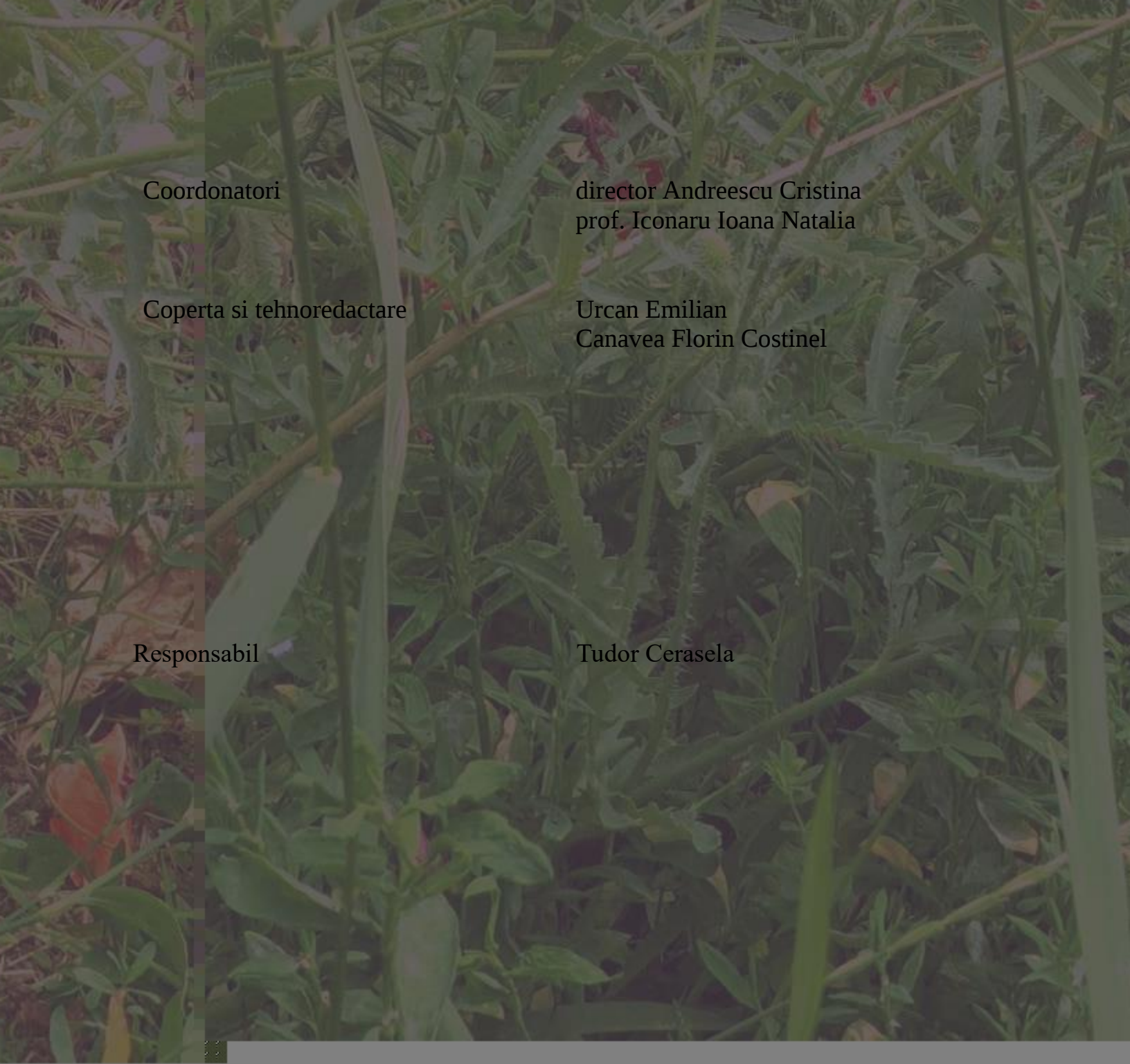


De vorbă cu noi





Coordonatori

director Andreescu Cristina
prof. Iconaru Ioana Natalia

Coperta si tehno-redactare

Urcan Emilian
Canavea Florin Costinel

Responsabil

Tudor Cerasela

ISSN 2810 – 5893 ISSN – L 2810 – 5893

CUPRINS

Noi , cu succes !	-pag 3
Adevărul crunt din spatele zvonurilor false	-pag 8
Început versus final de an școlar	-pag 10
Povestea Cuvintelor Înaripate. Întruparea Bucuriei. Treptele Armoniei	-pag 12
Producția modernă de locuințe prin procese derulate de roboți și cu automatizarea fazelor de lucru - în viziunea companiei KUKA	-pag 14
Jurnal de Bord - Spania, 2024 - Proiectul Erasmus	-pag 20
Mobility Friends	-pag 22
Atelierele Bucuriei. Credinta, Cultura, Traditie ABCCT, ABC-ul Armoniei și bucuriei	-pag 26

Noi , cu succes !

Ioana Natalia Iconaru si Cerasela Tudor

Suntem încântați să anunțăm că prima ediție a concursului regional ”Antreprenor Junior” a fost un adevărat succes! Inițiativa noastră, care a început timid ca un concurs în cadrul liceului, a crescut și a ajuns să fie o competiție regională de prestigiu.

Anul acesta, evenimentul a fost găzduit într-un amfiteatru al Facultății de Management și Dezvoltare Rurală din cadrul USAMV. Participanții din liceele din București și din împrejurimi și-au prezentat ideile inovatoare de afaceri în fața unui juriu exigent.

Concursul a avut cinci secțiuni, fiecare fiind jurizată de parteneri de renume:

"Selgros" pentru secțiunea "Prezintă-ți ideea într-un video spot!"

"BCR" pentru secțiunile "Logo-ul care îmi descrie afacerea" și "Are sloganul afacerii tale impactul dorit?"

"Societatea de Transport Bucuresti" pentru secțiunea "Cum îmi aleg colegii? Idei de motivare și recrutare personal pentru afacerea mea"

"Societatea Antreprenorială Studențească USAMV Bucuresti" pentru secțiunea "Am o idee profitabilă de afacere/finanțare".

Îi felicităm pe toți participanții și sperăm să ne reîntâlnim și anul viitor!



Cu fiecare ediție a concursului "Antreprenor Junior", inima noastră este plină de recunoștință pentru tot efortul și devotamentul pe care Doamna Luciana Lazăr, Store Trainer Selgros, le depune ca jurat. Implicarea dumneaei nu este doar un simbol al excelenței profesionale, ci și o expresie a unui suflet nobil și generos. Îi mulțumim pentru tot ceea ce face, pentru că transforma fiecare aparență de imposibil într-o oportunitate de succes. Suntem profund recunoscători că o avem alături de noi. Anul acesta premiile oferite de Selgros Romania, la secțiunea "Promovează-ți ideea într-un video spot" au fost:

Premiul I: "Valahia Tour"
Premiul II: "Jubiluxe"
Premiul III: "Cake Mania"
Premii Motivaționale: "Atelierele Bucuriei", "Future" și "Sorin Academy"

Mulumim, Selgros!



Dorim să adresăm un sincer mulțumesc, **Învățământ Dual STB S.A.**, care a participat pentru prima dată la concursul nostru, dar a impresionat prin implicarea deosebită a doamnei Monica Movileanu, Șef Birou învățământ în sistem dual. Preocupată constant să ajute tinerii, doamna Movileanu a jurizat secțiunea:

🏆 Cum îmi aleg colegii? Idei de motivare și recrutare pentru afacerea mea
Felicitări, câștigătorilor și tuturor participanților pentru creativitatea și determinarea de care au dat dovadă!

🏆 Premiul I: Auto Electric Convert

🏆 Premiul II: Valahia Tour

🏆 Premiul III: Sorin Academy

🏆 Premii motivaționale: AziT și Fish Time

Mulțumim, **Învățământ Dual STB S.A.**, pentru sprijinul acordat și sperăm să avem o colaborare de durată!



Suntem extrem de bucuroși să anunțăm că și în acest an, BCR a răspuns pozitiv invitației noastre de a participa la concursul "Antreprenor Junior"

Din partea BCR, am avut onoarea să-i avem alături de noi pe doamna Elena Valentina Stanciu și pe domnul Dragoș Dumitrescu, doi profesioniști de excepție care au jurizat două secțiuni importante ale concursului:

- 🏆 Logo-ul care îmi descrie afacerea
- 🏆 Are sloganul afacerii tale impactul dorit?

BCR a demonstrat încă o dată că este un partener de nădejde, mereu prezent atunci când îl solicităm, sprijinind constant tinerii antreprenori.

Felicitări, câștigătorilor și tuturor participanților pentru creativitatea și determinarea de care au dat dovadă!

- 📍 Locul I: Atelierele Bucuriei
- 📍 Locul II: Fish Time
- 📍 Locul III: Future
- 📍 Mențiune: Cofetăria Kaira și Ecvestria Lounge

Mulțumim, BCR pentru că ne ajutați să inspirăm și să motivăm noile generații de antreprenori!



Mulțumim, doamnei Șef Lucrări, Eugenia Alecu, reprezentanta Societății Antreprenoriale Studențești USAMV, pentru jurizarea secțiunii:

Am o idee profitabilă de afacere/finanțare

Prin cunoștințele și sfaturile valoroase oferite elevilor participanți, doamna Alecu a contribuit la succesul concursului nostru. Premiile oferite de SAS USAMV București:

Premiul I: Auto Electric Convert

Premiul II: Azi T

Premiul III: Ecvestria Lounge

Mențiune: Sorin Academy

Mulțumim, USAMV



Adevărul crunt din spatele zvonurilor false

Marinescu Daria – clasa a X- a B

Lincă Daria – clasa a IX-a A

Babacan Meriem – clasa a X- a B

Ciorobea Mihai – clasa a XI-a A

Într-o dimineată de toamnă, A.C a pășit pe poarta liceului, în inima ei fiind un amestec de speranță și teamă. La doar 18 ani, A.C era o elevă de clasa a 10-a cu o povară neobișnuită pentru vârsta ei: era mamă. Cu un copil mic acasă, viața ei era o luptă constantă între responsabilitățile maternale și dorința de a-și continua educația.

La începutul anului școlar, A.C era hotărâtă să își depășească situația dificilă. Nimeni nu știa încă de copilul ei, iar ea părea doar o altă elevă tânără, cu visuri și aspirații. Însă greutatea secretului ei era copleșitoare, iar realitatea a început curând să își facă simțită prezența.

Viața Amaliei nu a fost niciodată ușoară. Mama ei a murit acum trei ani, lăsând-o pe A.C să se descurce în viață aproape singură. După ce a aflat că este însărcinată, tatăl ei biologic a dus-o la un centru pentru a o proteja. Dar acolo, viața nu a fost mai bună. „La centru, mâncam bătaie de la un băiat mai mare pentru că eram însărcinată,” povestește A.C. După naștere, a fost transferată la un centru pentru mame minore, unde a stat până la 18 ani.

În ciuda eforturilor Amaliei de a-și continua educația, zvonurile și discriminarea au făcut-o să se simtă izolată și neajutată. Se spunea că fugea de la școală pentru a se întâlni cu băieți, dar realitatea era alta. „Fugeam la bunicul meu să mănc. Mâncarea de la centru era insuficientă și de proastă calitate,” explică ea. De asemenea, se răspândea zvonul că nu știe cine este tatăl copilului, o minciună care i-a afectat profund stima de sine. Când colegii au aflat de pe rețelele de socializare că A.C. este mamă, au început să împrăștie zvonuri crude și neadevărate, subminându-i încă și mai mult încrederea în sine.

Profesoara de religie își amintește clar prima întâlnire cu A.C.. Era o dimineată obișnuită când a văzut-o pe A.C stând pe hol. „Ce faci? Cum ești?” a întrebat-o profesoara. A.C. a răspuns simplu, „Bine, doamna, dar îmi este foame.” Acea conversație aparent banală a deschis ușa spre o poveste de viață uluitoare. Profesoara a aflat că A.C avea un copil și se confrunta cu greutăți imense, inclusiv o relație dificilă cu tatăl copilului.

Când A.C. nu a mai venit la școală, colegilor nu le-a păsat. Nu s-au interesat de starea ei sau de motivele pentru care a absentat. „Nu prea a căutat-o nimeni după ce a încetat să mai vină la școală, deoarece nu prea ne-a interesat”, a spus unul dintre colegi. Lipsa lor de inițiativă și sprijin a amplificat sentimentul de izolare al Amaliei.

Marginalizată, A.C. a simțit adesea că nu aparținea acelei comunități școlare. „Nu mi-am dorit să se afle că sunt mamă și vin de la centru. Știu că au aflat de pe rețelele de socializare și au început să mă privească altfel,” mărturisește ea cu sinceritate.

În ciuda dificultăților, au existat și persoane care au încercat să o ajute pe A.C.. Diriginta ei și câțiva profesori au adus hăinuțe, lapte și alte lucruri necesare pentru copil. Consilierul școlar a

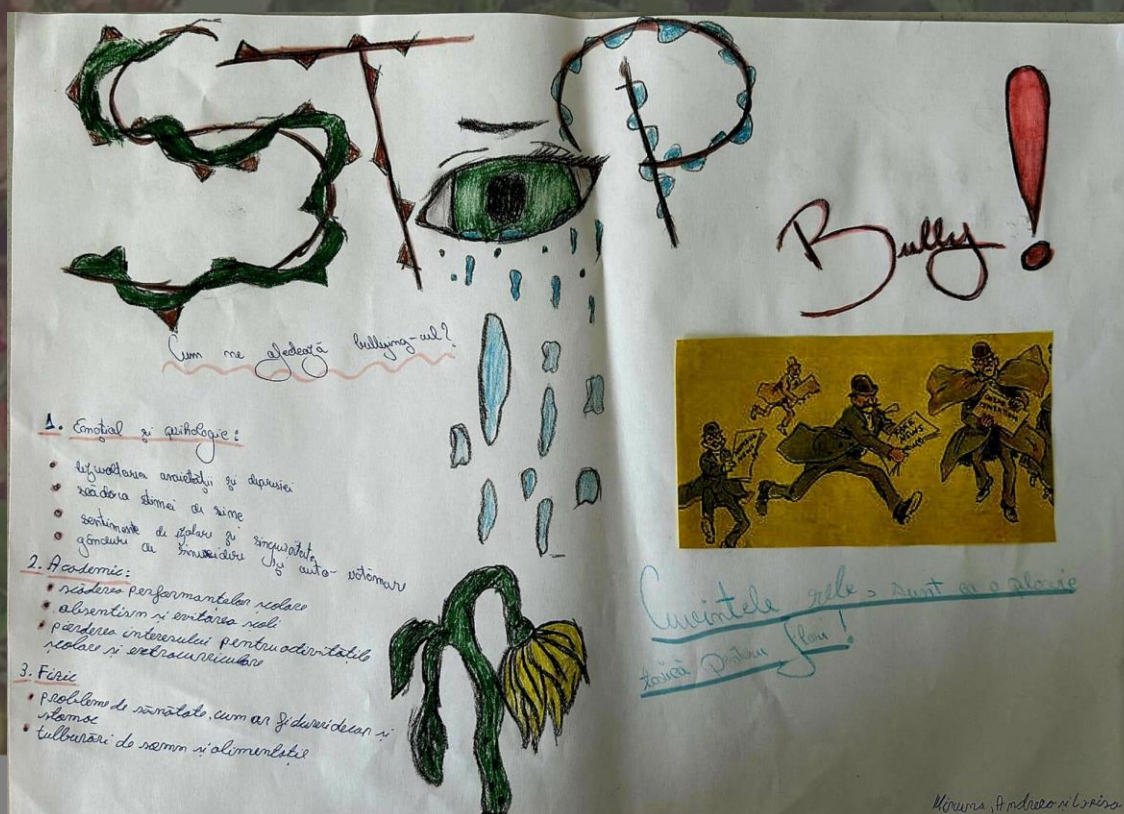
încercat să stabilească ore de consiliere, dar resursele și timpul au fost limitate. „Mă simt singură uneori. Aș vrea să am pe cineva cu care să pot vorbi despre tot ce simt și trec,” spune A.C. cu tristețe.

În prezent, A.C. locuiește aproape de școală cu tatăl copilului, bunicul și unchiul ei. Relația ei cu tatăl copilului este una complicată și plină de tensiuni. Cu toate acestea, A.C. se luptă să rămână puternică pentru copilul ei. „Suport orice, chiar și bătaia unchiului, dar nu voi permite să se atingă de copilul meu,” spune ea hotărâtă.

Povestea Amaliei ne arată cât de important este să oferim sprijin real și compasiune tinerelor mame în educație. Zvonurile false și discriminarea pot distruge viitorul unui tânăr deja vulnerabil.

În loc să ne concentrăm pe ce nu s-a făcut, trebuie să reflectăm asupra a ceea ce putem face pentru a sprijini tinerele mame să-și continue educația și să-și construiască un viitor mai bun.

Desen realizat de Bratu Larisa Ana Maria , Mielcioiu Andreea Valentina și Găinariu Miruna Nicoleta – cls a IX-a B



Noi, Daria M, Meriem, Daria L si Mihai, considerăm că este nevoie de programe - suport pentru tinerele mame și de campanii de conștientizare pentru a combate stigmatizarea și discriminarea.

După acest demers jurnalistic, care a avut un impact emoțional extrem de puternic asupra noastră vom lupta ca fiecare elev din liceul nostru să aibă dreptul la educație într-un mediu sigur, să beneficieze de ajutor și înțelegere, astfel încât să-și atingă potențialul indiferent de circumstanțele sale personale.

Început versus final de an școlar

Cazacu Petre Daniel și Borcea Irina Maria

Daniel, elev în clasa a 9-a a acestui liceu, doresc să împărtășesc experiența mea cu cei care doresc să intre într-un liceu potrivit pentru așteptările lor.

Liceul Tehnologic Nikola Tesla cu un colectiv foarte frumos, profesori înțelegători care ascultă fiecare nelămurire sau problemă a fiecărui elev. Încă din prima zi aveam nelămuriri legate de acest liceu, aspectele negative principale fiind zona liceului și media.

Pe parcursul anului școlar mi-am dat seama, analizând implicarea profesorilor și a personalului din acest liceu că nu este nici pe departe la ce mă așteptam eu. Legat de elevii care nu prea au interesul de a învăța la acest liceu și care doresc să-și arate părțile mai puțin plăcute din comportamentul lor fiind agresivi, pot spune că la fiecare încercare de încălcare a regulamentului au fost exmatriculați. Am avut plăcerea să am parte de o clasă minunată în primul meu an de liceu dar și de elevi din alte clase care mi-au devenit prieteni și ne-am înțeles foarte bine fără probleme.

Este un liceu în care îți poți exprima opiniile și dorințele fără teama să fii judecat și din potrivă de a ti se da dreptate. Cât despre desfășurarea orelor nu există probleme în realizarea dezvoltării cunoștințelor a elevilor. La fiecare oră profesorii înțeleg elevii și acordă sprijin dacă este cazul.

După părerea și experiența mea în acest liceu, recomand fiecărui elev de clasa a 8-a care dorește să intre într-un liceu în care poți cu siguranță să te adaptezi și să îți dezvolti cunoștințele să aleagă cu încredere liceul Tehnologic Nikola Tesla.



Bună! Sunt Irina, am 15 ani si sunt în clasa a 9 a. Sunt dansatoare si am organizat momentul de dans pentru balul de absolvire al clasei a 12- a. Fiind diferența mare de vârstă, nu mă așteptam să priască colaborarea dintre noi. Făceam repetiții în timpul cursurilor, în sala de sport sau în sălile goale din liceu. A fost mai greu la început, până am stabilit echipele și pașii coregrafiei, potriviți pentru vals. Am ales să folosesc mișcări dinamice, cu schimb de partener si piruete grațioase. În seara balului m-am simțit foarte bine, alături de colegi si profesori, la restaurantul Riviera. In calitate de coregraf, sunt mândră că am reușit să vă pregătesc un moment unic si am putut să- mi pun amprenta asupra momentului. Le mulțumesc că au avut răbdare cu mine și s- au implicat. Le doresc mult succes in continuare și să-și îndeplinească visele!



Povestea Cuvintelor Înaripate. Întruparea Bucuriei. Treptele Armoniei

Fănuța Lișman, profesor Religie Ortodoxă

Imaginile spun totul sau aproape totul! Cuvintele se întrupează și, de lucrezi frumos cu ele, prind aripi și devin Cuvinte Înaripate!

Așa a început revenirea mea în învățământ, după aproximativ 20 de ani de absență din învățământ.

O întrebare m-a frământat de când mă știu dar a căpătat subiect și predicat în timp, după mulți ani la catedră și mai apoi în mijlocul conflictelor, zi de zi, la masa din biroul de mediator.

Răspunsuri am dobândit multe de-a lungul timpului, de fiecare dată parțiale, dar care m-au ținut într-un aparent urcuș evolutiv ce m-a determinat să mă reîntorc la catedră, pentru că dorința de a împărtăși celor ce urmează să devină adulți încolțise aproape pe nesimțite în inima mea.

În pofida entuziasmului cu care am reînceput să predau, drumul către inima ascultătorilor mei avea nevoie de un impact major. Și ce mișcă cel mai mult sufletul omului și în special al unui copil? Culoarele și imaginile!

Și nu am greșit. Am început să le arăt cum împăcarea are nevoie de trepte! Trepte pe care uneori le urci și alteori le cobori.

Pentru că-ți dorești să iubești și să fii iubit!

Pentru că ai nevoie să trăiești **Iubirea** și cauți, adesea **Bucuria**!



Și așa tot urci și tot cobori până când interiorul tău, observând cum treptat cinste.

se face lumină, în jurul și-n **Armonia** își ia locul de



Și-ncepi să-ți dai seama că **Ascultarea** este una din cheile de bază pentru că aduce cu ea **Înțelegerea**!

Înțelegerea lucrurilor, înțelegerea oamenilor, a comportamentelor lor, chiar înțelegerea lucrurilor mai greu vizibile în goana zilelor de astăzi.



Și-ți dai seama, parcă dintr-o dată, ca o revelație ce explodează asemenea artificilor pe cerul unei nopți de an nou, crezi aproape fără să vrei spațiu pentru **Iertare**,

Iertarea-și face singură loc nu, poate fi ea însăși o cale de un parcurs ceva mai greu, până de supărare generată într-o

Însă, odată ce trăiești iertarea cu **Iubirea** luminează spațiul din jur căci este o sămânță ce-și caută



adesea, de-i înțelegere. De întrupare a **Bucuriei**, dar cu consumă întreaga energie dispută.

celălalt ori cu tine însuți, și **Bucuria** se cere trăită, locul să rodească.

Armonia lucrează, țese **Bucuria** în ghergheful vieții noastre, în culori pastelate, de primăvară, culori crude, nepălite de arșița soarelui sau de vânturile furtunoase. Și-odată **Bucuria** întrupată, poți urca din nou și coborî pe scara cunoașterii de sine, căci ea te-nsoțește pe drumul deja deșțelenit, de la **Ascultare**, spre **Înțelegere**, cu **Iertare**, în **Iubire**, **Împăcare**, **Armonie** și din nou **Bucuria** ce crește până la nivelul la care vrei să împărtășești și cu alții. **Bucuria** creativă ... ce am tradus-o în Atelierele **Bucuriei**. Credință, Cultură și Tradiție, prescurtat ABCCT, ABC-ul Armioniei, care a dobândit spațiu în liceul nostru și a crescut într-un an precum Făt-Frumos din **Lacrimă**, prin generozitatea colegilor mei, din toate structurile care dau viață Liceului ce poartă numele unei personalități foarte creative, **Nikola Tesla** despre care vom vorbi într-un articol distinct.



Producția modernă de locuințe prin procese derulate de roboți și cu automatizarea fazelor de lucru - în viziunea companiei KUKA

- Prof. Ana -Maria Munteanu

1. Introducere

Lipsa de locuințe decente la un pret accesibil este o problemă importantă la nivel global, de multe decenii trecute. Practic familiile tinere se confrunta cel mai adesea cu aceste probleme atat in Europa, cat si in multe tari non -EU.

De obicei, o familie cu un venit mediu, se imprimuta pe cca. 30 de ani, pentru a beneficia de un apartament sau o casă proprie, în zone nu foarte scumpe sau exclusiviste. Potrivit statisticilor organizatiei OCDE, o treime din populația lumii este împovărată de costurile locuințelor, ceea ce înseamnă că oamenii cheltuiesc mai mult de 40 de procente din venitul lor doar pentru locuințe, pentru cei cu credite imobiliare procentele de îndatorare sunt adesea chiar mai mari, pentru ambii membri maturi salariați ai unei familii.

Există o lipsă de locuințe accesibile în toate regiunile Europei, iar din 2021 sectorul construcțiilor suferă din ce în ce mai multe probleme de livrare și de personal.

Crizele mondiale, conflictele globale, prețurile în creștere și problemele din lanțurile de aprovizionare continuă să crească în industria construcțiilor, astfel încât cererea de locuințe – deși în continuă creștere – nu poate fi gestionată prin tipul convențional de a construi și sunt necesare noi soluții.

În acest context, cea mai importantă soluție de optimizare a costurilor și a productivității pentru construcția de locuințe este cea a **proceselor robotizate în construcția automatizată de locuințe modulare**.

2. Producția de apartamente modulare prin procese robotizate de construcție automatizată de locuințe modulare

La nivel global se încearca punerea la punct a unei metode moderne de producție de case/ apartamente de bloc modulare prin procese robotizate

Conceptul modern robotizat (se poate exprima astfel): construcția automatizată de locuințe cu ajutorul roboților programați corespunzător și chiar înzestrați cu inteligență artificială, pentru a transforma această producție într-una optimizată în interiorul unor fabrici robotizate, dotate cu brațe robotice lucrând în echipe bine-structurate, și lucrând în puncte de lucru sau posturi de lucru succesive, dispuse într-un lanț robotizat și automatizat de producție.

Un actor important la nivel global în realizarea de soluții de robotică - inginerie și soluții de producție flexibile și inovatoare bazate pe roboți, este KUKA, ca producător de roboți și celule robotice individuale și dezvoltări până la linii de producție și de montaj complexe. KUKA se ocupă de mai mulți ani de procesele și provocările din industria construcțiilor și a dezvoltat astfel **propria viziune și tehnologie de producție de case/ apartamente de bloc modulare prin procese robotizate și automatizate** în cadrul propriilor proiecte de cercetare și dezvoltare, fiind la nivelul anului 2024 singura companie care un concept de acest fel unic și inovator pentru tot fluxul de construcție locuințe.

Pentru a oferi o alternativă rentabilă și eficientă la construcțiile convenționale, KUKA și-a impus un nivel de producție fără precedent, care permite o schimbare de paradigmă a construcției de locuințe **prin utilizarea roboticii în etape succesive dintr-un lanț tehnologic conceput în detaliu pe pași/ faze de lucru, de la începutul producției și până la etapa finală de montaj** pe o fundație turnată simultan pe o locație aleasă pentru acest scop.

3. Automatizarea construcției modulare de locuințe cu roboți inteligenți– pe faze de lucru – de la începutul producției și până la etapa finală



Fig. 1 - Fabrica viitorului KUKA, unde robotii intervin in procesele de constructie modulară

Fabrica viitorului in conceptia KUKA, este concepută să permită un proces tehnologic rapid – eficient și integrator, în care robotii inteligenți sunt utilizați în aproape toate fazele procesului de constructie modulară automatizată, prin programare personalizată și prin conlucrare cu operatori umani (ca in fig. 1).

Deosebim astfel **fazele tehnologice** deja concepute, in ordinea urmatoare:

1) Faza 1 – Livrarea materialelor, se realizează cu mijloace de transport optimizate cu AI și se aduc de la început toate materialele necesare acestui proces de construcție in derulare



Fig. 2 - Livrarea materialelor in fabrica viitorului -KUKA

2) Faza 2 – Crearea cadrelor, aici într-un post de lucru fix se realizează ramele pentru pereți, pentru plafoane și pentru podele, prin digitalizare cu ajutorul robotilor programati pe proces.

Ramele se vor umple cu materiale tip panou din lemn sau oțel, sau alte variante personalizate după cerințele beneficiarilor. Și în această fază secvențială, roboții și tehnologiile digitale generează o eficiență maximă și o calitate superioară.

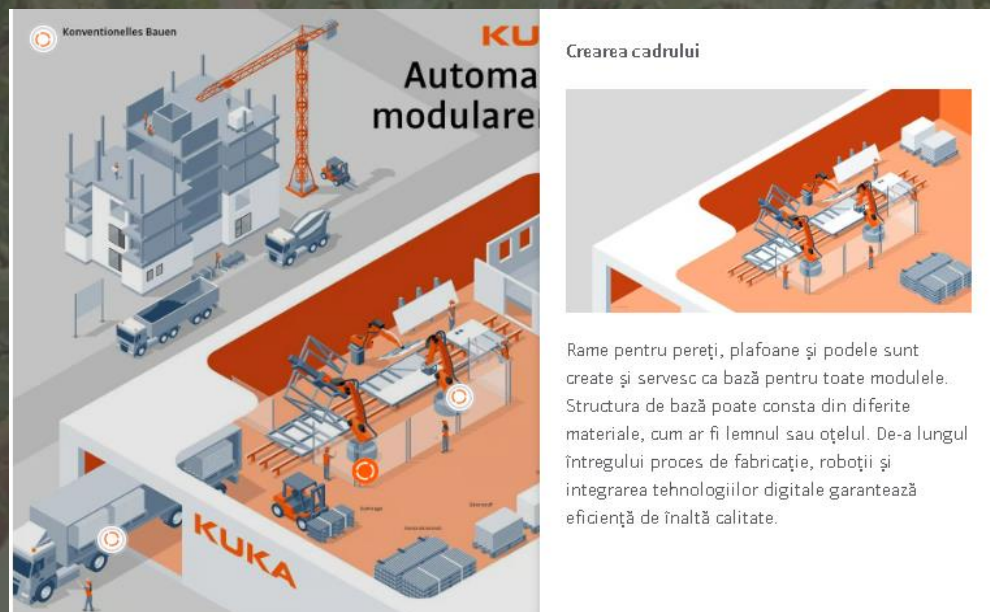


Fig. 3 - Crearea cadrelor necesare pereților - în fabrica viitorului KUKA

3) Faza 3 – Realizarea pereților cu structură exterioară finisată, într-un post de lucru fix, cadrele sunt transformate în **pereți cu structură exterioară finisată** prin inserarea materialului de umplere stabilit – sunt astfel pregătiți pentru următoarele etape de construcție brută. Deci, rezultatul din faza 3 îl constituie **pereții și podelele gata izolate**, care suportă deja instalarea brută de echipamente electrice și sanitare (MEP).

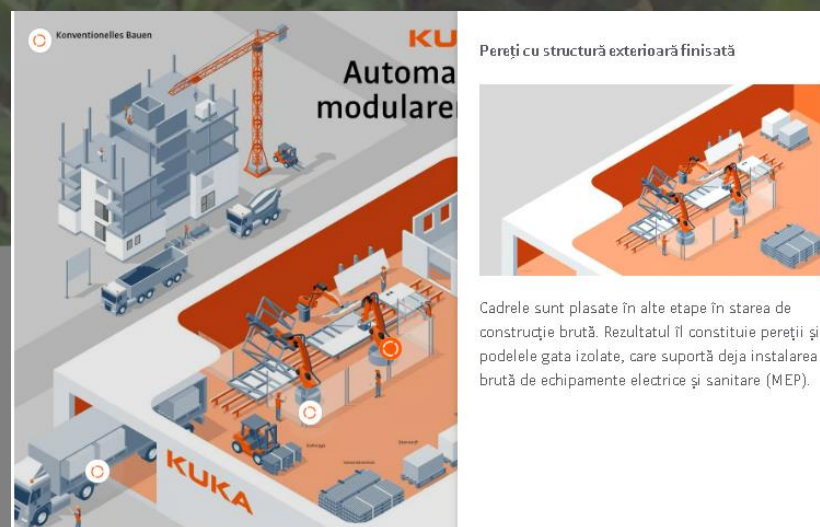


Fig. 4 - Executare pereți cu structură exterioară finisată în fabrica viitorului KUKA

4) Faza 4 – Crearea de spații de locuit, tot într-un post de lucru fix, la fel ca la fabricarea caroseriei unei mașini, ansamblurile individuale sunt acum conectate creând spațiul unei camere, astfel produsul capătă forma sa vizibilă, ca în fig. 5.



Fig. 5 - Crearea de spații de locuit în fabrica viitorului -KUKA

5) Faza 5 – Configurarea spațiilor de locuit în acord cu destinația lor – aici într-un post de lucru fix, fie că este vorba de bucătărie sau de baie, de dormitor sau de cameră de zi – modulele individuale sunt echipate corespunzător proiectului în detaliu, astfel încât timpul necesar pentru montajul final să poată fi menținut cât mai scurt posibil., ca în fig. 6.



Fig. 6 - Configurarea spațiilor de locuit în acord cu destinația lor în fabrica viitorului KUKA

6) Faza 6 – Verificarea calității standardizate – fiecare modul individual finalizat constructiv este supus unui control de calitate definit înainte de livrare, inclusiv prin folosirea de roboți mobili de inspecție a calității prin metode non-invasive, care permit efectuarea unor inspecții performante conform normativelor de construcție prevăzute de lege.



Fig. 7 - Verificarea calității standardizate pe fiecare modul individual finalizat constructiv

7) Faza 7 – **Livrarea modulelor finite** – modulele finite deja realizate în faza anterioară sunt încărcate cu roboți mobili în camioane speciale mari / sau tir-uri și sunt transportate la locul de construcție cu temelia deja finalizată, în timp util pentru montajul final, **având deja un grad de fabricație de peste 80% la ieșirea din fabrică**, ca în fig. 8.



Fig. 8 - Livrarea modulelor finite din fabrica viitorului KUKA

8) Faza 8 – **Realizare fundație** – se face în paralel cu procesele din fabrica viitorului și aici se preconizează un aport substanțial adus de roboții mobili pentru săpat și chiar turnat fundație din beton sau materiale moderne compozite, în timp ce în fabrica viitorului modulele sunt date în fabricație în condiții optime și indiferent de condițiile meteorologice exterioare, pentru ca mai târziu modulele să fie asamblate final numai la locul de construcție alocat pentru casa finalizată și anume chiar pe fundația creată.

Fig. 9 - Realizare fundație

9) Faza 9 – Instalarea modulelor de locuit – modulele sunt montate și instalate direct la fața locului pe șantierul cu fundații, astfel încât prin îmbinări potrivite se obțin apartamente de locuit cu toate facilitățile moderne, sau case cu 1–2 nivele sau chiar 3 nivele. Acest proces este finalizat în câteva zile sau săptămâni, în funcție de dimensiunea proiectului, ceea ce reduce semnificativ timpul de construcție al clădirilor și emisiile de zgomot asociate, care de altfel sunt obișnuite în acest sector.



Fig. 10 – Instalarea modulelor de locuit

CONCLUZII

Automatizarea construcției modulare de locuințe cu roboți inteligenți este la fel de flexibilă ca și construcția convențională, dar are **avantaje certe** ca:

- ✓ **reducerea timpului de construcție al clădirilor cu până la 70%**
- ✓ **reduceri semnificative a costurilor la cca. ¼ (un sfert) din costurile totale, prin reducerea costurilor materialelor (prin o utilizare eficientă a resurselor) și eliminarea unor salarii în producția automatizată, precum și prin planificarea raționalizată a fazelor procesului tehnologic automatizat**
- ✓ **o casă automatizată și modulară aduce un alt mare avantaj: rata de prelucrare va fi redusă de la 12 % la sub 3 %**
- ✓ **se respectă cele mai înalte standarde de calitate cu verificări performante efectuate de roboți mobili non-invazivi de inspecție, iar casele eficiente conform normelor celor mai exigente devin cu adevărat accesibile.**
- ✓ **automatizarea sporită are un impact pozitiv asupra costurilor, timpului și sustenabilității cu maximizarea preciziei de lucru și cu o eficacitate sporită.**

Producția în fabrica viitorului automatizată și robotizată este **mai eficientă din punctul de vedere al resurselor consumate și nu este influențată de condițiile meteorologice**, deoarece numai montajul final și crearea fundației se desfășoară la locul de construcție, în etape concomitente cu fazele derulate în fabrica viitorului KUKA.

BIBLIOGRAFIE

1. **Revolutionizing Residential Construction - The Rise of Robotics**, by Gerard Kinneen (CoFounder and CXO of iSort AB), January 29, 2024; <https://www.linkedin.com/pulse/revolutionizing-residential-construction-rise-robotics-kinneen-h5tmf/> Accessed 2/5/2024

2. Towards an embedded robotic environment (ere) in existing buildings, Creative Construction Conference 2013 July 6 – 9, 2013, Budapest, Hungary, Kepa Iturralde, Thomas Bock, Kazuyoshi Endo; Accessed 2/5/2024

3. How Robots are Transforming Prefabricated Construction Manufacturing, by Catherine Bernier; <https://howtorobot.com/expert-insight/how-robots-are-transforming-prefabricated-construction-manufacturing/>; Accessed 3/5/2024

4. www.kuka.com

Jurnal de Bord - Spania, 2024 - Proiectul Erasmus

Prof. Cristina Mirea

Vizita în Spania a fost plină de descoperiri fascinante și învățături valoroase în cadrul proiectului Erasmus. Am avut ocazia să vizităm diverse instituții de învățământ și cultură din Malaga, fiecare oferind o perspectivă unică asupra sistemului educațional și cultural spaniol.



Campus Digital din Malaga Prima oprire a fost la Campusul Digital din Malaga, unde am fost impresionați de facilitățile moderne și de inovațiile tehnologice implementate în educație.

Muzeul de Automobile și Modă Alta destinație a fost Muzeul de Automobile și Modă, un loc cu adevărat fascinant. Aici, istoria designului auto se îmbină armonios cu evoluția modei. Am avut ocazia să vedem expuse rochii și automobile, aranjate cronologic, pentru a evidenția modul în care tehnologia și stilul vestimentar au evoluat împreună de-a lungul anilor.

Instituția de învățământ tehnic și profesional Al-Baytar Vizita la instituția de învățământ tehnic și profesional Al-Baytar a fost deosebit de informativă. În acest an, școala școlarizează 1100 de elevi în 42 de clase, oferind specializări diverse, inclusiv informatică, întreținere instalații frigorifice și mecanică. Din totalul orelor, 20% sunt dedicate practicii la agenții economici. Profesorii își semnează prezența digital, folosind o aplicație centrală afișată pe un ecran în cancelarie, precum și o aplicație individuală pe mobil. Datorită numărului mare de elevi, instituția folosește containere transformate în săli de clasă pentru teorie, oferind patru săli suplimentare.

Institutul Politehnic de Formare Profesională "Jesus Marin" La Institutul Politehnic de Formare Profesională "Jesus Marin", am explorat clasele de electronică, mecanică auto și media. Aici, l-am întâlnit pe David, un elev de naționalitate română născut în Spania, care studiază electronică și dorește să învețe o meserie. Vizita a inclus și tururi ale atelierelor de mecanică auto și tinichigerie auto, oferindu-ne o privire detaliată asupra formării profesionale.



Școala Ramon Y Cajal Alta oprire a fost la Școala Ramon Y Cajal, care pregătește elevi cu vârste între 12 și 21 de ani. Un aspect remarcabil al acestei școli este atenția dedicată elevilor cu diferite grade de handicap. De asemenea, școala oferă programe de pregătire pentru îngrijirea bătrânilor și persoanelor cu handicap. În atelierelor cu caracter practic, am fost deosebit de impresionați de:

1. **Gătit și servirea mesei** - Un atelier incluziv în care elevii cu handicap au fost implicați activ.
2. **Animator pentru copii preșcolari și evenimente** - Un atelier ce a evidențiat creativitatea și dedicarea elevilor în organizarea activităților pentru copii și evenimente.

Aceste vizite au fost doar câteva dintre numeroasele activități la care am luat parte. Fiecare experiență a fost unică și ne-a oferit perspective valoroase asupra modului în care educația și cultura se îmbină pentru a crea o societate incluzivă și inovatoare.

Mobility Friends

Daniela Țoba – prof. discipline tehnice

În perioada 14-20 aprilie 2024 am avut parte de o experiență de neuitat în cadrul mobilității Erasmus+ de job shadowing la liceele tehnice din regiunea Barcelos, Portugalia, în cadrul celui de-al doilea an al acreditării Erasmus+ VET al ISMB!

În timpul vizitei, am avut ocazia să observăm practicile educaționale inovatoare și modul de organizare al procesului de învățământ în domeniul tehnologic din cadrul instituțiilor din Portugalia.

Prima vizita a fost la Centrul Mobility Friends care reprezintă locul de întâlnire a tuturor celor implicați în aceste activități. Acolo erau prezenți elevi și cadre didactice din Bulgaria, Spania, Franța, Polonia etc.



A doua oprire a fost la **Escola de Tecnologia e Gestão de Barcelos**, - școală profesională particulară înființată din fonduri europene și finanțată de comunitatea locală, cu 250 elevi și 36 profesori.

Școala are o diversitate de specializări de la design și comunicare grafică, arta, fotografie tehnică, design vestimentar până la management și programare sisteme informatice.

Elevii nu plătesc taxe de școlarizare, sunt câte 12 în clasă, au program flexibil care se desfășoară între orele 9.00 și 17.00 cu o pauză de masă de o oră.



A treia vizită la Escolas Secundaria Dona Maria II din Braga.

Figura reprezentativă a școlii este Regina Maria II a Portugaliei. Are ca specializări pentru învățământul profesional: tehnician asistent sanitar, tehnician servicii juridice, tehnician design și proiectare grafică, tehnician managementul și programarea sistemelor, tehnician sisteme informatice, iar pentru liceu arte vizuale, știință și tehnologie, științe socio- economice.

Am vizitat:

- cabinetul directorului
- laboratoarele de informatică în care elevii programau în limbajul C++ și realizau proiecte folosind imprimanta 3D, motorul pas cu pas, microcontrolere și Arduino
- am participat la o oră de matematică, la clasa a 11-a unde elevii au învățat despre sistemul de coordonate în spațiu, în cadrul modului de geometrie descriptivă (care se studiază timp de 3 ani)
- am asistat la clasa a 9-a în laboratorul de fizică la lecția Rezistența electrică (1/2 clasă), iar la cealaltă jumătate, la ora de științe, la o lecție de prim ajutor în care elevii exersau pe un manechin. Orele la care am asistat erau accesibile și elevilor cu deficiențe de auz, fiind traduse în limbaj mimico- gestual de una dintre eleve.
- În Zona Științe am vizitat Clubul de științe și un Centru de excelență unde elevii aveau proiecte cu care au participat la Concursuri la care au obținut numeroase premii
- laboratoare tehnice dotate la standardele unui viitor loc de muncă
- sala de relaxare pentru elevi cu un design realizat de un absolvent al școlii
- librăria cu produse de papetărie, de unde elevii pot achiziționa rechizite contra cost
- cantina, unde elevii servesc masa de prânz
- cabinetul special pentru diriginți, dotat cu calculatoare și imprimantă
- sala de practică pentru clasa digitală
- sala de sport impresionantă



Următoarea vizită s-a desfășurat la "Escola Secundaria de Barcelinos", școală publică cu 36 clase, 554 elevi, 80 profesori, finanțată prin POCH (Program Operațional cu Capital Uman)

care pregătește elevi pentru următoarele specializări pentru învățământ profesional : antrenor sportiv, tehnician turism rural și de mediu, tehnician informatic de management.

Domeniile de pregătire pentru învățământul secundar: științe și tehnologii, științe socio-economice, limbi străine și științe umaniste.

În momentul vizitei, în școală se desfășura Ziua Porților Deschise și se aniversau 50 de ani de la Revoluția din 25 aprilie 1974, numită și "Revoluția garoafelor".

Evenimentul avea ca scop mediatizarea și promovarea proiectelor de Cetățenie, realizate de elevi pentru întreaga comunitate școlară.

Fiecare clasa a ales o temă, a organizat un stand, alcătuit din elemente care vizau aspectele vieții de dinainte și de după Revoluție. Standurile erau atât în aer liber, **car** și în interiorul școlii, în sălile de clasă. Toți participanții, elevi, profesori, invitați, părinți, purtau în piept garoafe roșii, confecționate de elevi. Fiecare stand amenajat de elevi avea inclusă în program câte o activitate interactivă.



Am vizitat și doi agenți economici unde o parte din elevii din școlile vizitate își desfășoară stagiile de pregătire practică.

KRISTALTEK - laser și mecanica de precizie care a fost înființată în anul 2020 prin finanțare europeană și care are 180 angajați, dintre care 50 de ingineri și 10 persoane la departamentul de logistică

Aici se execută componente pentru aeronautică, avioane militare, aparate foto LEICA (carcase din aliaj de magneziu cu inserție din aluminiu), piese necesare pentru arme de vânătoare și tir sportiv.



Fabrica Serralharia Mecanica din Braga, înființată în 1994, are ca domeniu de activitate : prelucrări mecanice pentru piese de schimb în special pentru firma Bosh.

Utilajele folosite sunt în majoritate CNC, de generație veche și generație nouă, strunguri universale CNC, mașini de găurit CNC, mașini de frezat, mașină de tăiat cu laser și jet de apă.

Reziduurile metalice rezultate în urma prelucrării sunt amestecate și trimise la reciclare

În prezent, printre angajați există și 2 studenți de origine poloneza, din cadrul proiectului Erasmus.



În concluzie, experiența din Portugalia a reprezentat o inspirație și o sursă de motivare pentru a implementa practici similare în cadrul liceelor din România, pentru a oferi și elevilor noștri oportunități de dezvoltare cât mai autentice și relevante pentru piața muncii.

Atelierele Bucuriei. Credinta, Cultura, Traditie ABCCT, ABC-ul Armoniei și bucuriei

Prof. Fanuta Lisman

Am visat și visul prinde tot mai mult contur. Am început timid, în anul școlar 2021-2022, cu câteva ațe și gHEME de prin casă, cu un set de croșete cumpărate și 5 coșuri din pănuși care m-au ajutat să organizez cele cinci ateliere pe care îmi doream să le dezvolt cu elevii mei. "Atelierele Bucuriei, lucru de mână" l-am numit atunci, nume ce-l are încă blogul ce stă mărturie al acestor începuturi.



Cu elevii am reușit primele ateliere în care am realizat că ei fac parte din generația încălțărilor cu arici, căci cu ațele nu știau nici nod să facă. Împreună cu elevii, ne-am adresat la vremea aceea deopotrivă și colegilor profesori dar și părinților. Resursele limitate, cuvintele sărace sau, poate, dificultatea ce se întrezărea în realizarea unui astfel de proiect, a făcut ca doar elevii să îi am aproape în acest demers. Și așa, din 5 ateliere, unul a rodit frumos. Am pictat lumânări și am creat povești folositoare în dezvoltarea lor armonioasă. Așa am început urcușul Cuvintelor Înaripate și am întărit dorința de a contribui, într-un alt mod, la realizarea unui climat armonios în școală, mediu favorabil creșterii și dezvoltării armonioase a copiilor.

Dorința s-a întâlnit cu un climat prietenos și favorabil abordărilor alternative din cadrul liceului nostru, fapt ce facilitează procesul de educare și învățare, și așa m-am simțit încurajată ca la Liceul Tehnologic "Nikola Tesla" să creez Cabinetul de Religie, spațiu în care Tradiția și Cultura se manifestă în mod firesc.

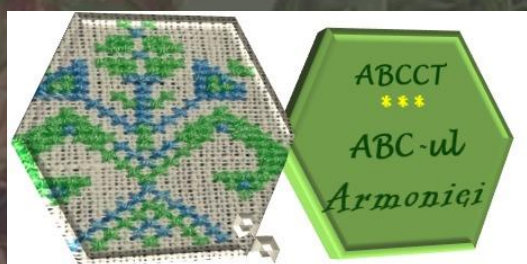
După sfințire, am crescut precum Făt -Frumos din Lacrimă și am dat viață multor activități care să contribuie la asigurarea unui mediu prietenos și armonios în școală, lărgind echipa către colegi profesori și părinți, împreună cu care am realizat câteva evenimente de impact pentru elevii noștri, la care au fost bucuroși să participe și să-și dorească să contribuie la următoarele.



Ca într-o echipă mare, bucurându-ne de sprijinul colegilor noștri, al conducerii și al departamentului administrativ, purtați în rugăciune de părintele paroh Alexandru Mirel Lăudat, în parteneriat cu Liceul Teoretic "Mihail Sadoveanu", în cadrul mai larg al parteneriatului școală-biserică, am

participat la concursuri care ne-au situat de trei ori pe locul I-ii, bucurându-ne însă și de alte premii și mențiuni.

Participarea la concursul Antreprenor Junior ne-a provocat și ne-a determinat să ne structurăm ideea într-un concept deja existent "Atelierele Bucuriei. Credință, Cultură și Tradiție", ce ne țurează motoarele până la realizarea Logo-ului și sloganului cu care am și obținut premiul I-ii, reușind să ne extindem tot mai mult în mediul online, pe Facebook și Instagram, unde vă invităm să ne descoperiți. Vă invităm, de asemenea, și pe canalul nostru de You Tube, Atelierele Bucuriei.



viitor dar și pe perioada acestei veri unde vă invităm deja la una sau mai multe Șezători cu cântec și voie bună.

Când oamenii se întâlnesc pentru a se sprijini în realizarea unui lucru, capătă sau mai degrabă recapătă obișnuința acestui lucru și zăzania nu-și mai face loc, discordia se risipește precum fumul de tămâie și căldura prieteniei le încălzește inimile. De-ți sună bine și ție, te așteptăm. Pregătim tot mai multe surprise. Abonează-te la canalul nostru de You Tube, devino prieten cu noi pe Facebook și citește-ne pe blog. Scrie-ne dacă ai o idee și bucurie de împărtășit cu ceilalți. Îți răspundem cât de repede putem. Între timp, îți mai lăsăm câteva imagini care să te cucerească și pe tine, realizate de echipa care a participat la concurs: elev Cornel Iuga, coordonat de prof. Fănuța Lișman, LTNT și eleva Giulia Bădescu și prof. Ana Ruse, LTMS. Mulțumim! Pentru că știm și credem în cuvintele Evangheliei:



Marcu (11, 24) „De aceea vă zic vouă: Toate câte cereți, rugându-vă, să credeți că le-ați primit și le veți avea.”Matei (6,33) „Căutați mai întâi Împărăția Cerurilor și dreptatea Lui și toate acestea se vor adăuga vouă”.