

## 1.2. A fejlesztés célkitűzései:

Ez egy **telepített géprendszer**, amely képes lesz a szántóföldről betakarítható legkülönbözőbb gabona-, és olajosmagvú növények szármaradványainak báláiból durvább apríték és finom darálék előállítására, mezőgazdasági, ipari, tüzelési felhasználás céljából.

Különböző termék előállítására képes rendszerek építhetők össze modulszerűen az egyes egységekből, attól függően, hogy milyen minőségű és célú felhasználásra kerül sor.

A nagyon széleskörű mezőgazdasági, ipari alkalmazhatóság lehetőséget biztosít az egyes részegységek költséghatékony gyártására, ezzel kedvező árat biztosít a vásárlók számára.

**A teljes rendszer a következő főbb részegységeket fogja tartalmazni:** (lásd: Blokkséma)

- **Univerzális asztal**, amelyre egy targonca feladja a bálát a háló, vagy kötöző zsinór levágására.
- Kétféle durvaaprító kifejlesztésére kerül sor és alternatív módon, a bála minőségétől függően lehet majd ezeket használni.
- **Vízszintes tengelyű hengeres durva aprító**. A bálákat **motorizált láncos asztal** mozgatja a hengerek felé. Az aprítást késes hengeres egység végzi. Az aprított szalma cserélhető rostákon keresztül jut a csigás kihordóra. Ezek kiválasztásával lehet „beállítani”, hogy az apríték a 10 és 50 mm között milyen méretű legyen.
- **Dézsás durva aprító**: A dézsás aprítórendszer erős szálszerkezetű anyagokhoz, nád, kukoricaszár, illetve sérült, szétesett lágyszárú bálákhoz alkalmazható. Főbb részei: beadagoló szalag, forgó dézsa, új elvű vágószerkezetű bontó, cserélhető rosták.
- A **csigás kihordó** a nagyobb darabokra aprított szalmát továbbítja a pneumatikus szállítógép felé. Ez az egység tartalmazza az idegen anyag leválasztó részt is.
- A **pneumatikus szállítógép** végzi a darálék szállítását, akár négyfelé irányba is: Végtermékként tüzelőanyaga lehet egy automatizált apríték tüzelő kazánnak. Alapanyag lehet brikettálásra. A „finom darálóban” további „feldolgozásra” kerülhet az apríték.
- **Mechanikus szállítógép** (nagy keresztmetszetű csiga) végzi a darálék szállítását olyan modulok közt ahova pneumatikus szállítógépet nem célszerű beépíteni.
- **Apríték keverő** végzi a durva aprító gépekről jövő különböző minőségű anyagok folyamatos üzemben történő keverését.
- **Finom daráló** állítja elő a 3-8 mm-es méretű szalmát.
- A pneumatikus szállítógép juttatja a darálékot a **pormentesítő rendszerbe** (perforált falú ferde csiga, elszívó ventilátorral, porszűrős ciklonhoz vagy ideiglenes tárolótartályba) Ez választja le a finom darálékról az ásványi eredetű port, vagy a szalmaport.
- **Ideiglenes tároló tartály** (porszűrős leválasztó, bolygatóval, kitároló csigával) feladata az alapanyag tárolása, kiadagolása az egyes feldolgozó gépek között.
- A **fertőtlenítő** biztosítja a kórokozó mentességet. Az így feldolgozott apró szalma vagy közvetlenül kerülhet almozásra lovak, baromfi, pulyka, broiler alá.
- A finom daralóból **négyféle továbblépésre** van lehetőség. Végfelhasználásra kerülhet kertészetekbe takaró anyagnak. Alapanyag lehet pelletálás számára. Ha a darálék kellően kis méretben kerül alomnak sertés, szarvasmarha alá, akkor az ilyen almostrágya nem igényel további aprítást, így adagolható a biogáz üzemben a hígtrágyához kofermentáció megvalósításához. Harmadik generációs bioetanol üzemben alkalmas a hidrolizáló, gőzrobbantásos előkészítőben arra, hogy ezáltal jelentős felületnövelés történjen. Ipari üzemekben szalmapapír, kompozit anyag, hőszigetelő anyag stb. készíthető belőle.

### **A különböző méretű termékeket a következő területeken lehet felhasználni:**

Közvetlen felhasználás energetikai berendezésekben:

Közvetlen felhasználás almozásra, vagy talaj takarásra, ipari anyagoknak.

Tüzelőanyagok alapanyaga lehet termofizikai feldolgozásnál

További feldolgozható biotechnológiai módszerekkel bioüzemanyagoknak.



## **Agráripár**

Magyarország jelenlegi lágyszárú biomassza produktuma évi mintegy 15-20 millió tonnára tehető, melyből a kalászos gabonák szalmája, és a kukoricaszár hasznosítása a hagyományos módon történik, és egy jelentős mennyiség felhasználása nem megoldott, hulladékként kezelt. Európai viszonylatban is azonos jellegű növények termelése történik, nyilván jelentősen nagyobb volumenben, tehát a létrehozandó gépek nem csak egy szűk területen használhatóak.

A cél olyan komplex rendszer létrehozása mely során újszerű felhasználási eljárással az agráriumban képződött alapanyagokból hagyományos eljáráshoz képest **magasabb hozzáadott értéket képviselő termékek** hozhatók létre, ezzel a felhasználók (leendő vásárlóink) új piacra léphetnek be, jövedelemtermelő képességük nőhet.

Minden, ezzel a komplex rendszerrel létrehozott termék alapanyagbázisa az agráriumból származik.

A géprendszerek felhasználói körének nagy része olyan már meglévő farmok és gazdaságok lesznek, akik rendelkeznek a megfelelő lágyszárú növényekből készített bálákkal, és ezek egy részét tovább feldolgozásnak vetik alá.

Az agráriumból származó alapanyagokat ipari eszközökkel és ipari módon alakítanánk tovább olyan terméké, amely felhasználható a mezőgazdaságban és az iparban egyaránt. Lényeges szempontnak tartjuk az energiatermelés terén a fosszilis alapról a megújuló alapra történő áthelyezést, tisztább, kevésbé importigényes megvalósítást, továbbá ezzel járó egészségesebb életmód, és társadalmi berendezkedés valósítható meg a hazai szántóföldi gabonatermesztés származékainak felhasználásával.