

EVALUAREA IMPACTULUI PESTICIDELOR ASUPRA CALITĂȚII APELOR SUBTERANE

Autor: Cosmina Ionela VASILACHE, Anul II Master I.P.M.

Îndrumător științific: Prof. habil. dr. ing. Petronela Nechita

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
cosminaionela40@yahoo.com, petronela.nechita@ugal.ro

Cuvinte cheie: ape subterane, pesticide, monitorizare, poluare

Lucrarea analizează impactul pesticidelor asupra calității apelor subterane, subliniind importanța protejării acestora ca resursă vitală pentru consumul uman și agricultură. Pesticidele, provenind din activitățile agricole, constituie o amenințare semnificativă, afectând atât calitatea apei, cât și ecosistemele acvatice și sănătatea umană. Lucrarea explorează metodele de monitorizare și impactul ecotoxicologic al pesticidelor, oferind recomandări pentru protejarea apelor subterane, inclusiv utilizarea tehnologiilor avansate și promovarea unor practici agricole sustenabile.

INVENTARIEREA ȘI CARACTERIZAREA SURSELOR DE POLUARE DIN MUNICIPIUL/JUDEȚUL BRĂILA, CU IMPACT ASUPRA CALITĂȚII APELOR DUNĂRII

Autor: Adelina CAPBUN, Anul II Master I.P.M.

Îndrumător științific: Prof. habil. dr. ing. Petronela Nechita

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
adelinamacovei@yahoo.com, petronela.nechita@ugal.ro

Cuvinte cheie: surse de poluare, impact, calitatea apei

Articolul propune o inventariere, clasificare și caracterizare a principalelor surse de poluare, a substanțelor poluante prezente în fluviul Dunărea, în zona Brailei. Monitorizarea parametrilor de calitate ai apei potabile în stația de captare, tratare și distribuție a apei de la Chișcani evidențiază calitatea apei potabile distribuite în municipiu. Totodată este menționat impactul poluării apei asupra calității apelor Dunării în această regiune.

PROCESUL DE COLECTARE SELECTIVĂ A DEȘEURILOR ÎN MUNICIPIUL BRĂILA

Autor: Roxana BĂLĂNICĂ, Anul II Master I.P.M.

Îndrumător științific: Prof. habil. dr. ing. Petronela Nechita

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
roxana.balanica@braicata.ro, petronela.nechita@ugal.ro

Cuvinte cheie: deșeuri, colectare selectivă, infrastructură, legislație, educație

Lucrarea investighează eficiența procesului de colectare selectivă a deșeurilor în municipiul Brăila, printr-o analiză integrată a cadrului legislativ, a infrastructurii existente și a comportamentului actorilor implicați. Este evaluat modul de implementare a obligațiilor legale privind reciclarea, cu accent pe performanța sistemelor de colectare pe fracții (hârtie, plastic, metal, sticlă), acoperirea teritorială a punctelor de colectare și gradul de conformare a populației. De asemenea, sunt identificate principalele disfuncționalități – lipsa uniformității infrastructurii, deficiențe logistice și nivel redus de conștientizare – care afectează atingerea țintelor de valorificare impuse de directivele europene. Lucrarea propune direcții de optimizare a sistemului, prin măsuri de ordin tehnic, administrativ și educațional, menite să îmbunătățească performanța colectării selective la nivel local.

POLUAREA MARINĂ. EFECTE ASUPRA ACTIVITĂȚII ORGANISMELOR ACVATICE

Autor: Mario LAZU, Anul I I.S.B.E.

Îndrumător științific: Prof. habil. dr. ing. Petronela Nechita

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
maryodzx123@gmail.com, petronela.nechita@ugal.ro

Cuvinte cheie: poluare, mări, oceane, ecosistem acvatic

Poluarea mediului marin a devenit o problemă ecologică acută, cu implicații directe asupra echilibrului ecosistemelor acvatice și sănătății organismelor care le populează. Sursele principale de contaminare includ deșeurile plastice, hidrocarburile, metalele grele, compuși organici persistenti și nutrienții proveniți din activitățile antropice (agricultură, industrie, așezări umane). Aceste substanțe afectează procesele fiziologice, comportamentale și de reproducere ale organismelor marine, conducând la scăderea diversității și abundenței speciilor. Microplasticele, prin bioacumulare și biomagnificare, ajung în toate nivelurile trofice, influențând inclusiv sănătatea umană. Deversările de nutrienți determină apariția fenomenelor de eutrofizare, care reduc concentrația de oxigen dizolvat, provocând hipoxie și mortalitate în masă. Poluarea fonică interferează cu sistemele de orientare și comunicare ale mamiferelor marine, în special cetaceele. Având în vedere amploarea impactului, este esențială implementarea unor politici stricte de prevenire a poluării, precum și dezvoltarea unor strategii durabile de conservare a biodiversității marine.

ASPECTE TEHNICE ÎN REALIZAREA INCINTELOR CURATE CU ATMOSFERĂ CONTROLATĂ PENTRU DEPOZITAREA MERELOR

Autor: Ionuț Cărbunescu, Anul I Master I.P.M.

Îndrumător științific: Prof. habil. dr. fiz. Mihaela Picu

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
carbunescu.ionut77@gmail.com, mihaela.picu@ugal.ro

Cuvinte cheie: *incinte curate cu atmosferă controlată, depozitare, fructe*

Substanțele care conțin nutrienți, de exemplu carbohidrații, proteinele și grăsimile, și care pot fi ingerate de un organism viu și metabolizate în energie și țesut corporal sunt considerate alimente. Importanța fructelor și legumelor în alimentația umană este bine recunoscută. Fructele și legumele sunt esențiale pentru o dietă echilibrată și pentru o sănătate bună. Nutriționiștii susțin necesarul de circa 60-85 de grame de fructe și în jur de 360 de grame legume pe cap de locuitor pe zi alături de: cereale, leguminoase, ouă, lactate, carne, etc.

Fructele și legumele sunt surse naturale de vitamine și minerale fără de care organismul uman nu poate menține sănătatea adecvată și nu poate dezvolta o bună rezistență la boli. Depozitarea alimentelor este procesul în care sunt stocate, atât alimentele preparate cât și materiile prime pentru obținerea produselor alimentare finite, în condiții adecvate pentru utilizare ulterioară fără a fi contaminate sau depreciate. Această lucrare propune o abordare a etapelor tehnologice, în special a păstrării fructelor în incinte curate cu atmosferă controlată, implicate în parcursul obținerii produselor horticoale de înaltă calitate.

TEHNOLOGII AVANSATE PENTRU DETERMINAREA CONCENTRAȚIILOR MASICE DE PARTICULE ÎN SUSPENSIE PM₁₀ ȘI PM_{2.5} ÎN AERUL AMBIENTAL

Autor: Iosif Elena, Anul I Master I.P.M.

Îndrumător științific: Prof. habil. dr. fiz. Mihaela Picu

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
eelenaene1234@gmail.com, mihaela.picu@ugal.ro

Cuvinte cheie: *poluanți, particule în suspensie, PM₁₀ și PM_{2.5}, incinte cu atmosferă curată și controlată*

Procesul de urbanizare și expansiunea industrială favorizează emiterea unor volume semnificative de poluanți, având un impact semnificativ asupra calității aerului, aceasta contribuind la accelerarea schimbărilor climatice globale și prezentând un risc major pentru sănătatea umană. Articolul vizează descrierea unei incinte tehnologice cu atmosferă curată și controlată, destinată unei camere climatice și metoda de măsurare gravimetrică pentru determinarea fracției masice de PM₁₀ și PM_{2.5} a particulelor în suspensie.

**IMPLEMENTAREA UNEI SOLUȚII MODULARE
DE TIP CAMERĂ CURATĂ ÎN PROCESELE TEHNOLOGICE
DE OBȚINERE ȘI AMBALARE A CIDRULUI ARTIZANAL**

Autor: Terente Andrei, Anul I Master I.P.M.

Îndrumător științific: Prof. habil. dr. fiz. Mihaela Picu

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
andreiterente@gmail.com, mihaela.picu@ugal.ro

Cuvinte cheie: camere curate, producție cidru artizanal, contaminare microbiologică, filtrare HEPA, siguranță alimentară, igienă alimentară

Lucrarea abordează proiectarea și implementarea unei camere curate modulare pentru optimizarea condițiilor de igienă în procesul de producție și îmbuteliere a cidrului artizanal. Obiectivul principal al studiului îl reprezintă asigurarea unui control riguros al contaminării microbiologice a produsului finit, în conformitate cu standardele internaționale recunoscute, inclusiv ISO 14644 și principiile HACCP. Modulul propus include două zone distincte de lucru: o zonă de procesare primară (ISO 9) pentru stoarcerea și transferul sucului de mere și o zonă specializată pentru îmbuteliere (ISO 8), dotată cu instalație HVAC cu filtrare HEPA și presiune pozitivă.

**OPTIMIZAREA IGIENEI ȘI SIGURANȚEI ALIMENTARE PRIN
CAMERE CURATE: DESIGNUL UNUI LABORATOR DE COFETĂRIE
CONFORM STANDARDELOR ISO 14644**

Autor: Horincar Andrei Ioan, Anul I Master I.P.M.

Îndrumător științific: Prof. habil. dr. fiz. Mihaela Picu

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
andrei.ihorincar@gmail.com, mihaela.picu@ugal.ro

Cuvinte cheie: camere curate modulare, laborator de cofetărie, panouri și pardoseli antibacteriene

Lucrarea urmărește proiectarea unei camere curate modulare, adaptate pentru un laborator de cofetărie, în conformitate cu standardele igienico-sanitare și cerințele tehnologice moderne din industria alimentară. Într-un domeniu în care siguranța alimentară și controlul contaminării sunt esențiale, implementarea conceptului de *clean room* permite menținerea unor condiții controlate de temperatură, umiditate și puritate a aerului, esențiale în procesul de producție al dulciurilor. Lucrarea detaliază organizarea funcțională a spațiului, separând clar zonele de recepție, depozitare, preparare, coacere, răcire, decorare și ambalare, pentru a preveni contaminarea încrucișată și a asigura un flux tehnologic logic. Se pune accent pe utilizarea echipamentelor moderne (cuptoare digitale, camere frigorifice, șocatoare termice etc.) și pe respectarea principiilor HACCP și a normelor europene (Regulamentul CE 852/2004). În proiect sunt incluse specificații privind materialele igienice de construcție (panouri și pardoseli antibacteriene), sistemele de ventilație cu filtrare HEPA, precum și cerințele privind igiena

Secțiunea 4. INGINERIA MEDIULUI

Brăila, ROMÂNIA, 22 Mai 2025

personalului și a echipamentelor. Dimensiunea camerei curate, de 32 m², este optimizată pentru a susține funcționarea eficientă a unui laborator de cofetărie, cu accent pe calitate, siguranță și sustenabilitate.

DINAMICA DEZVOLTĂRII DURABILE ȘI EFECTELE EI ASUPRA EDUCAȚIEI, AGRICULTURII ȘI PROTECȚIEI MEDIULUI, ÎN REGIUNEA SUD-EST, ROMÂNIA

Autor: Bujor Florin, Anul II Master I.P.M.

Îndrumător științific: Prof. habil. dr. ing. Magdalena Turek Rahoveanu
Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
magdalena.turek@ugal.ro

Cuvinte cheie: Spearman, produse organice, politica de mediu, România

Cercetarea propune o analiză privind implementarea politicilor de mediu în Regiunea de Sud-Est a României. Având în vedere diferențele dintre județe care influențează dezvoltarea și implementarea politicilor de mediu, fiecare componentă este evaluată prin mai mulți indicatori de mediu la nivelul tuturor județelor, prin utilizarea bazei de date online Tempo. Analiza se bazează pe 6 indicatori, care au fost clasati și prioritizați. Pe parcursul cercetării au fost atinse numeroase alte obiective secundare și au fost stabilite ipoteze de plecare, care sunt verificate la finalul articolului. Obiectivul cercetării se încadrează în liniile directoare actuale ale PAM 8, care își propune să analizeze performanța politicilor de mediu în regiune. În perioada analizată 2006-2020, județele Regiunii de Sud-Est sunt ierarhizate, pe baza mediului de indicatori, folosind coeficientul de corelație Spearman. Rezultatele sugerează performanțele de mediu realizate de fiecare județ, precum și măsurile propuse pentru managementul mediului în perioada următoare.

IMPACTUL SECETEI ASUPRA CULTURILOR DIN REGIUNEA SUD-EST

Autor: drd. Marcu Emanuela, I.M.A.D.R.

Îndrumător științific: Prof. habil. dr. ing. Magdalena Turek Rahoveanu
Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
magdalena.turek@ugal.ro

Cuvinte cheie: secetă, culturi agricole, randament cultură

Zonarea climatică a culturilor agricole este un subiect important în domeniul eficienței economice a fermelor. Identificarea favorabilităților zonelor climatice este o provocare, deoarece implică multe variabile distribuite slab în timp și spațiu. Multe metode există astăzi pentru a defini zonarea climatică, fiind concentrate pe starea vremii. Răspunsul fermelor în ceea ce privește performanța culturilor este rareori luat în considerare în definiția unei zone

Secțiunea 4. INGINERIA MEDIULUI

Brăila, ROMÂNIA, 22 Mai 2025

favorabile cu niveluri semnificative ale randamentelor culturilor. Se explorează care este răspunsul sustenabilității culturilor la variabilitatea climatică temporală, evaluat prin serii de date selectate corespunzător sistemelor de creștere ale culturilor agricole și factorii climatici din România. Se pot oferi indicații asupra variabilității producțiilor totale pentru culturile agricole luând în analiză seriile cronologice pe 33 de ani (1990-2022) pentru floarea soarelui, porumb și soia din Județul Brăila, România, din datele statistice. Indicele Standardizat de Precipitații (SPI), Indicele de Umiditate a Solului (PDSI), Evapotranspirația plantei (ETRO) au fost utilizați pentru perioada martie-septembrie ale sezonului de creștere, acoperind principalele faze fenologice ale culturilor cele mai sensibile la secetă.

CERCETĂRI PRIVIND EXTRAȚIA SUBSTANȚELOR DE NATURĂ VEGETALĂ ȘI UTILIZAREA LOR ÎN AGRICULTURĂ

Autor: Valentin Viță Eni, Anul III AGRO

Îndrumător științific: Prof. habil. dr. ing. Magdalena Turek Rahoveanu
Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
magdalena.turek@ugal.ro

Cuvinte cheie: *extracte vegetale, compuși bioactivi, biopesticide, biofertilizanți, agricultură durabilă, metode de extracție, uleiuri esențiale, fitoprotecție, substanțe naturale, tehnologii ecologice*

Extracția compușilor bioactivi din plante, precum flavonoide, alcaloizi, terpenoide și uleiuri esențiale, reprezintă o direcție promițătoare pentru dezvoltarea agriculturii durabile. Metodele de extracție includ tehnici convenționale (macerare, percolare) și avansate (cu ultrasunete, CO₂ supercritic), vizând obținerea eficientă a substanțelor active. Aceste extracte vegetale sunt utilizate ca biopesticide, biofertilizanți, regulatori de creștere și inductori de rezistență, oferind alternative ecologice la produsele chimice sintetice. Ele contribuie la reducerea poluării solului și apei, protejarea biodiversității și creșterea siguranței alimentare. Totuși, aplicarea lor largă este limitată de lipsa standardizării și de variabilitatea compoziției. Cercetările viitoare vizează optimizarea tehnologiilor de extracție și integrarea acestor produse în practicile agricole curente.

ASPECTE TEHNICE ȘI TEHNOLOGICE ALE VALORIFICĂRII ENERGIEI EOLIENE

Autori: Olteanu Monica, Stoian Andreea, Anul II I.S.B.E.

Îndrumător științific: Conf. dr. ing. Ioana Diaconescu
Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
stoianandrea93@gmail.com, ioana.diaconescu@ugal.ro

Cuvinte cheie: *turbine eoliene, energie electrică, stocarea energiei*

Secțiunea 4. INGINERIA MEDIULUI

Brăila, ROMÂNIA, 22 Mai 2025

Aceasta lucrare este o analiză asupra valorificării energiei eoliene. Ea se realizează prin utilizarea turbinelor eoliene care transformă energia cinetică a vântului în energie electrică. Aceste turbine sunt compuse din pale, rotor, nacelă și generator, conectate la o rețea electrică. Funcționarea optimă depinde de viteza vântului, direcția și amplasamentul centralelor eoliene. Studiul analizează tehnologiile moderne care includ sisteme de control automatizat pentru maximizarea eficienței și protecția echipamentelor. De asemenea, integrarea acestor tehnologii duc la creșterea eficienței energetice dar și la scăderea costurilor de întreținere și cu echipamentele în cazul parcurilor eoliene onshore (pe uscat) și offshore (în largul mării). Articolul analizează și modalitățile de integrare a energiei produse de turbinele eoliene în sistemul energetic, operație care necesită echipamente de reglare a tensiunii și de stocare a energiei.

AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE ALE UTILIZĂRII ENERGIEI EOLIENE

Autori: Stoian Andreea, Olteanu Monica, Anul II I.S.B.E.

Îndrumător științific: Conf. dr. ing. Ioana Diaconescu

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
stoianandrea93@gmail.com, ioana.diaconescu@ugal.ro

Cuvinte cheie: energie eoliană, avantaje și dezavantaje

Această lucrare identifică și analizează detaliat avantajele și dezavantajele folosirii energiei eoliene, o sursă regenerabilă, curată și gratuită care nu produce emisii poluante sau gaze cu efect de seră și care contribuie la reducerea dependenței de combustibili fosili și are costuri operaționale reduse pe termen lung. Instalarea turbinelor eoliene poate stimula dezvoltarea economică locală. Totuși, energia vântului are un caracter intermitent, depinzând de condițiile meteo, ceea ce poate afecta stabilitatea rețelei electrice. Turbinele pot afecta peisajul, pot produce zgomot și pune în pericol flora și fauna. De asemenea, investiția inițială este ridicată, iar o centrală eoliană necesită spații vaste pentru instalare.

EVALUAREA EFICIENȚEI ILUMINATULUI ARTIFICIAL ÎN SALILE DE CURS ȘI INFLUENȚA ASUPRA CONFORTULUI VIZUAL ȘI CONSUMULUI ENERGETIC

Autor: Mircea Ciprian Florin, Anul I Master I.P.M.

Îndrumător științific: Conf. dr. ing. Adrian Leopa

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
ciprian-florin.mircea@vanzarisaiFFEisen.ro, adrian.leopa@ugal.com

Cuvinte cheie: iluminat artificial, confort vizual, consum energetic

Secțiunea 4. INGINERIA MEDIULUI

Brăila, ROMÂNIA, 22 Mai 2025

Lucrarea analizează eficiența iluminatului artificial în sălile de curs universitare, având ca obiectiv corelarea nivelurilor de iluminare cu normele luminotehnice și cu percepția subiectivă a confortului vizual. Studiul combină o parte teoretică, cu o componentă experimentală bazată pe măsurători realizate în spații reale de învățământ. Datele obținute au fost comparate cu valorile recomandate și rezultatele evidențiază importanța unui iluminat bine dimensionat în scopul creării unui mediu educațional eficient.

GESTIONAREA DEȘEURILOR TEXTILE PRIN RECICLARE: STUDII PRIVIND BUNE PRACTICI ȘI IMPACT ECOLOGIC

Autor: Giușcă Rodica, Anul I Master I.P.M.

Îndrumător științific: Conf. dr. ing. Adrian Leopa

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
badiu_nx1ica@yahtw.com, adrian.leopa@ugal.com

Cuvinte cheie: deșeuri textile, impact asupra mediului, reciclare, economie circulară

Scopul acestei lucrări este de a analiza în profunzime problematica gestionării deșeurilor textile într-un context marcat de creșterea consumului și a impactului asupra mediului. Prin această cercetare, ne propunem să evidențiem importanța reciclării ca metodă sustenabilă de valorificare a materialelor textile uzate și să demonstrăm cum aplicarea principiilor economiei circulare poate contribui semnificativ la reducerea poluării, economisirea resurselor naturale și dezvoltarea unor practici responsabile în industria textilă.

POLUAREA MEDIULUI ACVATIC CU MICROPLASTIC

Autor: Robitu Viorica, Anul III I.S.B.E.

Îndrumător științific: Șl. dr. ing. Anca Șerban

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
turcuviorica1@gmail.com, anca.serban@ugal.ro

Cuvinte cheie: microplastic, factor poluant, pericol sănătate, limitare

Microplasticul constituie un factor poluant asupra mediului și principala întrebare este dacă acesta reprezintă particule dăunătoare sănătății umane. Consumul de particule de plastic este o problemă care afectează nu numai animalele dar și oamenii. Există dovezi din ce în ce mai numeroase că ambalajele din plastic ar putea elibera substanțe chimice nocive în alimentele noastre. Cercetări noi au arătat că praful din locuințe și birouri reprezintă o sursă de inhalare a particulelor de microplastic la oameni. Particulele microplastice sunt poluanți persistenți insolubili în râuri, zone acvifere, lacuri și oceane. În contextul actual se impun o serie de măsuri care să limiteze poluarea mediului cu aceste particule.

POLUAREA DIN TRANSPORTURI ȘI AMPRENTA DE CARBON

Autor: Cotlerenco Mihai, Anul II Master I.P.M.

Îndrumător științific: Șl. dr. ing. Anca Șerban

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
anca.serban@ugal.ro

Cuvinte cheie: *poluare aer, gaze cu efect de seră, amprenta de carbon*

Cea mai mare cantitate de dioxid de carbon provine din sectoarele energetice și transporturile bazate pe arderea combustibililor fosili, dar și din construcții și agricultură. În medie, fiecare persoană este responsabilă pentru aproximativ 10% din emisiile de dioxid de carbon, contribuind la amprenta de carbon globală. Amprenta de carbon a unei mașini ar trebui să țină cont nu numai de emisiile de CO₂ generate în timpul utilizării, ci și de cele din timpul producției și eliminării. În cadrul unui studiu s-a comparat amprenta de carbon a unor autovehicule în funcție de combustibilul utilizat și de consum, rezultând faptul că modelele de mașini hibride și electrice sunt cele mai prietenoase cu mediul. Impactul pe care gazele cu efect de seră produse de mijloacele de transport îl au asupra mediului poate fi redus prin stabilirea unor politici de mediu, dar și prin educarea populației pentru sănătate și protecția mediului.

ECONOMIA CIRCULARĂ ȘI MANAGEMENTUL DEȘEURILOR

Autor: Popârțac George, Anul II Master I.P.M.

Îndrumător științific: Șl. dr. ing. Anca Șerban

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
anca.serban@ugal.ro

Cuvinte cheie: *economie circulară, deșeuri, sortare, reciclare, reutilizare*

Economia circulară, în contextul schimbărilor climatice, volumul ridicat de deșeuri și deficitul de resurse primare vine să reutilizeze resursele existente, să recondiționeze produsele și chiar să reducă amprenta de carbon. În acest traseu al economiei circulare, sortarea deșeurilor reciclabile reprezintă o etapă importantă, mai ales dacă vorbim despre menținerea curățeniei într-un oraș. Sortarea deșeurilor menajere reciclabile indică ratele zonale de reciclare a acestora, favorizând reciclarea de calitate și reducerea contaminării materialelor. Deci, gestionarea deșeurilor trebuie să fie mai eficientă și mai durabilă, ceea ce presupune recuperarea materialelor reciclabile pentru a fi reutilizate, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și aplicarea conceptului „zero waste”.

EVALUAREA IMPACTULUI SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ASUPRA ECOSISTEMULUI LACULUI BALTA ALBĂ, JUDEȚUL BUZĂU

Autor: Dan Cristian, Anul I Master I.P.M.

Îndrumător științific: Șl. dr. ing. Nicoleta Ciobotaru

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos din Galați”
cristidan74@gmail.com, nicoleta.ciobotaru@ugal.ro

Cuvinte cheie: *ape mineralizate, nămol sapropelic, secetă, biotop, ecosistem*

Prezentul studiu furnizează date cu privire la impactul schimbărilor climatice asupra rezervației naturale Balta Albă, județul Buzău. Lacul Amara, ca parte a rezervației, a secat primul fiind precedat de Lacul Balta Albă, care are în prezent o cantitate redusă de apă, în anumiți ani apa retrăgându-se la zeci de metri distanță de vechile maluri. Lacul este recunoscut național și internațional pentru efectele benefice asupra sănătății pe care le au apele mineralizate și nămolurile sapropelice, ce alcătuiesc biotopul acestui lac. Actuala lucrare prezintă un studiu asupra unor indicatori fizico-chimici de calitate ai apei și nămolului din Lacul Balta Albă, județul Buzău. Analizele experimentale au fost realizate pentru următorii parametri fizico-chimici: pH, săruri dizolvate și conținutul de calciu, magneziu, cloruri și sulfati. Cercetarea urmărește evaluarea influenței retragerii semnificative a apelor lacului asupra conținutului de minerale din apă și nămol, lacul fiind renumit de peste 200 de ani pentru proprietățile sale curative pentru numeroase afecțiuni.

VALORIFICAREA GUNOIULUI DE GRAJD CA INSTRUMENT DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎN SPAȚIUL RURAL

Autor: Cărbunescu Ionuț, Anul I Master I.P.M.

Îndrumător științific: Șl. dr. ing. Nicoleta Ciobotaru

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
carbunescu.ionut77@gmail.com, nicoleta.ciobotaru@ugal.ro

Cuvinte cheie: *gunoi de grajd, îngrășământ natural, azot, fosfor, potasiu*

Studiul a fost efectuat atât pentru a evidenția efectele negative asupra factorilor de mediu pe care le implică gunoiul de grajd, cât și pentru aprecierea posibilității de utilizare a gunoiului de grajd ca alternativă sustenabilă la îngrășămintele chimice. În acest scop au fost prelevate 3 probe distincte de gunoi de grajd provenit de la taurine, aflate în diferite stadii de fermentare. Principalii parametri fizico-chimici de calitate studiați au fost: pH, umiditate, materie organică, conținut de săruri, azot nitric și amoniacal, fosfați și potasiu. Gunoiul de grajd este o sursă principală de poluare în mediul rural, ce poate genera boli pentru animale și om și poate crește amprenta de carbon, dacă nu se respectă regulile de depozitare înainte de folosirea lui ca îngrășământ. Cercetarea urmărește stabilirea calității nutritive a gunoiului de grajd studiat, pentru aplicarea acestuia pe soluri în scop agricol.

IMPACTUL POLUĂRII INDUSTRIALE ASUPRA CALITĂȚII AERULUI ÎNTR-O ZONĂ URBANĂ

Autori: Anghel Maria, Păunescu Maria-Bianca

Coordonator științific: Prof. Carmen-Lăcrămioara Aldea

Colegiul Național Pedagogic „Dimitru Panaitescu Perpessicius” Brăila

Cuvinte cheie: *poluare, industrie, zonă urbană*

Poluarea industrială reprezintă una dintre cele mai mari amenințări la adresa calității aerului în zonele urbane. Fabricile și uzinele eliberează cantități mari de substanțe toxice în atmosferă, precum dioxidul de sulf, oxizii de azot și particulele în suspensie. Aceste emisii contribuie la formarea smogului și a ploilor acide, afectând sănătatea populației. Expunerea constantă la aer poluat poate provoca afecțiuni respiratorii, cardiovasculare și chiar cancer. Copiii și vârstnicii sunt cei mai vulnerabili în fața acestor efecte. Poluarea reduce și vizibilitatea, influențând negativ traficul și siguranța rutieră. De asemenea, contribuie la schimbările climatice prin creșterea concentrației de gaze cu efect de seră. Este necesară monitorizarea strictă a emisiilor industriale și aplicarea unor politici de reducere a poluării. Utilizarea tehnologiilor mai puțin poluante și tranziția către surse de energie regenerabilă sunt soluții viabile. Conștientizarea publicului și implicarea comunității sunt esențiale pentru un aer mai curat.

PROTEJAREA NATURII PRIN ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE

Autori: Ioan Elena-Ilinca, Buțurcă Gabriela-Florentina

Coordonator științific: Prof. Carmen-Lăcrămioara Aldea

Colegiul Național Pedagogic „Dimitru Panaitescu Perpessicius” Brăila

Cuvinte cheie: *ingineria mediului, protejarea naturii, sustenabilitate*

Ingineria mediului este o ramură a ingineriei care se ocupă cu protejarea mediului înconjurător prin soluții tehnice și științifice. Aceasta urmărește prevenirea poluării, gestionarea durabilă a resurselor naturale, tratarea apelor uzate, purificarea aerului și gestionarea deșeurilor. Inginerii de mediu proiectează sisteme ecologice eficiente pentru industrie, agricultură și comunități. Domeniul îmbină cunoștințe din chimie, biologie, fizică și tehnologie. Scopul este menținerea unui echilibru între dezvoltarea economică și protejarea naturii, contribuind la sănătatea umană și la sustenabilitate.

**METODE MODERNE DE REDUCERE A POLUĂRII AERULUI
ÎN MEDIUL URBAN**

Autori: Mihai Cristina, Țuțuianu Andra-Mihaela
Coordonator științific: Prof. Carmen-Lăcrămioara Aldea
Colegiul Național Pedagogic „Dimitrie Panaitescu Perpessicius” Brăila

Cuvinte cheie: *reducerea poluării, educație ecologică, tehnici moderne*

Poluarea aerului în orașe este cauzată în principal de trafic intens, industrie și încălzirea rezidențială. Metodele moderne de reducere a poluării includ promovarea transportului electric și extinderea infrastructurii pentru biciclete și transport public. Tehnologiile de filtrare a emisiilor industriale, precum filtrele cu electrozi sau catalizatorii selectivi, contribuie semnificativ la reducerea particulelor nocive. Sistemele inteligente de trafic reduc blocajele și implicit emisiile. De asemenea, sunt utilizate soluții verzi, cum ar fi acoperișurile vegetale și perdelele forestiere, care absorb dioxidul de carbon. Monitorizarea în timp real a calității aerului permite intervenții rapide. Promovarea energiei regenerabile reduce dependența de combustibili fosili. Educația ecologică și politicile urbane durabile completează acest efort.