

## ANEXĂ CU ÎNTREBĂRI ȘI RĂSPUNSURI

### la procesul verbal al susținerii publice a tezei de doctorat

elaborată de dna ing. *LUCIA ANA VARGA*, cu titlul: *CONTRIBUȚII PRIVIND VALORIFICAREA ENERGETICĂ A BIOMASEI PENTRU OBȚINEREA DE BIOGAZ*.

Conform protocolului de susținere publică a tezelor de doctorat, după susținerea tezei de doctorat de către autor și după prezentarea rapoartelor membrilor comisiei de doctorat, președintele comisiei deschide sesiunea de întrebări din partea membrilor comisiei de doctorat și a publicului.

#### Întrebările din partea membrilor comisiei de doctorat și răspunsurile candidatului:

1. Dl/Dna titlul Științific, numele și prenumele: ***Prof.dr.ing.habil Ioana Ionel***

*Întrebare:* Din toate strategiile prezentate, din rețetele prezentate, care ar fi cea mai potrivita pentru aplicare în viața reala, cu aplicabilitate directă în companii?

*Răspuns:* Cea mai buna „rețetă” pentru substratul utilizat la producerea de biogaz este cea în care se utilizează porumb deșeu, însă eu consider că cea mai bună „rețetă” este cea care rezolvă problema valorificării din punct energetic a oricărui deșeu, importantă fiind rezolvarea problemelor generate de gestionarea integrată a deșeurilor în acest moment.

2. Dl/Dna titlul Științific, numele și prenumele: ***prof.dr.ing. Ecaterina Andronescu***

*Întrebare:* Cum veți utiliza rezultatele obținute?

*Răspuns:* Voi face cunoscute rezultatele cercetărilor și potențialul producerii de biogaz din substraturi de tip deșeu, societății în general, ONG-urilor din domeniu, companiilor private, fundațiilor și asociațiilor cu obiect de activitate în domeniul valorificării energetice a deșeurilor, etc, și, plecând de jos în sus voi încerca să conving factorii de decizie politică cât de importantă este susținerea directă a efortului de a transforma deșeurile în energie verde.

3. Dl/Dna titlul Științific, numele și prenumele: ***prof.dr.ing. Tudor Prisecaru***

*Întrebare:* Modul în care s-a ales structura materialelor (substratului) care au constituit testele de baza din cadrul lucrării, cum s-au ales materialele utilizate pentru a fi cât mai elocvente?

*Răspuns:* Compoziția substratului a fost aleasă în funcție de nevoile pe care le are societatea în rezolvarea problemelor directe și imediate privind gestionarea deșeurilor, în general. Sunt ape care aduc încărcare organică în stațiile de epurare, cum ar fi zerul, și am vrut să văd cum această încărcare poate fi rezolvată în instalațiile de biogaz. De asemenea am vrut să văd dacă deșeurile agricole (orz, porumb) pot fi valorificate în alt mod decât aruncarea lor la depozitele de deșeuri. Am analizat și ape reziduale pentru a îmbunătății și procesul de digestie anaerobă.

4. Dl/Dna titlul Științific, numele și prenumele: ***prof.dr.ing. Corneliu-Mircea Davidescu***

*Întrebare:* Felicit candidata pentru calitatea și claritatea lucrării prezentate și mai ales pentru realizarea modelului pentru evaluarea emisiilor de CO<sub>2</sub> prin valorificarea deșeurilor prin producerea de biogaz. În ce context s-a plecat cu această idee?

*Răspuns:* Contextul este dat chiar de Comisia Europeană, care în decembrie 2015 a adoptat un pachet privind economia circulară, în vederea sprijinirii statelor membre în tranziția către

o economie circulară, cu obiective pe termen lung în materie de reducere a depozitării deșeurilor și de îmbunătățire a modului de reciclare și valorificare energetică a deșeurilor.

5. Dl/Dna titlul Științific, numele și prenumele: prof.dr.ing. Radu-Liviu Șumălan

Întrebare: În cadrul lucrării ați prezentat exemple de bune practici atât din străinătate cât și din țară. Care a fost scopul?

Răspuns: Am sistematizat unele exemple din străinătate pentru a susține cu exemple de bune practici atât cercetătorii cât și agenții economici naționali. Această sistematizare ajută la stabilirea unor metode de lucru, atât teoretic cât și experimental, precum și la oferirea de soluții privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin valorificarea energetică a deșeurilor.

#### **Întrebările din partea publicului și răspunsurile candidatului:**

1. Dl/Dna titlul Științific, numele și prenumele: *Heghedî Veronica*

Întrebare: Felicita candidatul pentru oferirea de soluții de reducere a poluării, prin valorificarea resurselor de energie regenerabile.

Răspuns: Nu a fost cazul.

2. Dl/Dna titlul Științific, numele și prenumele: *Mary Jeanne Adler*

Întrebare: Teza are o componentă importantă pentru protecția apelor, și aș dori să ne spuneți în ce condiții experimente realizate ar putea oferi „rețete” care să ajute micii fermieri să instaleze echipamente de capacitate mică, pentru producerea de biogaz.

Răspuns: Micii fermieri trebuie să înțeleagă că pentru orice „rețetă” aplicată are nevoie de un specialist care să-i ofere consultanța specifică tipului lui de activitate agricolă, să analizeze deșeurile specifice fermei lui, pentru a obține eficiență și randamente corespunzătoare.

4. Dl/Dna titlul Științific, numele și prenumele: *ing. Ilie Vlaicu, Colterm SA*

Întrebare: Subliniez utilitatea cercetărilor realizate, și oferirea unor soluții practice de rezolvare a problemei nămolurilor deșeu, are potențialul de a rezolva probleme de înfrîngere generate de gestionarea ne-sustenabilă a deșeurilor în România. Spera ca D-na Varga să aplice rezultatele obținute și pe viitor.

Răspuns: Ar fi ideală o cooperare cu societățile private și asociații profesionale pentru valorificarea energetică a nămolurilor.

5. Dl/Dna titlul Științific, numele și prenumele: *Prof.dr.ing. Delia Perju*

Întrebare: Subliniez faptul că această teză este o teză multidisciplinară și cred că cercetările viitoare sunt importante pentru societatea românească și recomand D-nei Varga să acorde un pic de atenție și efectuării și realizării unor modele matematice, pentru a fi utilizate în scenariile propuse de teza, în activitatea ei viitoare.

Răspuns: Nu a fost cazul

Prezenta Anexă s-a întocmit în două exemplare.

---

Data: 15.11.2018

PREȘEDINTELE COMISIEI,

*Prof.univ.dr.ing. Inocențiu MANIU*

ÎNTOCMIT,

*Conf.dr.ing. Francisc Popescu*