**

***“PROGRAM ENERGETIC NAȚIONAL***

***PENTRU VALORIFICAREA BIOMASEI”***

*** ***

1. ***Justificarea programului***

***Biomasa este singura sursă reală de energie regenerabilă a Romaniei pe care Guvernul refuza sa o gestioneaze.***

***Elementele caracteristice ale domeniului:***

 ***A.1. Definiție:***

*"Biomasa este partea biodegradabilă a produselor, deseurilor si reziduurilor din agricultura, inclusiv a substantelor vegetale si animale, silvicultură și industriile conexe, precum și partea biodegradabilă a deșeurilor menajere și industriale".*

 ***A.2. Resurse:***

 ***România este proprietara a mai mult de 60.000.000 tone/an de biomasă uscata, iar prin coversia acesteia in energie, cu tehnologii românești, se obtin peste 240.000.000 MWh, energie electrică și termică.***

 ***A.3****.* ***Avantajele utilizării biomasei ca resursă strategică:***

 ***a. Biomasa este un important factor economic:***

*- este o sursa reala, continuă, regenerabilă, inepuizabilă;*

*- este un garant de siguranță și sustenabilitate economică;*

*- asigura independența energetică totală;*

 ***b. Biomasa, factor social, ecologic și de sănătate***

*- creează sute de mii de locuri de muncă.*

*-**reduce poluarea, limiteaza incalzirea globala*

*- asigură un confort termic de calitate, la un preț mic.*

*- reduce sărăcia si elimina exploatarea energetică;*

*- asigura un grad ridicat de confort si sanatate populatiei*

***A.4. Pozitia Uniunii Europene***

*- Cererea crescută de bioenergie necesită o politică proactivă pentru dezvoltarea potențialului european al biomasei folosită pentru energie.*

*- O astfel de politică ar trebui să includă stimulente pentru o mai bună utilizare a deșeurilor și subproduselor din agricultură, silvicultură și pentru o întreținere durabilă a pădurilor.*

***Parametrii esențiali la nivel mondial***

*- Reducerea la jumătate a utilizării combustibililor fosili până în 2030;*

*- Eliminarea treptată a fosililor care generează energie electrică;*

*- O dublare a consumului de energie finală din biomasă;*

*- O creștere de 2,5 ori a tuturor energiilor regenerabile.*

 *România se confruntă cu o situație îngrijorătoare în ceea ce privește eficiența energetică a sectorului locativ. Astfel, peste* ***12%*** *din populația României nu își poate menține locuințele calde în sezonul rece și peste* ***40%*** *nu beneficiază de confort termic de calitate, fapt ce ne plasează țara pe penultimul loc în cadrul UE28.*

*Totodată, sectorul locativ este ineficient energetic si este responsabil pentru mai bine de* ***35%*** *din consumul final de energie, comparativ cu circa* ***24%*** *media în Uniunea Europeană, depășind sectorul industriei şi pe cel al transporturilor.*

*Sunt necesare măsuri imediate prin care să reconstruim anumite domenii economice strategice, pe care să se poată fundamenta securitatea economică a țării și implicit securitatea energetică. Valorificarea biomasei este un astfel de domeniu ce permite dezvoltarea unei strategii de securitate energetică, sustenabilitate economică și independență energetică pentru țara noastră;*

*Propunem ca investițiile din domeniul energetic să fie direcționate spre folosirea intensivă a biomasei și a rezervelor geotermale;*

*Nu se mai poate continua cu schema de supracompensare și nu mai poate fi ignorată problema stabilității sistemului energetic;*

*Investițiile energetice sunt importante iar investitorii trebuie stimulați, în primul rând printr-o politică clară și asumată de Guvern și Parlament pe termen lung.*

*Coaliții de sindicate, organizații anti-sărăcie, asociații ale familiilor și consumatorilor, proiecte energetice comunitare și ONG-uri de mediu,* *sa* *ne angajăm să aderăm la eforturile de combatere a sărăciei energetice și de apărare a dreptului la energie regenerabilă și locuințe decente pentru toți.*

***A.5****.* ***Necesităti:***

 *România a folosit în* ***2015****, pentru confortul termic al populației circa* ***115.000.000 MWh*** *energie termică, repartizați astfel:*

***– pentru încălzirea locuințelor = 82.000.000 MWh/an;***

***– pentru preparare apă caldă  = 10.000.000 MWh/an;***

***– pentru încălzirea publică = 23.000.000 MWh/an.***

 *Această energie termică, se poate obține din****25.000.000 tone****peleți, astfel lasam zestre urmasilor nostri in fiecare an:* ***12.000.000 mc gaz****sau****80.000.000 to lemn****sau****10.500.000 to motorină*** *sau* ***100.000.000 to lignit.***

 ***A.6. Cum se pierde acum, această bogăție***

 ***Biomasa este în mare parte abandonată, devenind o sursă de poluare:***

***a) prin neutilizare***

*- degradează terenurile pe care o abandonăm, inclusiv pe cele agricole;*

*- prin fermentare poluează solul, apa și aerul și emite gaze cu efect de seră;*

*- biomasa putrezită este un focar de infecții.*

***b) prin utilizarea neadecvată***

*- ardere necontrolată (liberă);*

*- ardere în echipamente cu eficiența scăzută și emisii mari de noxe.*

 *Din aceste motive,*

***Patronatul Investitorilor Autohtoni din România***

*propune proiectul:*

***“ROGRAM ENERGETIC NAȚIONAL PENTRU VALORIFICAREA BIOMASEI”***

***Proiectul a fost conceput pe baza competenței, a creativității, folosind tehnologii noi românești, cu mijloacele tehnice existente în economia natională și cu forță de muncă autohtonă.***

***B. VALOAREA INVESTIȚIEI și IMPACTUL ECONOMIC***

 ***1,7 miliarde euro***

***Pentru a demonstra eficiența programului și impactul asupra economiei naționale, acesta a fost conceput pentru o investiție. (fonduri europene, de stat sau private), echivalentă cu 1% din PIB-2016***

 ***Cu 1,7 miliarde euro se pot produce și dota sectorul energetic din România, cu următoarele echipamente tehnologice de înaltă eficiență economică:***

 ***B.1) - 200 buc. de instalații complexe de piroliză/gazeificare și transformare a biomasei în peleți***

***Cu aceste instalatii:***

***a) se proceseaza in peleti 4.800.000 tone:***

 ***- 800.000 tone peleti din deseuri menajere;***

 ***- 4.000.000 tone alta biomasa;***

***b) se valorifica prin tratare termo-chimica:***

 ***- 1.700.000 tone de deseuri menajere tocate, uscate;***

***In urma proceselor se obtine:***

***- energie electrică = 2.267.000 MWh/an***

***- energie termică = 4.534.000 MWh/an***

***- biochar = 425.000 tone/an***

***- peleți = 4.800.000 tone/an.***

 ***O instalație complexă de piroliză/gazeificare la temperaturi înalte, cu o capacitate de transformare a biomasei în combustibili: lichizi, solizi, gazoși și îngrașamânt natural (biochar) de 4,1 tone/h, castă 1.700.000 euro.***

 ***Valoarea totală******B1****:* ***200 instalații*** *x****1.700.000 euro/instalație***

***=******340.000.000 euro.***

***B.2) Dotări cu echipamente de conversie a peleților în energie termică.***

*Pentru valorificarea energetică a celor 4.800.000 tone peleți rezultați în urma procesării cu cele 200 instalații x 8.000h/an x 3t/h, sunt necesare echipamente pentru o putere instalată de 6.044 MWh, acestea au un preț unitar de 225.000 euro/MW.*

*Se folosesc pentru conversia a 4.800.000 tone peleți în energie termică,**urmatoarele tipuri de echipamente, în funcție de necesitatile utilizatorului:*

*- centrale termice pe peleți (apă caldă, apă supraincălzită, abur, ulei diatermic);*

*- generatoare de aer pe peleți (aer cald și aer supraîncălzit);*

*- arzătoare cu peleți pentru înlocuirea combustibililor fosili (gaz, motorină, ulei, cărbune, lemn, GPL. CLU, păcură);*

*- tuburi radiante cu peleți (încalzirea spatiilor inalte prin radiație)*

***Valoarea totală B2: 6.044 MW****x****225.000 euro/MW***

***= 1.360.000.000 euro.***

***Valoare totală Dotări, B1 + B2 = 1.700.000.000 euro.***

***C. Producție realizată***

***C.1) 200 buc. de instalații complexe de piroliză/gazeificare și transformare a biomasei în peleți****tratează termic și/sau termo-chimic, în mod ecologic, 1.700.000 tone de deșeuri menajere pe an și procesează în peleți 800.000 tone deșeuri menajere + 4.000.000 tone diverse tipuri de biomasă din care rezultă:*

***PRODUSE UTILE :***

***–******500 mc biogaz/to cu putere calorică minimă de*** *0,0035 MWh/mc. rezultând:****500mc/t x 1.700.000 t x 0,0035MWh/mc =******2.975.000 MWh*** *(****992.000 MWh electric*** *și* ***1.984.000 MWh termic****);*

***–******250 l bio-oil/to******cu putere calorică minimă de*** *0,009 MWh/l rezultând:* ***250 l x 0,009MWh/l x 1.700.000 t*** *=* ***3.825.000 MWh -*** *(****1.275.000 MWh electric*** *și* ***2.550.000 MWh termic****);*

***– biochar (ingrășământ - fertilizator) =  425.000 tone/an.***

***– peleți = 4.800.000 tone,*** *(din care****4.000.000 tone/an*** *peleți din biomasă și****800.000 t/an****peleți din deșeuri menajere)*

 ***C.2) Echipamentele de conversie a peleților în energie termică .***

 ***Cantitatea de peleți realizată în inatalații reprezintă: 200 module x 8.000h/an x 3t/h = 4.800.000 tone x 4,6 MWh/to***

 ***=*** ***22.000.000 MWh/an termic.***

***Total producție C1+C2***

***a)Total energie electrică:*** ***992.000 MWh + 1.275.000 MWh-******= 2.267.000 MWh/an;***

***b)Total energie termică****:* ***1.984.000 MWh termic + 2.550.000 MWh + 22.000.000 MWh******= 26.534.000 MWh/an***

***c) Biochar =  425.000 tone/an***

***D. Consumuri energetice în exploatare:***

***a. Cele 200 buc. de instalații complexe de piroliză/gazeificare și transformare a biomasei în peleți*** *consumă din energia termică produsă, 18%: 4.534.000 MWh x 18%* ***=******820.000 MWh/an****;*

***b. Suplimentar, pentru uscarea a 8.400.000 t/an biomasă și deșeuri****, consumă energie termică = (25 pp/t/h x 20 kWh/t/pp = 0,5 MWh termici/h)* ***= 3.200.000 MWh/an.***

***Total a + b energie termica consumata în procesul tehnologic***

 ***= 4.020.000 MWh/an***

***c. 200 buc. de instalații complexe de piroliză/gazeificare și transformare a biomasei în peleti,*** *consumă din energia electrică produsă de* ***2.267.000 MWh/an****, aproximativ* ***25%***

***= 567.000 MWh/an****;*

***Rezultă = PRODUCTIE NETA de energie pe întreaga investiție :***

***–Energie electrică:******2.267.000 MWh*** *–* ***567.000 MWh/an***

 ***=******1.700.000 MWh/an;***

***–Energie termică:******26.534.000 MWh/an****–* ***4.020.000 MWh***

 ***= 22.514 .000 MWh/an;***

***–Biochar =  425.000 tone/an.***

***E. VENITURI (Încasări din vânzarea produselor, la prețul final curent):***

***– Energie termică******=*** *60 euro/MWh x* ***22.514 .000 MWh/an***

***=******1.350.840.000 euro/an;***

***– Energie electrică******=****132 euro/MWh X 1.887.000 MWh*

 ***=******224.400.000 euro/an;***

*– Biochar – 250 euro/t x 425.000 to*

***=******106.250.000. euro/an.***

***TOTAL VENITURI ANUALE***

 ***= 1.681.490.000 Euro/an***

***F. Costuri cu personalul și cu materiile prime:***

*– 25 persoane x 200 instalații = 5000 servanți x 600 euro/lună* ***. =******36.000.000 euro/an;***

*– 50 persoane pentru service și mentenanță x 700 euro/lună .* ***=******420.000 euro/an****;*

*– 6000 persoane pentru service și mentenanță la punctele termice*

 *x 700 euro/lună .* ***= 50.400.000 euro/an;***

*– costul achiziție biomasei agricole, silvice: 4.500.000 t x 25 euro/tonă* ***=  112.500.000 euro/an.***

***Total costuri personal și materii prime, mentenanță***

 ***= 199.320.000 euro/an***

***TOTAL beneficii pe an:***

***1.681.490.000 Euro*** *-* ***199.320.000 euro/an***

 ***= 1.482.170.000 euro/an***

***G. OBSERVATII MAJORE PRIVIND AVANTAJELE APLICARII ACESTUI PROGRAM:***

***1 Suma netă obținută prin valorificarea a 14% din biomasa Romaniei reprezintă 87,2% din valoarea investită ceea ce aduce o creștere economică reala la PIB de peste 0,872%/an.***

***2. Investiția se amortizează în maxim 14 luni de la darea în folosință a echipamentelor.***

***3. Procesarea și valorficarea în fiecare an a 60.000.000 tone biomasa (peleti si tocatura), se face cu o investitie de 12.000.000.000 euro. Aportul la PIB, din acest sector energetic se ridica la 6,2%/an, aproximativ 10.600.000.000 euro/an.***

***4. Energia produsă din biomasă atinge cifre impresionante:***

***- Energie electrică******= 60.000.000 MWh/an***

***- Energie termică = 200.000.000 MWh/an***

***- Biochar = 15.000.000 tone/an***

***- Locuri de muncă = 1.000.000***

***si:***

*-* ***se procesează și valorifică energetic, în totalitate, partea biodegradabilă solidă, a deșeurilor menajere și industriale;***

***- se crează premisele dezvoltării industriei verzi din SRE;***

***- se crează aproximativ 1.000.000 locuri de muncă în sectoarele: industrie, agricultură, transporturi, servicii*** *(necesare pentru fabricarea instalațiilor de piroliză/gazeificare, a echipamentelor termice și auxiliare, montajele, proiectarea, colectarea, depozitarea și transportul biomasei etc)* ***;****.*

***- se garantează independenta energetică la nivelul familiei, administratiilor locale și la nivel național;***

***- se salvează suprafetele împădurite de la defrișari în scopuri energetice;***

***- se vor înlocui combustibilii fosili;***

***- se generează depoluarea imediată a aerului, apei și a solului, prin transformarea deșeurilor în combustibili (peleți, bricheți, tocatură) și apoi în energie;***

***- se reduc emisiile cu efect de seră cu 50-80%, se limitează astfel distrugerea ecosistemului planetar, crește contribuția României la limitarea încalzirii globale;***

***- crește gradul de comfort termic al populatiei, se elimină riscul de îmbolnaviri.***

 ***5. De retinut, cu cele 200 de instalații complexe de piroliză/gazeificare și transformare a biomasei în peleți,  montate in primul an prin investitia de 1.700.000.000 euro, se procesează și valorifică energetic in fiecare an toata cantitatea (3.500.000 tone) de deseuri menajere biodegradabile ale Romanie***

***Se rezolvă astfel problema deseurilor menajere biodegradabile la nivel național și scoate pentru totdeauna România din amenințarea infringementului în acest sector.***

***Patronatul Investitorilor Autohtoni din România***

***Departamentul Energii Regenerabile***

***Inventator Iuliean Hornet***