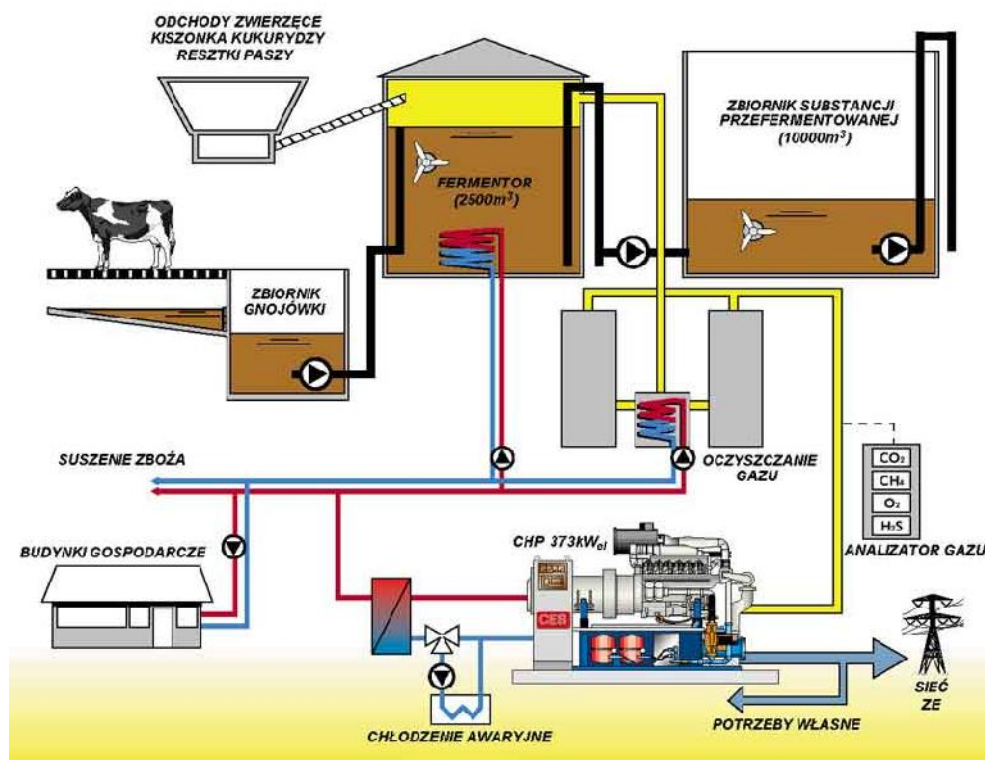


Kącik elektryka

Odnawialne źródła energii

Energetyka z biomasy:

W tym numerze omówię energetykę z biomasy. Energia z biomasy pozyskiwana jest poprzez fermentację np. odchodów zwierzęcych, kiszonki kukurydzy czy resztek paszy. Do specjalnego zbiornika gnojówki jest dostarczany w/w substrat. W zbiorniku substancji przefermentowanej jest wytwarzany biogaz. Następnie taki biogaz jest spalany, inaczej zamieniany w ciepło. Wytworzone ciepło jest przesyłane za pomocą rurociągów np. do gospodarstw położnych niedaleko takiej biogazowni. Ale żeby takie ciepło użyć należy zastosować wymienniki ciepła w biogazowni. Pozwolą one do użytkowania energii cieplnej w pomieszczeniach użytkowanych, jak i również zmiany parametrów takiej energii jak np. temperatura, prędkość przepływu cieczy. Dzięki spalaniu gazu możemy również wytwarzać energię elektryczną. Do tego jest potrzebny kocioł do spalania gazu i generator prądu (jako jedno urządzenie). Urządzenie to może mieć np. symbol: CHP 373W_{el}. Liczna 373 oznacza moc elektryczną uzyskaną ze spalonego gazu a dostarczoną do sieci elektroenergetycznej. Spalany gaz jest zamieniany na ciepło. Uzyskane ciepło (para cieplna) wprawia w ruch turbinę. Turbina jest wałem połączona z generatorem. Dzięki generatorowi wytwarzana jest energia elektryczna, która jest dostarczana do sieci elektroenergetycznej. Dokładnie to energia chemiczna (gaz) zamieniana jest na energię cieplną, energia cieplna (para wodna) w energię mechaniczną (wał turbiny), energia mechaniczna w energię elektryczną. Dokładne działanie biogazowni przedstawia rysunek poniżej.



Rys. Przykładowy schemat biogazowni (fot. wszystko o hydraulice)

Opracowanie: mgr inż. Paweł Pietkiewicz