



مدل سازی و بهینه سازی اقتصادی سیستم هیبرید تولید انرژی متصل به شبکه با استفاده از نرم افزار HOMER

امید زیدآبادی نژاد^۱، محسن محمدیان^۲، غضنفر شاهقلیان^۳

دانشگاه آزاد واحد نجف آباد، دانشکده برق

Univ_omid5279@yahoo.com

چکیده

با توجه به نیاز روزافزون جهان به انرژی و همچنین محدود بودن منابع انرژی فسیلی، ضرورت استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر را بیش از پیش نمایان می کند. یک پیشنهاد جهت غلبه بر تناوبی بودن منابع انرژی تجدیدپذیر گسترش سیستم انرژی هیبریدی است که در آن می توان انرژی الکتریکی اضافی را تبدیل و ذخیره نمود. این منابع به همراه ذخیره انرژی می توانند سیستمی با قابلیت اطمینان بالا را فراهم سازند، همچنین در این مقاله نحوه استفاده از یک سیستم قدرت هیبرید فتوولتائیک/بیومس/پیل سوختی با ذخیره سازی هیدروژن برای تامین برق شبانه روز یک بار محلی متصل به شبکه در استان خراسان مورد بررسی قرار گرفته است و به ضرورت توسعه منابع تولید پراکنده با تولید همزمان برق و حرارت در شبکه های توزیع از دید اقتصادی، زیست محیطی بررسی شده است. همچنین استفاده از سوخت بیومس در این مقاله یکی از راهکارهای پیشنهادی جهت جبران کمبود سوخت نیروگاههای حرارتی کشور و یکی از منابع عمده تولید انرژی الکتریکی و حرارتی جهت تولید برق می باشد. تولید بیوگاز از فن آوری هضم و بی هوازی و کاربرد آن در نیروگاههای CHP در ایران می تواند ضمن تامین قسمتی از انرژی مورد نیاز کشور، حرکت در راستای توسعه پایدار را نیز محقق سازد و استفاده از این منابع را فراگیر کند.

واژه های کلیدی: سیستم انرژی هیبرید، بیومس، فتوولتائیک، نیروگاه حرارتی، HOMER

۱- دانشجوی فوق لیسانس برق قدرت دانشگاه آزاد واحد نجف آباد

۲- استادیار برق قدرت دانشگاه شهید باهنر کرمان

۳- دانشیار برق قدرت دانشگاه آزاد واحد نجف آباد