COLEGIUL NAȚIONAL SPIRU HARET

GEOIMPACT

Revista științifică. Număr anual / 2020

Prin Programul Eco-Școală elevii au posibilitatea să pună în practică principiile dezvoltării durabile, prin participare activă la găsirea unor soluții pentru un mediu mai curat în școală și comunitatea locală, prin conștientizarea comportamentului indiferent la problematica deșeurilor și trezirea interesului pentru colectare selectivă și valorificarea deșeurilor.

"Nu vom fi niciodată destul de recunoscători față de pământul care ne-a dat totul." (Constantin Brâncuși)

22 Aprilie-ZIUA PĂMÂNTULUI

Programul Eco-Școala include dezvoltarea și implementarea unor abordări globale și localizate în același timp, ale dezvoltării durabile, conform Strategiei globale 2016-2030. Educația pentru mediu, ca domeniu a dezvoltării durabile, are ca scop formarea viitorilor cetățeni prin educație de calitate, parteneriate pentru atingerea obiectivelor și dezvoltarea unor orașe și comunități durabile.

COLEGIUL NAȚIONAL SPIRU HARET

GEOIMPACT

Revista științifică. Număr anual / 2020

Prin Programul Eco-Școală elevii au posibilitatea să pună în practică principiile dezvoltării durabile, prin participare activă la găsirea unor soluții pentru un mediu mai curat în școală și comunitatea locală, prin conștientizarea comportamentului indiferent la problematica deșeurilor și trezirea interesului pentru colectare selectivă și valorificarea deșeurilor.

"Nu vom fi niciodată destul de recunoscători față de pământul care ne-a dat totul."
(Constantin Brâncuși)

22 APRILIE-ZIUA PĂMÂNTULUI

Programul Eco-Școala include dezvoltarea și implementarea unor abordări globale și localizate în același timp, ale dezvoltării durabile, conform Strategiei globale 2016-2030. Educația pentru mediu, ca domeniu a dezvoltării durabile, are ca scop formarea viitorilor cetățeni prin educație de calitate, parteneriate pentru atingerea obiectivelor și dezvoltarea unor orașe și comunități durabile.

22 APRILIE-ZIUA PĂMÂNTULUI

Ziua Pământului a fost celebrată pentru prima dată în anul 1970 de către 20 milioane de americani, mai ales tineri și foarte tineri, cu scopul de a trezi clasa politică din dezinteresul pe care il arăta față de mediu. După 2o de ani, în 1990, peste 200 milioane de oameni din 141 de țări au transformat Ziua Pământului într-o manifestare de amploare în istoria omenirii. Ei au militat pentru un viitor mai bun al planetei noastre și un mediu mai curat. În anul 2009, Organizația Națiunilor Unite (ONU) a declarat ziua de 22 aprilie ca sărbătoare oficială a planetei Pământ și expresie comună a dorinței tuturor de a construi o societate stabilă, pentru un viitor mai curat și mai verde.

"Nu vom fi niciodată destul de recunoscători față de pământul care ne-a dat totul."
(Constantin Brâncuși)

DIN CUPRINS:

1.**Programul Internaţional Eco-Schools în Colegiul Național Spiru Haret, pag.2-4**
2. Atelierul de creație, pag. 5-6
3. Problematica deșeurilor. Sesiune de informare, pag.7-8
4. Gestionarea deșeurilor în România, de la teorie la practică, pag. 9-10
5. COLECTAREA SELECTIVĂ. PROIECTUL 2 PENTRU 2, PAG. 11
6. ORAȘUL BUCUREȘTI. PREMIZE ALE DEZVOLTĂRII DURABILE, PAG. 12-16
7. CAPITALE EUROPENE. EXEMPLE DE BUNĂ PRACTICĂ ÎN DEZVOLTAREA DURABILĂ, PAG. 17-22
8. CALITATEA AERULUI ȘI CALITATEA VIEȚII ÎN ROMÂNIA, PAG.23-24
9. CURIOZITĂȚI DESPRE PLANETA NOASTRĂ, PAG.25

Acest număr anual este dedicat educației pentru protecția mediului.

Acționați în prezent pentru un viitor mai bun!
reSPIRU!

Colectivul de redacție

Tehnoredactor: Cîmpeanu Bianca-Larisa, clasa a XI-a E

Redactori: Iamandi Ruxandra-Cristiana, clasa a XI-a E
Marica Raluca-Maria, clasa a XI-a E
Tunaru Ana-Maria-Beatrice, clasa a XI-a E

Responsabili PR: Nagy Andiana-Teodora, clasa a XI-a E

Corector: prof. dr. ing.Fluțăr Monica

Programul Internaţional Eco-Schools în Colegiul Național Spiru Haret

ECO-SCHOOLS reprezintă un program pentru managementul mediului şi certificarea şcolilor care-l implementează, coordonat la nivel internaţional de Fundaţia de Educaţie pentru Mediul Înconjurător (FEE). Acest program reuneşte 81 de organizaţii din 68 de ţări, care acţionează la nivel naţional în domeniul educaţiei pentru o dezvoltare durabilă. Pe plan mondial, Programul este susţinut de Uniunea Europeană, UNESCO şi UNEP (Programul Naţiunilor Unite pentru Mediu).

Programul Eco-Şcoala a debutat pe mapamond ca program -pilot, în anul 1994, pornind de la necesitatea implicării tinerilor în găsirea de soluţii la provocările impuse de dezvoltarea durabilă la nivel local. În anul 2018 au participat 51 502 de şcoli din lume, din care 17 916 deţin **Certificat de Eco-Şcoală** şi **Steagul Verde**. Un număr de 19.800.465 de copiii şi tineri dezvoltă acest program în lumea întreagă.

Începând cu anul școlar 2019-2020, Grupul de Lucru din Colegiul Național Spiru Haret format din reprezentanții conducerii școlii, 6 profesori din catedra de geografie și discipline socio-umane, consilierul educativ al școlii, reprezentanți ai părinților, reprezentanți ai elevilor de gimnaziu și de liceu, un reprezentant al Primăriei sectorului 2, alături de parteneri din Facultatea de Geografie, Departamentul de Mediu a demarat **Proiectul Eco-Schools.**

Principalele obiective ale programului au fost cuprinse în proiect: toţi elevii să fie implicați în activităţi şi initiative de educație ecologică; implementarea unei teme dintre cele propuse de coordonarea internațională; realizarea de parteneriate internationale cu alte şcoli, pe probleme de mediu; activităţi desfăşurate în colaborare cu alte unităţi şcolare din comunitatea locală; parteneriate viabile cu autorităţile locale; implicare continuă pentru obţinerea unor performanţe de mediu. După parcurgerea celor 7 paşi necesari pentru realizarea documentaţiei și depunerea proiectului, Comitetul de Acțiune pentru Mediu din Colegiul Național Spiru Haret a trecut la analiza problemelor de mediu din școală și comunitatea locală. Prospectarea zonelor din orașul Bucuresti în căutarea problemelor de mediu, în special de management al mediului, ne-a adus în atenție debarasarea dezastruoasă a deșeurilor pentru că afectează mediul înconjurător și sănătatea noastră. Principala problemă în împrejurimile școlii noastre (Strada Batiștei-Strada Italiană), este lipsa pubelelor pe categorii, ceea ce determină dezinteresul

oamenilor pentru realizarea colectării selective sau reciclare. Comitetul de acțiune al acestui proiect și-a pus problema dacă cetățenii acestui oraș sunt cu adevărat "buni locuitori" ai acestui spaţiu și în ce măsură ar putea schimba elevii de liceu atitudinea și comportamentul viitorilor cetățeni față de problematica mediului. Pentru a identifica percepţia elevilor asupra calităţii vieţii în oraşul Bucureşti am realizat un chestionar pe care l-am aplicat unui număr de 379 de elevi, pe categorii de vârstă, 10-14 ani, 15-16 ani și 17-18 ani. Scopul chestionarului a fost măsurarea gradului de interes a elevilor privind reciclarea deșeurilor și păstrarea unui mediu curat în clasă/școală/comunitatea locală. Centralizarea răspunsurilor la chestionarul adresat elevilor din Colegiul Național Spiru Haret se regăsește la adresa: https://docs.google.com/forms//1r3duBQX_ELybhigwf0S78Yd6eqZQMXGufFNSeDOLkMk/edit?s=5dd1ac02#responses

92% din elevi consideră reciclarea deșeurilor ca fiind o tematică importantă în viața de zi cu zi în schimb observă că nu sunt acțiuni vizibile în comunitate care să ofere soluții eficiente și pe termen lung. 70% din elevi au participat rareori sau deloc la activități de educație ecologică organizate de școală. Îmbucurător este faptul că 41% din elevi își doresc să participe la activități pe teme de protecție a mediului și 32% dintre ei la activități de voluntariat pe educație ecologică, 12% din elevi vor participa la activități extrașcolare dedicate ecologiei și 9% la campanii de promovare a educației ecologice. Întrucât proiectul se va desfășura pe o perioadă de 2 ani școlari consecutivi, ne propunem creșterea gradului de participare a elevilor și a cadrelor didactice din Colegiul Național Spiru Haret la acțiuni de colectare a deșeurilor și valorificarea lor, stimularea interesului elevilor pentru colectare selectivă, stimularea creativității și a spiritului de competiție prin activități de educație ecologică. Demn de amintit este faptul că cei 379 de elevi care au participat la chestionarul *Școala mea verde,* au propus mesaje ecologice care au ca punct central acțiunile din prezent pentru un viitor mai bun: *Prețuiți resursele planetei*; *Reciclați plasticul;* Îngrijiți *planeta!; Spiru, nu uita! Nu mai polua!; Gândește verde, trăiește verde!; Lasă celor ce vin după tine o lume mai curată!; Natura are nevoie de tine! Fii responsabil!; În Spiru ne distrăm, curățăm și reciclăm!; Gunoiul dăunează! Reciclează! Be part of the solution, not of pollution*! În urma discuțiilor cu membrii Comitetului de acțiune pentru mediu, s-a ales ca mesaj ecologic reprezentativ pentru Colegiul Național Spiru Haret: “ ***Gunoiul***

Coordonator proiect, prof. dr. ing. Fluțăr Monica

Proiectul Eco-School: “Gunoiul dăunează.Reciclează!”
Plan de acțiune pentru anul școlar 2019-2020

1.SESIUNI DE INFORMARE A ELEVILOR în problematica deșeurilor - noiembrie 2019.

2.ATELIER DE CREAȚIE-confecționarea unor obiecte pentru bradul de Crăciun, obținute din deșeuri - decembrie 2019.

3. AMENAJAREA PANOULUI cu avizier, redacția de știri—ianuarie 2020.

4. ÎNTÂLNIRI CU SPECIALIȘTI PENTRU ANALIZA PROBLEMELOR DE MEDIU DIN COMUNITATEA LOCALĂ-februarie 2020.

5. WORKSHOP – Educația ecologică și reciclarea deșeurilor, între necesitate și trebuință.—martie 2020.

6. COLECTAREA DEȘEURILOR ȘI VALORIFICAREA LOR

CAMPANIA 2 PENTRU 2-ACTIVITĂȚI DE VOLUNTARIAT—aprilie-mai 2020.

7.CURĂȚENIA DE PRIMĂVARĂ ÎN ȘCOALA MEA/SECTORUL MEU. Amenajarea spațiului verde.

8.ECOLOGIZAREA PARCULUI IOANID

9. CONCURS DE CREATIVITATE – 5 IUNIE ZIUA MEDIULUI. Confecționarea unor produse din material reciclabile (doze de aluminiu, sticle de plastic, etc) sau a unor postere.

Notă: suspendarea cursurilor începând cu 11 martie 2020 are ca urmare suspendarea activităților proiectului în școală, însă acțiuni individuale conforme cu cerințele colectării selective a deșeurilor și preocupările pentru reciclarea lor pot avea loc în familie, părinții contribuind astfel la educația copiilor prin formarea unui comportament ecologic pe termen lung.

ATELIER DE CREAȚIE

Poluarea mediului urban include deşeurile ce provin din activităţile umane care s-au multiplicat în timp devenind deosebit de agresive, pe măsura dezvoltării societăţii. Directiva UE pentru dezvoltare durabilă prevede ca în anul 2020 România să recicleze 50% din gunoiul menajer. România ocupă în prezent ultimul loc la reciclare în UE: doar 4,5% din gunoiul menajer. Potrivit unui studiu realizat de Eco-Rom Ambalaje, în mediul urban populația separă în containere speciale doar 6,3% din totalul deșeurilor reciclabile generate anual de fiecare persoană. Din masa totală a deșeurilor reciclabile, deșeurile de ambalaje reprezintă aproximativ 50 %. Conform unor date statistice (Revista Print Magazin, decembrie 2014), în orașul Bucuresti se reciclează sub 10 % din

ambalajele aruncate de populatie. Bucureștenii generează lunar peste 5 kg de deșeuri de ambalaje dar colectează separat mai puțin de jumătate de kilogram. Cel mai mult se reciclează în sectorul 1, aproximativ 400 de grame de deșeuri lunar, pe cap de locuitor. Urmează sectorul 4 cu 100 de grame deșeuri ambalaje; în sectorul 2 de la fiecare locuitor se reciclează lunar 90 de grame deșeuri ambalaje iar în sectoarele 3 și 6 câte 70 de grame. În coada clasamentului este sectorul 5 unde fiecare locuitor trimite în medie, lunar, doar 5 grame deșeuri la reciclare.

Aceste date statistice ne-au determinat să gândim soluții de

reciclare a deșeurirlor în școala noastră. Ne-am organizat și în luna decembrie 2019 am coordonat activitatea Atelierului de Creație la care au participat elevii clasei a V-a și o parte din elevii clasei a VI-a. A fost o provocare pentru noi dar și o reală plăcere și o bucurie să fim mentori pentru colegii nostril de gimnaziu în acest proiect! Deșeuri din plastic, hârtie, materiale textile, au luat forme numai bune de ornat pomul de Crăciun. Munca în echipă ne-a adus satisfacții prin rezultatele obținute și produsele confecționate cu răbdare și migală. Cu siguranță aceste momente vor rămâne în memoria colectivă a grupului de elevi din clasa a V-a și vor constitui repere de acțiune în viitor în domeniul reciclării deșeurilor indiferent de categorie. Creativitatea astfel pusă la încercare dă rezultate și creează premize pentru găsirea unor soluții de reducere a cantității de deșeuri

Deaconu Diana, Diaconu Ștefania, Gărvăneanu Maria, clasa a XII-a E

Problematica deșeurilor
Sesiune de informare a elevilor de liceu

12 Decembrie, Ziua Absolventului în Colegiul Național Spiru Haret, eveniment anual marcat prin activități educaționale specifice, extracurriculare, extrem de interesante și atractive. Catedra de geografie a organizat o sesiune de informare a elevilor din clasele IX-XI în legătură cu problematica deșeurilor în comunitatea locală. Invitat principal a fost domnul profesor universitar doctor Iojă Cristian, director al Departamentului Geografie și Mediu din cadrul Facultății de Geografie, Universitatea din București, președintele Society for Urban Ecology – South Eastern EuropeChapter. Prelegerea domnului profesor a scos în evidență faptul că în prezent, calitatea mediului în orașul București reprezintă o rezultantă a acțiunii mai multor factori. Interni sau exteriori acestuia. Pentru a înțelege situația actuală a mediului urban trebuie să avem o

imagine de ansamblu asupra interacțiunii tuturor factorilor. De multe ori problemele de mediu au cauze mai îndepărtate de mediul local și atunci rezolvarea lor este mai dificilă. În interiorul orașului sursele de poluare afectează calitatea mediului și au drept consecințe deteriorarea stării de sănătate a populației urbane. În orașul București, în prezent există 7 unități industriale (inclusiv centralele termice) ce folosesc substanțe periculoase pentru mediu .

Utilizarea aplicației SLIDO a permis centralizarea rapidă

răspunsurilor date de elevi la întrebările punctuale cu accent pe problematica mediului în orașul în care trăim. 55 % din elevii participanți consideră că starea mediului în orașul București este foarte proastă, 24 % satisfăcătoare. La întrebarea: Care sunt cele mai importante probleme de mediu din municipiul București? 79 % -poluarea aerului; poluarea apelor de suprafață și subterane-17%; spații verzi insuficiente și de calitate proastă-34%; mizeria-66%; creșterea populației unor specii de animale nedorite (șobolani, insecte, etc.)-17%; extinde-rea incorectă a construcțiilor-28%; interesul redus pentru reciclare-45%.

O listă lungă de răspunsuri dintre cele mai variate au venit de la elevi la întrebarea: **Ce solutii aveti pentru problemele de mediu din Colegiul National Spiru Haret?**

Exemple: putem să adunăm maculatura pe care nu o mai folosim și să o ducem la un centru de reciclare; implementarea unui mod de a colecta deșeurile pe categorii; plantarea de arbori in curtea liceului; introducerea unor sancțiuni pentru aruncarea deşeurilor; amplasarea unor coșuri de gunoi speciale, iar la finalul orelor fiecare elev să sorteze deșeurile; să construim mai mult spatiu verde în clase și în curtea școlii; colectarea selectivă a deșeurilor; reducerea consumului de hârtie; folosirea unor alternative pentru sticlele de plastic; strada pe care este situat liceul să nu permită accesul vehiculelor (mai ales în timpul cursurilor); deseori poluarea fonică deranjează cel mai mult!

Amenajarea unor spatii pentru colectarea deseurilor si a unor alte spatii pentru reciclare; instalarea unor cosuri de gunoi pentru reciclare selectivă în fiecare clasă și pe holuri .

Mai multe coșuri de gunoi și elevi mai responsabili și nu în ultimul rând mai multe proiecte ce implică elevii.

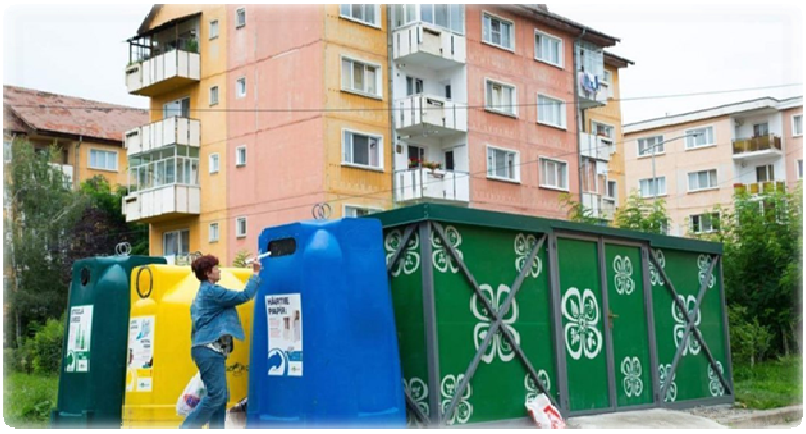
Proiectul ***"Gunoiul dăunează. Reciclează!"*** derulat în cadrul Programului Eco-Școală reprezintă o oportunitate de acțiune pentru toate soluțiile propuse de elevi și reprezintă în același timp o rampă de lansare pentru orice inițiativă care să dezvolte scopul și obiectivele proiectului. Informarea elevilor dintr-o altă perspectivă decât la orele obișnuite de curs a trezit interesul lor pentru implicarea în activități extrașcolare și obținerea unor rezultate vizibile, palpabile, pe termen scurt și mediu, rezultate care cu siguranță se vor perpetua generație după generație în CN Spiru Haret.

Prof. dr. geografie, Burada Marina

Gestionarea deșeurilor în România, de la teorie la practică.

Politica naţională în domeniul gestionării deşeurilor trebuie să se subscrie obiectivelor politicii europene în materie de prevenire a generării deşeurilor şi să urmărească reducerea consumului de resurse şi aplicarea practică a ierarhiei deşeurilor.

Obiectivele naționale în domeniul deșeurilor, așa cum sunt ele menționate în Planul național de gestionare a deșeurilor (**PNGD),** sunt:îmbunătățirea calității mediului și protecția sănătății populației; sprijinirea activităților de cercetare/dezvoltare în domeniul gestionării deșeurilor; încurajarea investițiilor verzi; creșterea eficienței utilizării resurselor; gestionarea durabilă a deșeurilor; corelarea prevederilor politicilor de gestionare a deșeurilor cu cele privind schimbările climatice; dezvoltarea comportamentului responsabil privind prevenirea generării și gestionării deșeurilor. Tot acest Plan prevede categoriile de deșeuri, printre care menționăm: deșeurile municipale, deșeurile alimentare, deșeuri de ambalaje, deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri de baterii și acumulatori, vehicule scoase din uz, anvelope uzate, uleiuri uzate, deșeuri din construcții și desființări, nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești, deșeuri de azbest și deșeuri medicale, deșeuri industriale nepericuloase/periculoase, situri contaminate, deșeuri din agricultură, silvicultură și pescuit. Legislația națională privind deșeurile prevede ca la nivel de comune, oraşe şi municipii, inclusiv la nivelul municipiului Bucureşti, autoritățile administrației publice locale trebuie să asigure spaţiile necesare pentru colectarea separată a deşeurilor, dotarea acestora cu containere specifice fiecărui tip de deșeu și să dezvolte în mod corespun-



înfiinţate pentru a oferi populaţiei posibilitatea de a se debarasa, fără plată, de toate categoriile de deșeuri menționate anterior. Nu în ultimul rând trebuie să asigure informarea locuitorilor prin mijloace adecvate şi prin postare pe site-ul propriu cu privire la sistemul de gestionare a deşeurilor din cadrul localităţilor, inclusiv cu privire la centrele de colectare existente. Pentru a eficientiza activitatea de selectare la sursă a deșeurilor, pe teritoriul României, Ministerul Mediului a gândit 2 strategii: Plătește pentru cât arunci și Sistemul garanție – depozit.

Potrivit studiului JASPERS realizat în anul 2016 pentru România, principiul care stă la baza schemei **"Plătește pentru cât arunci"** este reprezentat de distribuirea responsabilităților de gestionare a deșeurilor între gospodării (separarea deșeurilor la sursă), autorități și industria care se ocupă de colectarea și tratarea deșeurilor.. Autorităţile au avut obligația să implementeze acest instrument începând cu data de 01 ianuarie 2019.

Spre surprinderea noastră aflăm că, theoretic, există instrumente legale de gestionare a problemei deșeurilor însă ele sunt puțin cunoscute de publicul larg și destul de puțin puse în practică de autorități. Înțelegem că responsabilitatea revine autorităților pentru rezolvarea problemei deșeurilor în România însă fără colectarea selectivă din gospodărie ă deșeurilor nu se va schimba nimic în viittor.

Sursa: http://www.mmediu.ro/

Câmpeanu Bianca-Larisa, clasa a XI-a E

Colectarea selectivă. Proiectul 2 pentru 2.

Căutând în viața de zi cu zi cea mai deranjantă problemă care poate fi schimbată prin implicarea noastră, a elevilor și apoi a populației, am ales debarasarea defectuoasă a deșeurilor (DDD) pentru că afectează mediul înconjurător și sănătatea noastră. Reziduurile menajere şi industriale uzuale sunt descompuse în contact cu solul. Dar multe materiale reziduale dăunătoare nu dispar așa de simplu și într-un timp scurt. De aceea, locurile de depozitare a deşeurilor trebuie administrate cu grijă pentru a nu se transforma în focare de infecție, fapt neglijat în orașul nostru și extrem de vizibil mai ales la marginea orașului.

Prospectarea zonelor din orașul Bucuresti în căutarea problemelor de mediu, în special de management al mediului, ne-a adus în atenție debarasarea dezastruoasă a deșeurilor. Soluțiile pe care noi le propunem pentru a ameliora această stare deranjantă a mediului înconjurător sunt: crearea unui sistem nou de reciclare a deșeurilor;

constientizarea populației prin activități de informare; curățarea spațiilor afectate de debarasarea defectuoasă a deșeurilor prin activități de voluntariat; implementarea **PROIECTULUI 2 PENTRU 2.** Ideea proiectului în sine este mai mult un joc. Regulile sunt simple: o dată pe zi, trebuie să aduni 2 gunoaie de pe jos și să le duci la un coș de gunoi sau să colectezi două obiecte reciclabile; la sfârșitul săptămânii le reciclezi. Tot o dată pe zi trebuie să convingi 2 prieteni sau 2 cunoștințe să facă același lucru, fiecare la rândul lui să convingă alte 2 persoane în ziua următoare. Jocul e simplu, necesită un minim de efort iar într-un an, rezultatele vor fi extraordinare!

Nagy Andiana, clasa a XI-a E

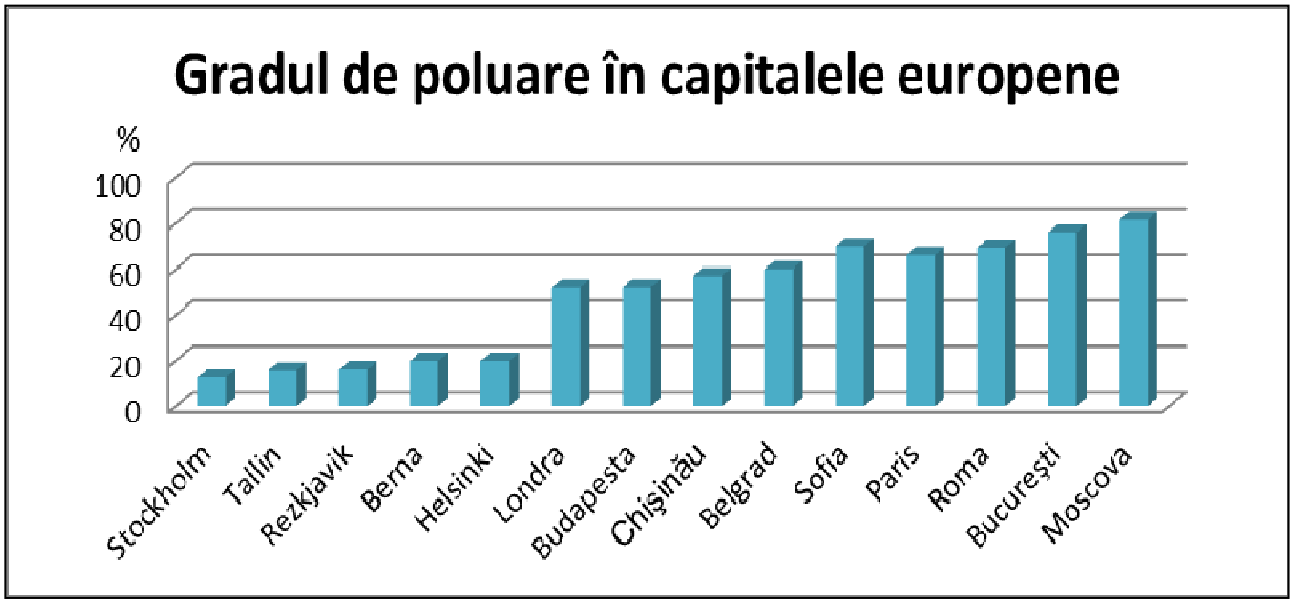
Orașul București. Premize ale dezvoltării durabile

Dezvoltarea durabilă reprezintă conceptul modern potrivit căreia trebuie satisfăcute nevoile actuale fără a fi compromise posibilităţile de satisfacere a nevoilor generaţiilor viitoare, prin asi-gurarea unui echilibru între creşterea economică şi protecţia mediului.

Problemele orașului Bucureşti sunt multiple, motiv pentru care de la teorie la practică este o cale foarte lungă de parcurs.

1.Poluarea mediului

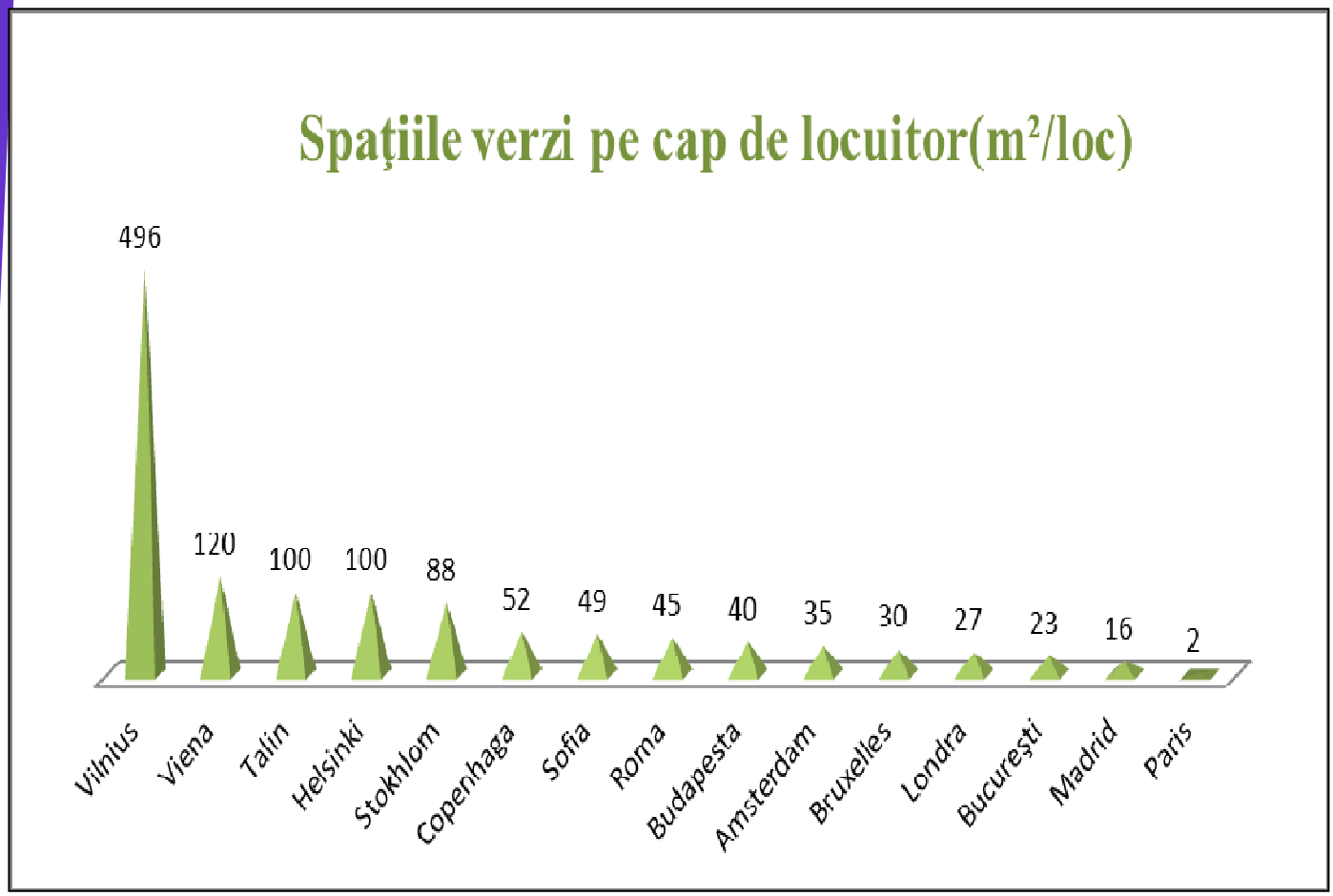
La nivel european, Bucureştiul este a doua cea mai poluată capitală din Uniunea Europeană. Un studiu recent arată că în Bucureşti se înregistrează anual, în medie, 92 de zile cu depăşiri ale nivelului admis de pulberi de suspensie,faţă de limita de 35 de zile prevăzută de normele europene. În acest context, principala sursă de poluare a capitalei este traficul rutier; 70% din impurităţile din aer provin din traficul auto, având în vedere numărul foarte mare de autotu-risme. Conform statisticilor Ministerului Mediului, bucureştenii trăiesc cu patru ani mai puţin decât media pe ţară. Ocupăm locul 27 din 30 în ceea ce priveşte calitatea aerului în Europa, iar la politica despre mediul înconjurător, suntem pe ultimul loc. Cu o suprafaţă de 228 Km², Bucureştiul numără aproximativ 1100000 de autoturisme, la acestea adăugându-se şi maşinile care tranzitează capitala. Datele statistice arată o repartiție de circa 471 de automobile la fiecare o mie de locuitori, media europeană fiind de 473 de auto-



mobile la o mie de locuitori. De asemenea, apro-ximativ 155.249 de maşini au o vechime cuprinsă între 10-15 ani, fiind mai poluante faţă de maşinile noi. Valoarea emisiilor de dioxid de carbon cresc o dată cu capacitatea motorului:cu cât motorul maşinii este mai puternic, cu atât emisiile vor creşte mai mult. Se poate observa că maşinile ce consumă motorină au un grad al emisiilor de dioxid de carbon mai mic comparativ cu automobilele ce folosesc benzina. O altă observaţie este aceea că aerul condiţionat din maşină duce la creşterea consumului de combustibil şi a emisiilor de dioxid de carbon cu 5%. Diametrul Bucureştiului are 21 Km. Dacă am străbate această lungime, având valorile de mai sus, media este de 3942,75 gr pentru maşini cu benzină şi pentru maşinile cu motorină media este de 2976,75 gr. În ceea ce priveşte combustibilul, din 2012 aproximativ 600 de persoane folosesc o maşină ce utilizează combustibil alternativ, comparativ cu Marea Britanie în care numărul acestora atinge 25 000. Un studiu apărut în buletinul epidemiologic săptămânal al unui institut sanitar francez releva faptul că poluarea atmosferică, în special cea cauzată de traficul rutier, provoacă boli şi diminuează speranţa de viaţa a locuitorilor săi.

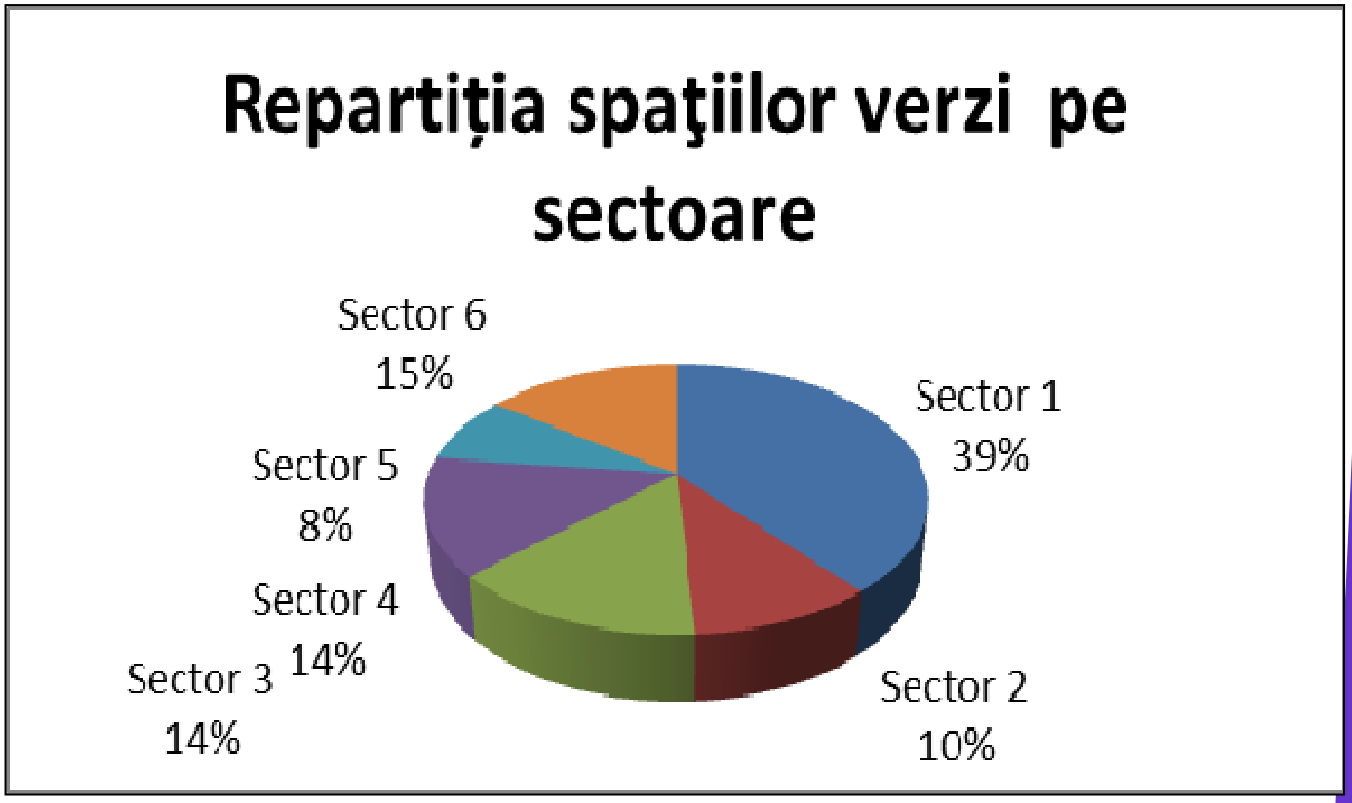
2.Problema spațiilor verzi. Spaţiul verde se caracterizează prin:existenţa unui cadru vegetal natural sau amenajat şi spațiul construit

cuprinzând amenajările şi dotările corespunzătoare unor activităţi cultural-sportive şi recreative. Spaţiul verde este un subsistem fundamental al spaţiului geografic al cărui specific este dat de prezenţa vegetaţiei, realizând în timp şi spaţiu un echilibru biologic, fără de care integritatea biosferei nu ar putea exista. Avantajele existenței lor sunt multiple: reduc agresiunea mediului urban asupra populaţiei sau pot chiar ,,asana'' mediul de factori nocivi. În acest context, spaţiile verzi sunt denumite mici oaze de verdeaţă din ,,deşerturile de pietre ale peisajelor urbane''. Restrângerea spaţiilor verzi accentuează puternic riscurile ecologice urbane şi are un impact negativ imediat asupra calităţii vieţii şi a stării de sănătate a populaţiei. Totalul suprafeţei nete plantate în Bucureşti este de cca.3000 ha (parcuri, grădini publice, scuaruri, aliniamente şi ansambluri de locuinţe, poduri) ceea ce reprezintă aproximativ 15% din teritoriul administrativ. Suprafaţa aferentă unui locuitor este de 16 mp. Prin comparație, metrul pătrat de spațiu verde pe cap de locuitor în alte capitale europene

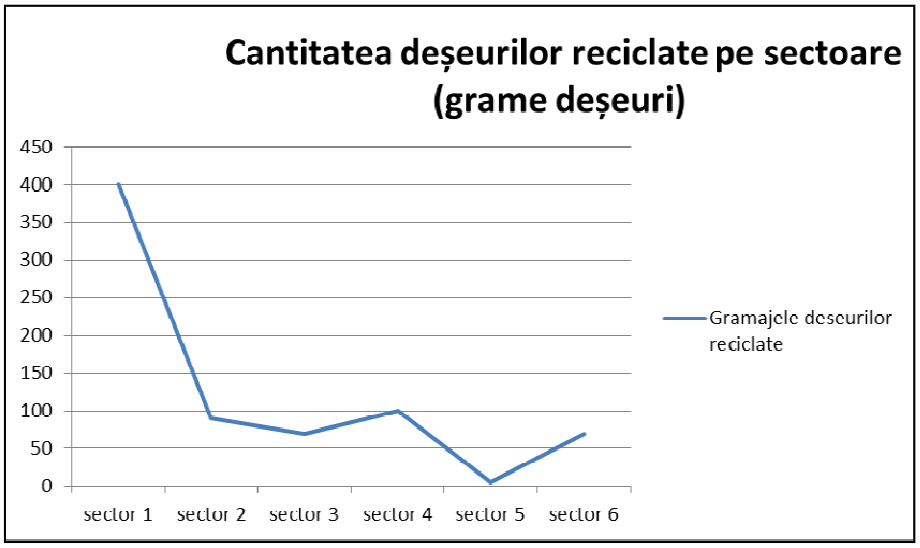


este de 82 mp în Stockholm,70 mp în Viena sau 30 mp în Amsterdam. Datorită spațiului urban puternic antropizat, suprafețele destinate sistemelor naturale sunt limitate. Ritmul intens al antropizării și mai ales construcțiile necontrolate au dus la reducerea drastică a spațiului verde în orașul București În ultimii 18 ani,spaţiile verzi din capitală au dispărut în proporţie de 60%. În prezent, Bucureştiul deţine aproximativ 4512,2 ha/cap de locuitor sau 23,1 m² de spaţii verzi pe cap de locuitor, media europeană fiind de 26 m². ,,Oraşul nu are un plan specific în privinţa mediului înconjurător, care să rezolve principalele probleme şi să stabilească noi priorităţi. Scorul Bucureştiului ar putea fi mai ridicat dacă autorităţile ar îmbunătăţii volumul şi calitatea informaţiilor despre mediu disponibile publicului larg şi ar eficientiza comunicarea cu cetăţenii, în scopul ,,înverzirii" capitalei", arată un raport al Economic Intelligence Unit în ceea ce priveşte Indicele Eco.

3.Problema deșeurilor. Statisticile referitoare la poluarea capitalei sunt îngrijorătoare: procentajul deşeurilor reciclate este de 1,8 %, procentajul energiei regenerabile în orașul Bucureşti este de 0,01%. Poluarea mediului urban include deşeurile ce provin din activităţile umane care s-au multiplicat în timp devenind deosebit de agresive, pe măsura dezvoltării societăţii. Directiva UE pentru dezvoltare durabilă prevede ca în anul 2020 România să recicleze 50



menajer. Ca exemplu de bună practică, în Germania se reciclează deja 70 % din gunoiul menajer. România ocupă în prezent ultimul loc la reciclare în UE: doar 4,5 % din gunoiul menajer. Potrivit unui studiu realizat de Eco -Rom Ambalaje, în mediul urban populația separă în containere speciale doar 6,3 la sută din totalul deșeurilor reciclabile generate anual de fiecare persoană. Din masa totală a deșeurilor reciclabile, deșeurile de ambalaje reprezintă aproximativ 50 la sută. Conform unor date statistice (Revista Print Magazin, decembrie 2014), în orașul Bucuresti se reciclează sub 10 % din ambalajele aruncate de populatie. Bucureștenii generează lunar peste 5 kilograme de deșeuri de ambalaje dar colectează separat mai puțin de jumătate de kilogram. Cel mai mult se reciclează în sectorul 1, aproximativ 400 de grame de deșeuri lunar, pe cap de locuitor. Urmează sectorul 4 cu 100 de grame deșeuri ambalaje; în sectorul 2 de la fiecare locuitor se reciclează lunar 90 de grame deșeuri ambalaje iar în sectoarele 3 și 6 câte 70 de grame. În coada clasamentului este sectorul 5 unde fiecare locuitor trimite în medie, lunar, doar 5 grame deșeuri la reciclare. Deși are cea mai mică populație, sectorul 1 are cel mai mare număr de pubele pentru colectarea separată; un punct de colectare separate formată din 3 pubele deservește aproximativ 730 de persoane, în timp ce în sectorul 3 este un punct de colectare la peste 7200 de persoane.Principala problemă în împrejurimile școlii noastre (strada Batișteistrada Italiană), este lipsa pubelelor, ceea ce determină dezinteresul oamenilor pentru realizarea colectare



Sursa: Revista Print Magazin, http://www.revistacalitateavietii.ro/2009/CV-3-4-

Caranica Maria, clasa a X-a F

Capitale europene. Exemple de bună practică în dezvoltarea durabilă

Indicele Dezvoltării Umane reprezintă un indicator important al dezvoltării economiiei. La acest capitol, pe primul loc în clasamentul mondial se află Norvegia, România ocupând locul 50. Po-luarea este un principal factor de risc ce afectează sănătatea oamenilor, mediul înconjurător şi care poate duce la schimbări climatice majore. În acest context ar trebui să vedem mai întâi ce au făcut alte capitale europene, conside-rate ,,*Cele mai verzi capitale europene”*:

Copenhaga: până la sfărşitul acestui an îşi propune să reducă emisiie de dioxid de carbon la zero. **Stockhlom**: 70% din populaţie merge la locul de muncă, folosind bicicleta. **Amsterdam**: a inaugurat peste 20 de staţii gratuite de reîncărcare a acumulatorilor maşinilor electrice. **Zurich:** desfăşoară proiecte educative pentru copii în legătură cu poluarea şi schimbările climatice.

Copenhaga

Vilnius:13 companii lituaniene au fost premiate de ONU pentru eforturile lor de a reduce impactul negativ asupra mediului.

Riga: deţine 5 zone naturale protejate prin lege ce se întind pe 742,7 hectare.

Varşovia: 25% din suprafaţa capitalei este acoperită de copaci.

Roma: Împăratul Iustinian a stabilit în timpul domniei sale că apa şi aerul sunt proprietăţi publice ce aparţin oamenilor, deci nu trebuie ,,stricate’’de nimeni. O bună parte din politica lui Iustinian a rămas implementată își azi n Roma.

Bratislava: pe clădirea Biroului pentru Programe de Dezvoltare al ONU au fost instalate 170 de panouri solare.

Reykjavik: este unul dintre primele oraşe care deţine mijloace de transport în comun pe

Comisarul european pentru mediu, Karmenu Vella, afirmă faptul că ,,politicile de mediu ale UE produc rezultate pozitive. Politicile de mediu generează și locuri de muncă. Creşterea spectaculoasă a economiei ecologice, chiar şi în cei mai dificili ani ai recesiunii, este de bun augur pentru competitivitatea Europei. Trebuie să rămânem mereu vigilenți pentru a garanta că o politică de mediu bună, pusă corect în aplicare, implică rezultate excelente atât pe uscat, cât și pe mare. Investițiile inovatoare menite să garanteze prosperitatea și calitatea vieții reprezintă o prioritate, iar investițiile pe termen lung pe care le facem astăzi pot garanta că în 2050 vom trăi bine, în limitele resurselor de care dispune planeta". Raportul din 2015 intitulat „Mediul european – Stare și perspective a arătat că în perioada 2000-2010 sectoarele industri-

Europa au înregistrat o creștere cu 50 de procente. De la formularea termenului ,,ecologie"în anul 1866 şi până în zilele noastre, acesta a stat la baza multor concepte privitoare la protecţia mediului înconjurător. În acest sens au fost propuse planurile unor oraşe ale viitorului (environnement urban sau Succesful City). Francezul Fr. Choay propune modelul progresist ce se referă la oraşul cu spaţii verzi, aer, lumină şi apă egal distribuite pentru toţi,cu facilităţi şi condiţii pentru odihnă, muncă, cultură şi loisir în locuri distincte. De asemenea,a fost propus şi modelul culturalist, având un oraş cu o populaţie de 32000 de locuitori, pe o suprafaţă de 1000 de acri şi înconjurat de o centură

Prin urmare, se înţelege de ce specialiştii caută soluţii pentru oraşele ideale ale viitorului, prin care să evite congestia şi poluarea urbană, sărăcia şi sufocarea transportului urban. Astfel, ameliorarea calităţii vieţii este primul obiectiv în căutarea oraşului viitorului, în funcţie de resursele mediului înconjurător şi de potenţialul socio-economic al zonei. Altfel spus,oraşul ecologic va fi obiectivul prioritar în urbanismul viitorului. Oraşul **Freiburg** din Germania,tinde spre calitatea de oraş ecologic încă din anul 1970, cu 500 km. de piste pentru biciclişti, cu infrastructura renovată pentru transportul cu tramvaiul şi accesul interzis al autovehiculelor. Cu pro-iecte de mediu bine puse la punct şi cu o politică responsabilă, putem reduce gradul de poluare şi chiar să înregistrăm creşteri economice prin dezvoltarea industriei economice în capital României. Un astfel de program inovator în acest sens este amenajarea pereţilor vegetali şi a grădinilor verticale. Pe lângă beneficiile aduse mediului și calității aerului, **grădinile verticale** au un efect vizual deosebit și schimbă designul unei clădiri sau al unui spațiu închis ajutând la promovarea ideii de protejare a mediului înconjurător. Obiectivele urmăresc valorificarea elementelor componente ale cadrului natural

și punerea lor în evidență. ,,Element esențial al habitatului uman, spațiul verde intraurban valorifică potențialul biologic și estetic al vegetației, armonizează ansambluri arhitecturale urbanistice, igienizează și înfrumusețează mediul urban, reducându-i astfel agresiunea asupra locuitorilor orașului'' (Muja S., 1994). Pereții vegetali sau grădinile verticale sunt pături vegetale amplasate pe suprafața unui perete de interior sau de exterior. Pe lângă efectul estetic al unui astfel de perete, cercetările din domeniu au dovedit faptul că 1 m² de vegetație produce oxigenul de care are nevoie un om într-un an. Mai mult decât atât, sistemul de instalare al unei fațade vegetale are capacitatea de a izola interiorul unei locuințe în aceeași măsură ca izolarea termică cu plăci de polistiren, însă are avantajul de a lăsa pereții ''să respire''. Astfel se previne apariția igrasiei. Avantajele economice surprind reducerea cheltuielior de climatizare. Se estimează faptul că aceste grădini verticale reduc temperatura cu 5º C pe timpul verii în imobilele pe care sunt amplasate și reprezintă un bun izolator în timpul iernii, astfel încât se face o economie de aproximativ 500 euro/m2 pe an cu cheltuielile de întreținere (caldură, aer condiționat). Pereții vegetali și grădinile verticale au o contribuție potențială

poluării aerului, în condițiile în care 1 m2 de vegetație de pe un perete de plante captează 130 gr. de praf/an. În același timp, desfășurarea activității angajaților într-un mediu cât mai viu, cât mai aproape de natură, îmbunătățește randamentul acestora și reduce disconfortul la locul de muncă. Aceste sisteme verzi oferă efecte vizuale spectaculoase; mascarea unui peisaj inestetic separând propria casă de priveliștea nedorită; schimbul și circulația aerului necesară plantelor. O altă soluţie în acest sens este amenajarea acoperişurilor verzi. Acestea au fost amenajate încă din antichitate, prin Grădinile Suspendate din Babilonia. Prin construirea unui acoperiş verde, se redă naturii suprafaţa ocupată de clădire. Desigur, nu se poate reda întregul spaţiu, dar este totuşi un pas important. Un acoperiş verde este o izolaţie naturală şi mult mai eficientă, atât vara împotriva căldurii, cât şi iarna când este frig. Aceste acoperişuri verzi sunt deja foarte apreciate în Vestul Europei, în Germania de exemplu, orice constructie nouă trebuie

Strada Dianei, Sector 2. Clădiri verzi (foto: Gogoaşă Alexandru)

prin lege, iar statul oferă şi o subvenţie pentru clădirile vechi, la care se construieşte un acoperiș verde. Avantajele acoperişurilor verzi sunt multiple: sporeşte senzaţia de integrare a clădirii în peisaj, foarte bun izolator termic şi fonic, reduce insula de căldură (plantele contribuie la la reducerea răspândirii smogului şi noxelor,crescând astfel calitatea aerului),se poate dezvolta agricultura urbană. Bucureştiul are peste 110000 de blocuri, în medie suprafaţa unui bloc fiind de 300 m2. Astfel, capitala ar putea să aibă peste 35000000 m2 de spaţiu verde . Pentru a reduce emisiile de dioxid de carbon, trebuie să diminuăm numărul de maşini care circulă zilnic în Bucureşti prin urmare ar trebui să folosim cât mai mult bicicleta pentru a ne deplasa. Se pare că nici 10% dintre bucureşteni nu se duc la muncă cu bicicleta ceea ce duce implicit la aglomerarea traficului rutier. Mersul pe bicicletă este o bună soluţie pentru a reduce poluarea, pentru a descongestiona traficul şi pentru menţinerea sănătăţii. În acest sens, Andy Clarke, preşedintele Ligii Americane a Bicicliştilor declara că ,,cel mai mare impact socio-economic al ciclismului este legat de sistemul de sănătate publică”.Putem afirma că infrastructura, poluarea şi spaţiile verzi se află într-o relaţie de interdependenţă, funcţionând după principiul cauză - efect. Spre exemplu, dacă se vrea construirea unui nou cartier de blocuri în oraş trebuie redus numărul de spaţii verzi şi implicit po -luarea aerului se va resimţi mai accentuat.

Ideea de fațadă amenajată cu grădini verticale - stânga / Clădire, nr.20, b-ul G-ral Ghe. Magheru, sect.1, București (sursa: www.ideiurbane.ro)

Burticel-Areș Miruna Andreea, clasa a XII-a F

Calitatea aerului și calitatea vieții în România

Responsabilitatea privind monitorizarea calităţii aerului înconjurător în România revine autorităţilor pentru protecţia mediului. În prezent Reţeaua Naționala de Monitorizare a Calităţii Aerului (**RNMCA**) efectuează măsurători continue de dioxid de sulf (SO2), oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO), ozon (O3), particule în suspensie (PM10 şi PM2.5), benzen (C6H6), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni), benzo(a)piren.

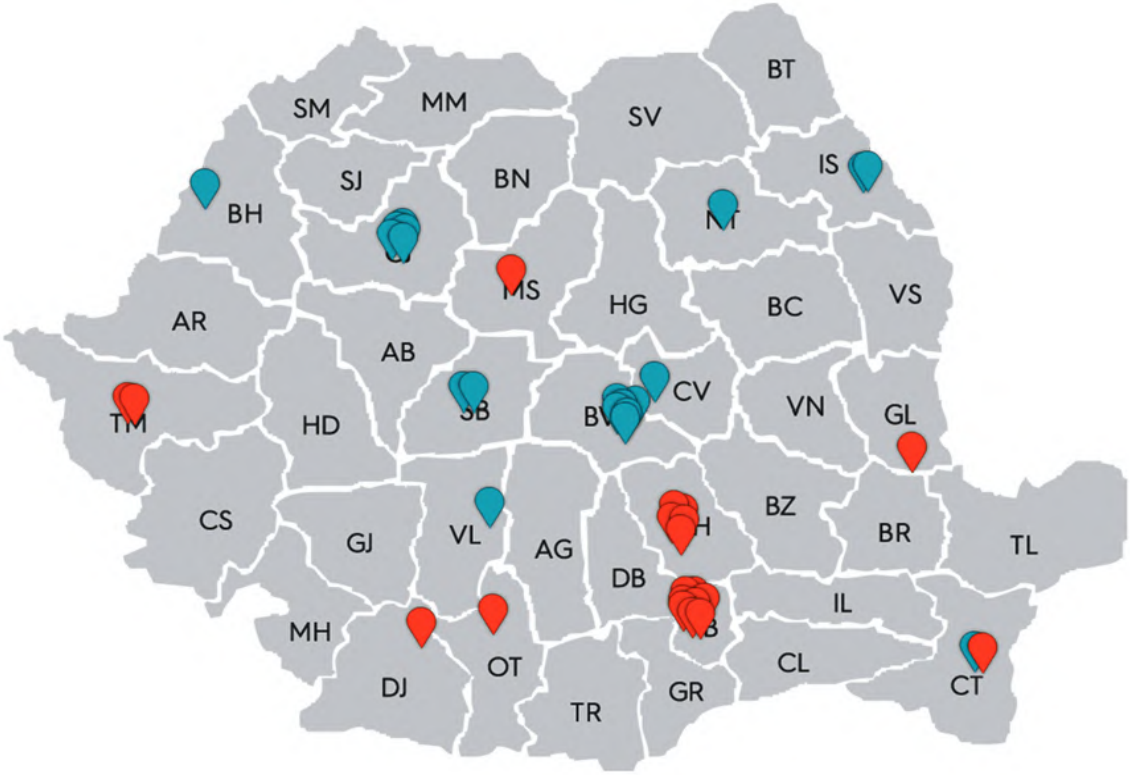
În prezent în România sunt amplasate 148 staţii de monitorizare continuă a calităţii aerului, dotate cu echipamente automate pentru măsurarea concentraţiilor principa-lilor poluanţi atmosfe-rici. RNMCA cuprinde 41 de centre locale (aflate la Agenţiile locale pentru

Protecţia Mediului) care colectează şi transmit panourilor de informare a publicului datele furnizate de staţii.

În situația în care doar pentru un singur poluant se depăşeşte valoarea limită se întocmește un plan de calitate, iar în cazul în care pentru același areal se depăşesc valorile limită pentru doi sau mai mulți poluanți, atunci se va întocmi un plan integrat de calitatea aerului.

Responsabilitatea pentru elaborarea și implementarea măsurilor incluse în plan revine primarilor.

Într-un top al orașelor din România, Brașov, Miercurea Ciuc și Sfântu Gheorghe au fost evaluate ca fiind orașele cu cea mai bună calitate a aerului. Ploiești, Călărași și București au fost desemnate orașele cu cea mai scăzută calitate a aerului, potrivit unei cercetări care a analizat perceptia cetățenilor asupra calității aerului în localitatea în care trăiesc.



Notă: Poți vedea ce note a primit cartierul în care locuiești pe blog.storia.ro/orase-cartiere. Rezultatele sunt actualizate lună de lună

Sursa:http://blog.storia.ro/2017http://www.calitateaer.ro/public

Uysal Tania-Deniz, clasa a XI-a E

Curiozități despre planeta noastră

1.Ar fi nevoie de aproximativ 1,3 milioane de planete asemenea Pământului pentru a umple Soarele, care este o stea de dimensiuni medii.

2.Galaxia noastră conţine probabil cel puțin două miliarde de planete asemănatoare Pământului.

3.Lumina de la Soare ajunge pe Pământ în aproximativ 8 minute si 20 de secunde.

4.Din energia emisă de Soare, Pământul primește doar a doua miliarda parte, suficientă pentru desfășurarea proceselor și fenomenelor geografice.

5.Nucleul Pământului este aproape la fel de fierbinte ca şi Soarele.

6.Pământul este singurul loc din sistemul nostru solar în care apa se găsește în toate formele de agregare: solidă, lichidă şi gazoasă.

7.În lipsa atmosferei, razele Soarelui ar încălzi ziua suprafața pământului până la peste 100 grade Celsius, iar noaptea temperatura ar scădea la –100 de grade Celsius.

8.Oxigenul este în proporție de 21 % în atmosferă. O creștere a acestuia cu până la un procent de 25 % ar duce la aprinderea pădurilor prin fulgere frecvente.

9.Pe vârful Everest apa fierbe la numai 69 grade Celsius deoarece presiunea este mult mai mica decât la nivelul mării.

10. Pe Pământ există în jur de 7.500.000.000.000.000.000 (7,5 miliarde de miliarde) de granule de nisip.

11.Toate furnicile din lume cântăresc aproape cât toată populația lumii.

12.Un kilometru pătrat de pădure produce zilnic circa 11 tone de oxigen, ceea ce înseamnă de zece ori mai mult decât aceeași suprafață de preerie sau de douăzeci de ori mai mult decât o suprafață similară de ocean.

Proiectul World Air Quality Index.
https://waqi.info/ro

Pentru a obține mai multe informații despre un anumit oraș, mutați-vă cursorul peste oricare dintre steagurile din harta de pe site, apoi faceți click pentru a obține toate datele istorice privind poluarea aerului.

Salvați mediul natural pe Terra!