



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

Türkiye Büyük Millet Meclisi -
Türkiye Büyük Millet Meclisi
Başkanlığı
Tarih: 22/10/2021 10:57
Sayı: E-120.07-
0900273
GID
sor

7/46243

G.K.169

Sayı : E-54045643-610-1805841

Konu : Soru Önergesi 7/46243

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

İlgi : 07.06.2021 tarihli ve 43452547-120.07-824927 sayılı yazınız.

İlgi yazı ekinde alınan, İzmir Milletvekili Sayın Prof. Dr. Kamil Okyay SINDIR'a ait 7/46243 esas nolu yazılı soru önergesine ilişkin Bakanlığımızın cevabi görüşü ekte sunulmaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.

Dr. Bekir PAKDEMİRLİ
Bakan

Ek: Cevabi Görüş 7/46243 (2 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: FFA7EE1A-6EB1-44B0-BC2A-88432EA13AFD

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ebys>

Üniversiteler Mahallesi Dumlupınar Bulvarı No: 161 06800 Çankaya / ANKARA

Tel: (0312) 287 33 60

www.tarimorman.gov.tr Kep: tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Vahdettin ŞANLI

Mühendis

Telefon No: (312) 258 85 96





T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

**İZMİR MİLLETVEKİLİ SAYIN PROF. DR. KAMİL OKYAY SINDİR'A AİT 7/46243
ESAS NUMARALI YAZILI SORU ÖNERGESİNE DAİR CEVAPLAR**

Elektrikli traktörün deneme alanında dekara enerji tüketim değeri 5,19 kWh olarak ölçülmüştür. Ekipman olarak kullanılan 4 soklu pullukla çalışma şartlarındaki iş başarısı 5,9 da/h olarak hesaplanmıştır. Bu da 0,169 h/da işleme süresine denk gelmektedir. Bu değerlerden yola çıkarak elektrikli traktörde saatlik enerji tüketimi 30,71 kWh olarak hesaplanmıştır. Bu değer maliyete çevrildiğinde EPDK Tek zamanlı Mesken Tarifesi Kasım 2019 tarifesine göre 0,71 TL/kWh olarak alındığında, tarımsal işlerin en çok güç ve enerji sarfiyatı isteyen toprak işleme işinde saatlik enerji maliyeti elektrikli traktörde 21,80 TL olarak hesaplanmıştır.

Türk Tarım Alet ve Makineleri İmalatçıları Birliği (TARMAKBİR) Sektör Raporunda Ülkemizde yıllık ortalama traktör kullanım süresi ortalama 550 saat olarak belirtilmiştir. Tüm makine ekipman imalatçılarının da hesaplamalarda dikkate aldığı bu yıllık kullanım süresi değeri bizim yaptığımız hesaplamalarda da kullanılmış olup, yıl boyunca yalnızca 4 soklu pullukla çalışma yapıldığı varsayıldığında elektrikli traktörde yıllık enerji tüketimi 16.890,5 kWh olarak ortaya çıkmaktadır. Dizel yakıtlı traktöründe kullanım süresi ortalama 550 saat alındığında ve traktörün yıl boyunca 4 soklu pulluk ile toprak işlediği varsayıldığında yıllık yakıt tüketimi 14.850 L olarak hesaplanmaktadır. Bu değer maliyete çevrildiğinde EPDK akaryakıt istasyon pompa fiyatları Kasım 2019 Tekirdağ tarifesine göre 6,50 TL/L olarak alındığında yıllık yakıt maliyeti 96.525 TL olarak hesaplanmıştır. Bir dekarda ki maliyetlere bakıldığında, elektrikli traktör 5,19 kWh tüketimle 3,68 TL'ye bir dekar alanı işlediği saptanmıştır. Muadili dizel traktör ise 5 L yakıt tüketmiş olup, 32,5 TL'ye bir dekar alanı işlemiştir. 4 soklu pulluk ile 30 cm iş derinliğinde çalışma koşulları için 500 saatlik kullanımda elektrikli traktör için yıllık enerji maliyeti 11.992,25 TL ve dizel yakıtlı traktörde yıllık yakıt maliyeti 96.525 TL olarak hesaplanmaktadır. Bu rakamlar sonucunda elektrikli traktör ile dizel traktör arasında pullukla yıllık çalışmada sadece yakıt masrafı olarak 8 kat fark olacağı belirlenmiştir.

Sonuç olarak elektrikli traktör yaklaşık 1,7 kat daha fazla güç oluşturmuş 8 kat daha az yakıt tüketmiştir.

Milli Elektrikli Traktör Prototipinde güç kaynağı olarak 236 adet prizmatik LiPO4 (Lityum İyon) Batarya seri bağlanarak 53 kWh batarya kapasitesinde pil bloğu kullanılmıştır. Üretilen prototipin en büyük avantajı ise 45 – 65 dakikalık şarj süresidir. Traktör, üzerinde bulunan şarj grubu ile 50kW gücündeki platform dışı şarj istasyonlarında %10 şarj doluluğundan %90 şarja 45 - 65 dakikada ulaşabilmektedir. Batarya kapasitesi 144 Ah - 0,93 verim değerinde 53 kWh belirlenmiştir. Verim değeri dikkate alındığında 144 Ah değeri 56,98 kWh enerji birimine karşılık gelmektedir. Batarya, %2 şarj seviyesinden %100 şarj seviyesine 45 – 55 dakika aralığında çıkmakta olup, batarya doldurma işlemi trifaze ve monofaze sayaç tarafından şarj edilebilir.

Tarım ve Orman Bakanlığı, TAGEM, Özel Sektör ve Üniversite iş birliği ile Türkiye'nin ilk Yerli ve Milli Elektrikli Traktör prototipi geliştirilmiştir. Geliştirilen prototip traktörün ardından seri üretim çalışmaları başlatılarak Elektrikli traktör fabrikası kurulmuş ve belirli miktarda üretim başlatılmıştır. Oluşturulan ilk prototipin arazi testleri yapılmış ve elde edilen sonuçlar fabrikadan çıkacak nihai son ürün için Ar-Ge süreçlerinde değerlendirilmektedir. Üretim sürecinin tamamlanmasının ardından OECD Kod 2 testine tabi tutulacaktır.



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

Elektrikli Traktör Prototipimizin üzerinde bulunan tüm özel yazılımlar yerli mühendisler tarafından yapılmış olup, %100 yerli ve millidir. Seri üretim sonucu ortaya çıkacak Elektrikli Traktörlerde tamamen yerli yazılım kullanılacaktır. Oluşturulan Prototip Elektrikli Traktör için yurt dışında herhangi bir parça tedarik edilmemiştir. Seri üretim sonucu oluşturulacak Elektrikli Traktörde kullanılacak parçaların yerlilik oranının en yüksek seviyede olması hedeflenmektedir.

Elektrikli Traktörün Seri üretimi için çalışmalar yapılarak Ziraat Bankası ve Önder YOL ortaklığında Gebze Dilovası'nda üretim fabrikası kurulmuş ve üretim için bütün hazırlıklar gerçekleştirilmiştir. Seri üretim faaliyetleri başlatılmış olup en kısa sürede üretim bandından çıkması planlanmaktadır. Yıllık üretim sayısı için henüz net bir sayı bulunmamaktadır. Mümkün olan en fazla üretim hedeflenmektedir.

Oluşturulan Elektrikli Traktör prototipinin üzerinde gerçekleştirilen çalışmalarla iyileştirme ve bakım faaliyetleri devam etmektedir. Yapılan çalışmalarla elde edilen veriler seri üretim bandında bulunan diğer traktörlerinde optimizasyonunda kullanılmaktadır.