brașov, Sibiu și Ilfov.
2. județe cu un **nivel mediu de dezvoltare durabilă** (14 județe): Bihor, Arad, Hunedoara, Bistrița-Năsăud, Tulcea, Satu Mare, Alba, Prahova, Argeș, Caraș-Severin, Maramureș, Mureș, Iași și Harghita.
3. județe cu un **nivel scăzut de dezvoltare durabilă** (11 județe): Brăila, Sălaj, Vâlcea, Galați, Covasna, Gorj, Dolj, Dâmbovița, Neamț, Mehedinți și Suceava.
4. județe cu un **nivel foarte scăzut de dezvoltare durabilă** (10 județe): Vrancea, Giurgiu, Botoșani, Bacău, Olt, Călărași, Buzău, Ialomița, Vaslui și Teleorman.

ODD1: Fără sărăcie – Eradicarea sărăciei în toate formele sale și în orice context.

Analizând indicele ODD 1 specific la nivel județean, județul Sibiu se situează pe locul 7 cu un indice ODD specific de 4.23, după municipiul București (ODD specific 7.84) și județele Cluj, Ilfov, Timiș, Iași și Vâlcea. Pentru indicele ODD 1 specific s-au calculat indicatorii: Venitul propriu (RON/pers), Cheltuieli totale (RON/pers), Cheltuieli sociale (RON/pers), Tineretul care nu este angajat, educat sau instruit (NEET, %). În ceea ce privește venitul propriu aferent anului 2018, județul Sibiu ocupă locul 4 după municipiul București, județele Ilfov și Cluj și locul 11 în ceea ce privește procentul scăzut a tineretului care nu este angajat, educat sau instruit.

ODD2: Foamete zero – Eradicarea foametei, asigurarea securității alimentare, îmbunătățirea nutriției și promovarea unei agriculturi durabile.

La ODD 2 specific, județul Sibiu ocupă doar poziția 26, cu un indice ODD specific de 4.63. Aceste indice a fost calculat pe baza indicatorului Suprafața agricolă totală (%). La nivel național, primul loc este ocupat de județul Călărași, iar pe ultimul loc se află, după municipiul București, județul Hunedoara. Conform datelor din 2018, suprafața agricolă a județul Sibiu a reprezentat aproximativ 48% din suprafața totală a județului.

ODD3: Sănătate și bunăstare – Asigurarea unei vieți sănătoase și promovarea bunăstării tuturor la orice vârstă.

Județul Sibiu ocupă locul 6 cu un ODD 3 specific de 5.97, după municipiul București (ODD specific 7.45) și județele Iași, Timiș, Ilfov, Cluj. ODD 3 specific a fost calculat pe baza indicatorilor: Rata mortalității infantile (la 1000 de locuitori), Personalului sanitar (la 1000 de locuitori), Numărul medicilor (la 1000 de locuitori), Ponderea populației vârstnice (%), Ponderea populației tinere (%), Cabinete medicale de familie (la 1000 locuitori), Paturi de spitale la 1000 de locuitori, Populație ocupata civilă %, Rata mortalității, Rata natalității, Spor natural, Spor Migratoriu, Cheltuieli sănătate. Dintre acești indicatori județul Sibiu se situează pe primele locuri la nivel național în ceea ce privește numărul cabinetelor medicale de familie la 1000 de locuitori, prezintă o rată scăzută a mortalității la nivel național și un număr relativ ridicat de medici și personal sanitar față de celelalte județe din țară.

ODD 4: Educație de calitate – Garantarea unei educații de calitate și promovarea oportunităților de învățare de-a lungul vieții, pentru toți.

La ODD 4 județul Sibiu se situează pe locul 4 la nivel național, cu un ODD 4 specific de 4.82, după municipiul București, județele Cluj și Ilfov. Acest Obiectiv de Dezvoltare Durabilă a fost calculat pe baza indicatorilor privind infrastructura educațională: Ponderea populației cu studii superioare (%), Populația analfabetă (%), Populația > 25 ani cu studii superioare (%), Cheltuieli învățământ (RON/pers), Ponderea

populației fără studii, Populația > 25 ani cu studii superioare, postliceale (%), Unități școlare la 1000 de locuitori. Județul Sibiu la acești indicatori a atins performanță ridicată în ceea ce privește ponderea relativ ridicată a populației cu studii superioare, ponderea scăzută a populației analfabetă, ponderea ridicată a populației de peste 25 ani cu studii superioare, postliceale și numărul relativ ridicat de unități școlare la 1000 de locuitori.

ODD 5: Egalitate de gen – Realizarea egalității de gen și împuternicirea tuturor femeilor și a fetelor.

La ODD 5 specific, județul Sibiu ocupă doar locul 15 la nivel național, cu un indice ODD de 5.16. Cea mai ridicată valoare a indicelui ODD 5 specific a fost înregistrată de județul Timiș (ODD specific 6.99) și cea mai scăzută valoare de Teleorman (ODD specific 1.23). Acest indice a fost calculat folosind următorii indicatori: Rata de participare a forței de muncă feminine (%) care în județul Sibiu a fost scăzută față de celelalte județe din țară, Media anilor de școlarizare a populației feminine > 25 ani a fost ridicată în județul Sibiu față de celelalte județe (locul 5 în țară), iar Ponderea șomerilor de sex feminin (%) a fost scăzută comparând cu celelalte județe.

ODD 6: Apă curată și sanitație – Asigurarea disponibilității și managementului durabil al apei și sanitație pentru toți.

La acest ODD specific, județul Sibiu se situează pe locul 6 la nivel național (ODD 6 specific 4.82). Acest ODD s-a calculat folosind trei indicatori: Densitatea rețelei de canalizare (km/kmp), Procentul de locuințe racordate la apă curentă (%), Procentul de locuințe racordate la apă caldă (%). La densitatea rețelei de canalizare județul Sibiu ocupă locul 4 în comparație cu celelalte județe, la procentul de locuințe racordate la apă curentă locul 9 (88%), iar la procentul de locuințe racordate la apă caldă locul 6 în țară (73%).

ODD 7: Energie curată și la prețuri accesibile – Asigurarea accesului tuturor la energie la prețuri accesibile, într-un mod sigur, durabil și modern.

În ceea ce privește indicele ODD 7 specific, județul Sibiu a atins o valoare ridicată de 7.26, ocupând locul 6 la nivel național. Indicele ODD 7 specific a fost calculat pe baza indicatorilor: Procentul de locuințe racordate la încălzirea centrală (%), care în județul Sibiu a fost de 80% conform datelor din 2011 (locul 6) și Procentul de racordare la rețeaua de alimentare cu energie electrică (%) care în județul Sibiu a fost de 99.2% (locul 15 în țară).

ODD 8: Muncă decentă și creștere economică – Promovarea unei creșteri economice susținute, deschise tuturor și durabile, a ocupării depline și productive a forței de muncă și a unei munci decente pentru toți.

Calcularea ODD 8 specific a fost realizată folosind indicatorii: Bancomate și bănci (la 1000 locuitori), Numărul mediu al salariaților (%), Ponderea șomerilor înregistrați (%) , Structuri de primire turistica la 1000 locuitori, Grad de utilizare a capacității de cazare. Județul Sibiu a atins un indice ODD 8 specific de 5.44, ocupând locul 6 după municipiul București, județele Cluj, Brașov, Constanța, Timiș. La numărul de bancomate și bănci raportate la 1000 de locuitori, județul Sibiu se situează pe locul 3 în țară, la procentul salariaților locul 5, în ceea ce privește structurile de primire turistica la 1000 locuitori locul 7 în țară, iar ponderea șomerilor fiind una scăzută.

ODD 9: Industrie, inovație și infrastructură – Construirea unor infrastructuri rezistente, promovarea industrializării durabile și încurajarea inovației.

La indicele ODD 9 Industrie, inovație și infrastructură, județul Sibiu a înregistrat o valoare scăzută de 2.99, doar locul 33 la nivel național. Acest indice cuprinde indicatorii: Densitatea rețelei de gaze naturale (km/kmp), Densitatea rețelei de apă (km/kmp), Densitatea rețelei de drumuri publice (km/kmp), Accesibilitate DN (Km), Accesibilitate DJ (km), Personalul didactic pe niveluri de educație (Cadre didactice pe 30 de elevi), Densitatea căilor ferate (km/kmp), Cheltuieli transporturi (RON/pers). Dintre acești indicatori, cea mai slabă performanță a județului Sibiu a fost realizată la indicatorul densitatea căilor ferate, iar cea mai bună performanță la densitatea rețelei de gaze naturale.

ODD 10: Inegalități reduse – Reducerea inegalităților în interiorul țărilor și de la o țară la alta.

La indicele ODD 10 inegalități reduse, județul Sibiu a înregistrat o valoare ridicată de 6.08, ocupând locul 5 în țară după municipiul București, județele Brașov, Cluj și Ilfov. Pentru calcularea acestui indice s-a folosit doar Indicele Dezvoltării Umane Locale aferent anului 2011. Indicele Dezvoltării Umane Locale în județul Sibiu a fost de 84, în municipiul București de 102, în județele Brașov și Cluj de 87, iar în județul Ilfov de 85.

ODD 11: Orașe și comunități durabile – Dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile.

Județul Sibiu se situează pe locul 8 la nivel național cu un indice ODD 11 specific de 4.75. Acest indice a fost calculat pe baza unui număr de 16 indicatori: Locuințe noi terminate (pe 10 000 locuitori), Densitatea populației (Loc/kmp), Rata de creștere a populației, 2017-2018(%), Procentul locuințelor cu baie (%), Procentul locuințelor cu closet (%), Land Use Efficiency, Suprafața locuibilă/locuitor (mp/loc), Rata mortalității în accidente rutiere, Rata gravă a accidentelor rutiere, Rata ușoară a accidentelor rutier, Accidente rutiere la 1000 locuitori, Densitatea locativă, Numărul mediu de persoane/gospodărie, Autorizații de construire la 1000 locuitori, Cheltuieli locuințe, servicii și dezvoltare publică (RON/pers), Cheltuieli cultură (RON/pers). Cea mai înaltă performanță a fost atinsă la indicatorii Cheltuieli cultură, Locuințele noi terminate pe 10 000 locuitori și Procentul locuințelor cu baie și closet.

ODD 12: Consum și producție responsabile – Asigurarea unor tipare de consum și producție durabile.

Județul Sibiu se situează pe locul 6 în ceea ce privește indicele ODD 12 specific cu o valoare de 7.49. Acesta a fost calculat doar pe baza indicatorului: Accesul la rețeaua de canalizare sau rezervorul septic (% din locuințe). În județul Sibiu, în anul 2011, 84 % din locuințe avea acces la rețeaua de canalizare sau rezervorul septic. Primul loc îl ocupa municipiul București cu 99%, urmată de județele Brașov cu 90%, Constanța și Timiș cu 86%, Hunedoara cu 85%.

ODD 13: Acțiune climatică – Luarea unor măsuri urgente de combatere a schimbărilor climatice și a impactului lor.

În calcularea indicele ODD 13 Acțiune climatică s-au folosit indicatorii: Suprafața pădurilor (%), Indicele de răcire - zile cu temperaturi minime sub -15 °C (IR), Indicele temperatură umezeală (ITU), Rata de creștere a suprafețelor construite (%), Cheltuieli protecția mediului (RON/pers), Calitatea aerului NO2. La acest indice, județul Sibiu a atins o valoare de 6.66, ocupând poziția 12 la nivel național. Rata de creștere a suprafețelor construite în județul Sibiu, în perioada 2006-2015 a fost una ridicată de 11% ocupând locul 4 după județele Ilfov (16%), Cluj (14%), Brașov (13%). În comparație cu celelalte județe, județul Sibiu a înregistrat cheltuieli ridicate privind protecția mediului, respectiv valori scăzute privind poluarea atmosferei cu NO2.

ODD 14: Viața acvatică – Conservarea și utilizarea durabilă a oceanelor, mărilor și a resurselor marine pentru o dezvoltare durabilă.

La indicele ODD 14 Viața acvatică, județul Sibiu a înregistrat valori scăzute în comparație cu celelalte județe. Acest indice a fost calculat pe baza indicatorului Procent suprafață luciu apă din suprafață UAT (%). Județul Sibiu alături de județele din Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest, Centru și Vest au atins valorile cele mai scăzute la nivel național.

ODD 15: Viața terestră – Protejarea, restaurarea și promovarea utilizării durabile a ecosistemelor terestre, gestionarea durabilă a pădurilor, combaterea deșertificării, stoparea și repararea degradării solului și stoparea pierderilor de biodiversitate.

În ceea ce privește indicele specific ODD 15 Viața terestră, județul Sibiu ocupă poziția 5 (indice ODD specific 3.30) după județele Tulcea, Caraș-Severin, Mehedinți și Hunedoara. În calcularea indicelui ODD 15 s-au folosit 12 indicatori: Monumente ale naturii (%), Parcuri naționale (%), Parcuri naturale (%), Rezervații ale biosferei (%), Rezervații naturale (%), Rezervații strict Protejate (%), Situri Natura SCI (%), Situri Natura 2000 (%), Situri Ramsar (%), Arii protejate SPA (%), Suprafața ariilor protejate (%), Schimbarea suprafeței

forestiere 2012-2018 (%). Din cadrul acestor indicatori, județul Sibiu a atins o pondere ridicată în ceea ce privește Rezervațiile naturale (locul 4), a Siturilor Natura SCI (locul 6), a Siturilor Natura 2000 (locul 2), a Ariilor protejate SPA (locul 2), iar la Suprafața ariilor protejate (locul 2). În ceea ce privește Schimbarea suprafeței forestiere, în perioada 2012-2018, județul Sibiu a înregistrat o pondere pozitivă.

ODD 16: Pace, justiție și instituții eficiente – Promovarea unor societăți pașnice și incluzive pentru o dezvoltare durabilă, a accesului la justiție pentru toți și crearea unor instituții eficiente, responsabile și incluzive la toate nivelurile.

La indicele ODD 16, județul Sibiu se poziționează pe locul 8 (ODD 16 specific 5.10) în comparație cu celelalte județe din țară. În calcularea acestui indice s-au folosit indicatorii: Cheltuieli apărare (RON/pers), Coeficientul de criminalitate, Proportia populației care utilizează internet (%), Numărul de biblioteci la 1000 locuitori, Numărul de muzee la 1000 locuitori. Cea mai mari valori atinse de județul Sibiu au fost la Proportia populației care utilizează internet conform datelor din 2011 (locul 7), Numărul de muzee la 1000 locuitori (locul 6), iar în ceea ce privește coeficientul de criminalitate județul Sibiu în 2018 se situa pe locul 13 în comparație cu celelalte județe.

ODD 17: Parteneriate pentru realizarea obiectivelor - Consolidarea mijloacelor de implementare și revitalizarea parteneriatului global pentru dezvoltare durabilă.

La indicele ODD 17, județul Sibiu ocupă penultimul loc în țară (ultimul loc fiind ocupat de județul Brașov). La calcularea acestui indice s-au folosit indicatorii: Sumele primite de la UE (RON/pers) din anul 2018 și Finanțările din programe naționale (MDRAP) aferente anului 2015. La acești indicatori județul Sibiu a înregistrat valori scăzute față de celelalte județe din țară.

SURSE BIBLIOGRAFICE

1. Aeroportul internațional Sibiu - <https://www.sibiuairport.ro/>
2. Benedek J., Ivan K., Török I., Temerde A., Holobacă I-H. (2021) Indicator-based assessment of local and regional progress toward the Sustainable Development Goals (SDGs): An integrated approach from Romania. *Sustainable Development* 29 (5) , 860-875. doi: 10.1002/sd.2180.
3. Comisia Națională de Strategie și Prognoză
4. Consiliul Județean Sibiu (2022) Strategia de dezvoltare economico-socială a județului Sibiu 2021-2030,.
5. Dumitrescu A., Bîrsan, M.-V., 2015. ROCADA: a gridded daily climatic dataset over Romania (1961-2013) for nine meteorological variables. *Natural Hazards*, 78(2), 1045-1063.
6. ESPON (2019) A Territorial Framework for Europe
7. European Environment Agency (EEA). CORINE Land Cover (CLC) datasets. Available online: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover> (accessed in March 2020).
8. European Environment Agency (EEA). High Resolution Layers (HRL) Imperviousness Datasets. Accesibil online: <https://land.copernicus.eu/pan-european/high-resolution-layers/imperviousness>.
9. Inspectoratul General al Poliției Române, Direcția Rutieră (GIRPTD).
10. Inspectoratul Județean al Poliției Sibiu. Coeficient de criminalitate. Available online: <https://cj.politiaromana.ro> (accessed in June 2020).
11. Institutul Național de Statistică (INS). București, Romania. Available online: <http://www.insse.ro> (accessed in June 2020).
12. Institutul Național de Statistică (INS). Recensământul Populației și al Locuințelor din 2011. Available online: www.insse.ro (accessed in July 2020).
13. Institutul Național de Statistică (INS). Recensământul Populației și al Locuințelor din 2021 – www.recensamant.ro
14. Institutul Național de Statistică (2017), Proiectarea populației României în Profil Teritorial la Orizontul Anului 2060, INS, București.
15. Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP). Observatorul Teritorial. Available online: <https://observator.mdrap.ro/SitePages/Index%20indicatori.aspx> (accessed in March 2020).
16. Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP) (2018) Revenues and expenses at LAU and county level.
17. OSM. OpenStreetMap contributors. Available online: <https://planet.osm.org> (accessed on August 2020).
18. PATJ Sibiu 2013
19. Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sibiu și al Zonei Metropolitane (2022)
20. Planul Județean De Gestionare a Deșeurilor în Județul Sibiu (2019 – 2025)

21. Planul de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic Olt
22. Raport Anual Privind Starea Mediului Județul Sibiu 2021
23. Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Durand-Delacre, D., and Teksoz, K. (2016). *SDG Index and Dashboards – Global Report*. New York: Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN). Available at: <http://www.sdgindex.org/>
24. Schmidt-Traub G., Kroll C., Teksoz K, Durand-Delacre D., Sachs J.D. (2017) National baselines for the Sustainable Development Goals assessed in the SDG Index and Dashboards. *Nature Geoscience*, 10, 547-555, doi:10.1038/ngeo2985.