



**RYSUNEK 6.1.** Opracowanie własne na podstawie Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/200 [2]

Ustawa zmieniająca (art. 17 pkt 1), która weszła w życie 1 lipca 2018 roku, wprowadza przepisy dotyczące definicji biomasy pochodzenia rolniczego oraz wymóg zachowania jej minimalnego udziału w łącznym udziale biomasy przeznaczony na cele energetyczne, który wynosi odpowiednio 85% dla instalacji spalania wielopaliwowego i dla dedykowanych instalacji wielopaliwowych o mocy wyższej niż 5MW, natomiast 10% dla dedykowanych instalacji spalania biomasy i układów hybrydowych o mocy elektrycznej zainstalowanej wyższej niż 20 MW [2].

### 6.1.2. Biomasa – charakterystyka

Do popularnych gatunków biomasy uprawianej na cele energetyczne możemy zaliczyć wierzbę krzewiastą (energetyczną), topolę, robinie akacjową, ślazier pen-sylwański, topinambur i trawy wieloletnie, takie jak miskanty, proso różgocate, palczatkę Gerarda i inne. Są to rośliny wieloletnie, co korzystnie wpływa na koszty eksploatacji założonych plantacji. Duży strumień stanowi drewno, które jest dzielone na dwie główne podgrupy: twarde i miękkie. Określenia te wynikają z właściwości, którymi charakteryzuje się dany typ, czyli wytrzymałości na ściskanie (twardości), która ma bezpośredni wpływ na rozdrabnianie, oraz parametrów prowadzenia procesów termicznego rozkładu. Na zmianę twardości próbek wpływ ma przede wszystkim skład chemiczny biomasy, i to w głównej mierze frakcja organiczna, która stanowi około 80–99,9% suchej masy; pozostałość to frakcja mineralna nieorganiczna.

Podstawowymi składnikami biomasy są 3 polimery: celuloza, lignina i hemiceluloza. Średni skład suchej masy przedstawia się następująco: celuloza 40–45% (zarówno dla twardego, jak i miękkiego drewna), lignina 25–35% w miękkiej biomacie i 17–25% w twardej, hemiceluloza 24% w miękkiej i 15–35% w twardej biomacie [3]. Celuloza to biopolimer z grupy homopolisacharydów zbudowany z  $\beta$ -D-glukopiranozy połączonej wiązaniem glikozydowym [4]. Połączenia monomerów glukozy stanowią formację tzw. krzesel. Polisacharyd jest rozgałęziony i tworzy długie równoległe ułożone włókna. Struktura włóknista i mocne wiązania wodorowe wpływają na dużą wytrzymałość materiału. Można zaobserwować, że zwiększona zawartość celulozy jest charakterystyczna dla roślin wysokich, gdzie wchodzi ona w skład budowy ściany