



203

TÜRKİYE OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE

**2. AR-GE PROJE PAZARI**

TURKISH AUTOMOTIVE INDUSTRY

**2. R&D PROJECT EVENT**

**TANITIM KATALOĞU**  
INTRODUCTION CATALOG



**2013**



*Yayına Hazırlayan: Uludağ İhracatçı Birlikleri Ar-Ge ve Pazara Giriş Şubesi*

**ISBN: 978-605-4796-00-7**

*Yayınçı Adı: Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği*

*Yayın Tarihi: 2013*

*Baskı Organizasyon: Artpres*

*Baskı: Ekspres Baskı A.Ş.*

*Baskı Şehri: İstanbul*

# İÇİNDEKİLER

## CONTENTS

6	Önsöz <i>Prologue</i>
14	Giriş <i>Introduction</i>
14	Katılım Koşulları <i>Participation Conditions</i>
14	Yarışma Başvuru Sistemi <i>Competition Application System</i>
16	Uludağ İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği (ÜİB) Hakkında <i>About General Secretariat Of Uludag Exporter Associations</i>
16	Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği (OİB) Hakkında <i>About Uludag Automotive Industry Exporters' Associations</i>
21	OİB Yönetim Kurulu <i>OIB Executive Board</i>
22	Proje Pazarı Değerlendirme Kurulu Üyeleri <i>Project Event Committee Of Evaluation</i>
26	Proje Pazarı Ödül Kurulu Üyeleri <i>Project Event Committee Of Award</i>



Zafer ÇAĞLAYAN  
T.C. Ekonomi Bakanı  
T.R. Minister of Economy

## 2023 HEDEFİ YOL HARİTASI AR-GE, TASARIM VE İNOVASYONDAN GEÇİYOR

Türkiye olarak ihracatta 2023 yılı için stratejimizi oluşturduk. 2023 yılında hedefimiz dünyanın en büyük 10 ekonomisinden biri olmak, 500 milyar dolar ihracat gerçekleştirmektir. Bu hedefe ulaşmanın yolu da Ar-Ge ve inovasyondan geçmektedir. Yani, üretim desenimizi "yükte hafif, pahada ağır" bir yapıya dönüştürmekte mümkün olacaktır.

2023 hedeflerimiz için sektörden gelen talepler de dikkate alınarak Teşvik Sisteminde yeni düzenlemelere gidilmiş, asgari 300 milyon TL tutanındaki ana sanayi yatırımları, asgari 75 milyon TL tutanındaki motor yatırımları ve asgari 20 milyon TL tutanındaki motor aksamları, aktarma organları ve bunların aksamları ile otomotiv elektronikine yönelik yatırımlar "öncelikli yatırımlar" kapsamına alınarak, yatırımcıların 5. bölgede uygulanan desteklerden faydalananlarına imkan sağlanmıştır. Ayrıca Ar-Ge altyapısı için önem arz eden test merkezleri, rüzgar tüneli ve benzeri nitelikteki yabancılar da "öncelikli yatırımlar" kapsamına alınmıştır. Yani 2023 hedeflerimiz için yol haritası çizilmiştir ve bu hedeflere ulaşmamızı önlüyor türk otomotiv sektöründen tek tek kaldırılmaktadır.

2012 yılında 19 milyar dolan aşın ihracat gerçekleştiren otomotiv endüstrisi ihracatımızın lokomotifi olmuştur. Dünyanın en büyük 16, AB ülkeleri arasında ise 6. büyük üreticisi olan Türkiye otomotiv endüstrisi geldiği nokta itibarı ile "Türk Mali Otomotiv" üretebilecek bilgi, bireşim, tecrübe, teknolojiye sahiptir. Ihracatımızın lokomotifi olan otomotiv endüstrisinin gücüne güç katacak şey Ar-Ge'dir. Yeni Teşvik düzenlemeleri ile sektör Ar-Ge çalışmalarının ivme kazanacağını düşünüyorum, ülkemde üretilen araçların yerlilik oranının da orta ve uzun vadede %80'lere ulaşacağına inanıyorum.

Türkiye Otomotiv Sektorü, Avrupa'nın Ar-Ge Merkezi olmayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda, Türk otomotiv sektörü tasarım yeteneklerini geliştirmek, katma değeri artırmak zorundadır.

Bunun için, Ar-Ge faaliyetleri ve tasarım geliştirmeye yönelik projeler için teşviklerden daha fazla pay alınması gerekmektedir. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın yayınladığı son verilere göre otomotiv endüstrimiz ülkemizde kurulu 138 Ar-Ge Merkezi arasında 57 merkeze sektörler bazında ilk sırada yer almaktadır. Bu veriler sektörün Ar-Ge alanında da öncü konumda olduğunu açıkça göstermektedir.

Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği'nden bu yıl ikincisini düzenlediği 'Türkiye Otomotiv Sektöründe 2. Ar-Ge Proje Pazan ve 2. Otomotiv Komponent Tasarım Yarışması' Ar-Ge ve tasarım kültürünün yaygınlaştırılmasına destek verecek ve ortaya çıkacak Ar-Ge projelerinin sanayiye entegre edilmesi ile birlikte otomotiv endüstrisinin ihracatında katma değer daha da artacaktır. Ar-Ge kültürünün benimsenmesi ile birlikte, Ar-Ge sonucu ortaya çıkan ürün sayesinde hem üretici firmaların, hem de ülkenin rekabet gücü yükselecektir.

Geçtiğimiz yıl Otomotiv Ar-Ge Proje Pazan ve Tasarım Yarışmasında dereceye giren üç gençimiz bugün Bakanlığımız imkanlarıyla yurtdışında eğitim-öğretimlerine devam etmeyecektir ve tasarım yetkinliklerini geliştirme şansı bulmaktadır. İnanıyorum ki; tasarım gençlerimiz kazandıkları becerilerle ülkemiz otomotiv endüstrisinin gelişimine katkıda bulunacaktır.

İkinci gerçekleştirilen 'Türkiye Otomotiv Sektöründe 2. Ar-Ge Proje Pazan ve 2. Otomotiv Komponent Tasarım Yarışması'nın sonunda yeni ve özgün ürünlerin ortaya çıkacağına inanıyorum. Ortaya çıkan Ar-Ge ve tasarımın sanayiye entegrasyonu büyük önem taşımaktadır. Türkiye otomotiv endüstrisinin bu yarışmada ortaya çıkan Ar-Ge ürünlerini sanayiye entegre ederek yüksek katma değere dönüştürecekinden şüphem yok.

Etkinliğin başarılı geceğine inanıyorum, yansında dereceye girenleri ve organizasyonda emeği geçenleri tebrik ediyorum.

## THE ROAD TO 2023 GOALS GOES THROUGH R&D, DESIGN AND INNOVATION

Turkey has designated its exportation strategy for 2023. Our goal for 2023 is to be among the top 10 largest economies in the world and to achieve \$500 billion of exportation. The way to this goal goes through R&D and innovation. In other words, this goal will be possible to achieve by transforming our production pattern into "light in weight, heavy in value" pattern.

New regulations have been introduced for Incentive System considering the demands from the sector for our 2023 goals. Investors have been provided with the opportunity to benefit supports granted in the 5. Region by including main industry investments worth a minimum amount of TRY 300 million, engine investments worth a minimum amount of TRY 75 million, and investments for motor engine parts, transmission components/parts and automotive electronics worth a minimum amount of TRY 20 million in the coverage of "priority investments". Also, test facilities, wind tunnels and other similar investments which are of very high concern for the R&D infrastructure have been included in the coverage of "priority investments". That is to say, our roadmap for 2023 goals has been created and all the obstacles on this road preventing us from achieving these goals are being eliminated one by one.

Automotive industry, which achieved an amount worth over \$19 billion of exportation, has become the leading industry of our exportation. Turkish automotive industry, which is the 16th largest in the world and 6th among EU countries, has adequate knowledge, background and experience to produce "Turkish automobile" in its current situation. What makes the automotive industry that leads our exportation more powerful is R&D. I am of the opinion that the new regulations introduced in the Incentive system will accelerate industrial R&D studies and believe that vehicles that are manufactured in our country will be up to %80 domestic in medium and long run.

Turkish Automotive Industry sets its goal to become R&D center of

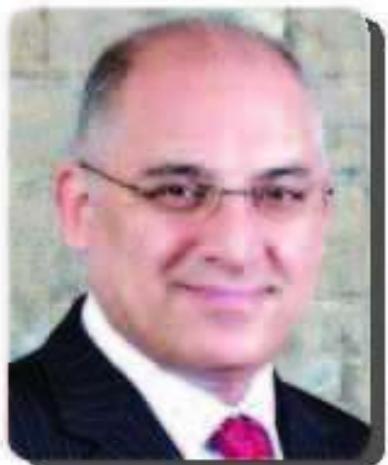
Europe. In this direction, Turkish automotive industry needs to increase its added value by improving design skills. Thus, R&D activities and design-developing projects should receive higher shares from the incentive supports. According to the latest data published by the Ministry of Science, Industry and Technology, our automotive industry with its 57 R&D facilities ranks on top among the 138 R&D facilities established in our country on industrial basis. These data clearly show that the industry is in the leading position in R&D field, too.

2<sup>nd</sup> R&D Project Event and 2<sup>nd</sup> Component Design Competition of Turkish Automotive Industry, organized by Uludag Automotive and Sub-Industry Products Exporters' Union, will support the dissemination of R&D and design culture while the added value for the exportation of automotive industry will increase with the integration of resulting R&D projects into the industry. Competitive power of both manufacturing company and of the country will be improved thanks to the output products of R&D along with the adoption of R&D culture.

Three young people who ranked in the Automotive R&D Project Event and Design Competition last year are now receiving education abroad with the support of our Ministry and having the chances to improve their design skills. We believe that our young designer will contribute to the development of our automotive industry with their acquired skills.

I believe that 2<sup>nd</sup> R&D Project Event and 2<sup>nd</sup> Component Design Competition of Turkish Automotive Industry will yield innovative and genuine products. The integration of R&D and designs outputs into the industry have great importance. I have no doubt that Turkish automotive industry will transform R&D products yielded in this competition into high value added by integrating these products into the industry.

I believe in the success of the event and congratulate those who have qualified and those who have contributed to the event.



Mehmet BÜYÜKEKİŞİ  
Tim Başkanı  
Chairman of TIM

## AR-GE VE İNOVASYONLA NİCE BAŞARILARA...

Türkiye ekonomisi son yıllarda büyük bir değişim ve dönüşüm yaşıyor. Ekonomide sağlanan istikrarrın ardından, enflasyona paralel olarak faizlerin de genilemesi, yeni yatırımlar için uygun bir ortam hazırladı. Yeni yatırımlarda birlikte Türkiye, bölgесinin en büyük üretim merkezine dönüştürken, her geçen yıl artan ihracat ise Türkiye ekonomisinin bel kemigi oldu. Geçtiğimiz yıl 152,6 milyar dolarla, ihracat rekorlarına bir yenisini ekledik.

Türkiye'nin son yıllarda artan sanayi ve ihracat kapasitesinde otomotiv sektörünün rolü ise son derece önemli. Türkiye'nin en fazla ihracat gerçekleştiren sektörü olarak ön plana çıkan otomotiv sektörü, gerek üretim kapasitesi, gerek ihracat başarısı, gerekse de yarattığı istihdam ile Türkiye'deki sanayi sektörleri arasında aynaklı bir yere sahip.

Geldiğimiz noktada, bu başarıyı hak eden otomotiv sektörünün tüm temsilcilerinin büyük bir alkış hak ettiğini düşünüyorum. TIM'in hazırladığı ve bir devlet belgesi haline gelen 500 milyar dolar ihracat stratejisi, tüm sektörlerimiz için 2023 ihracat hedeflerini, değişim gündemlerini, kritik başan faktörlerini, hedef pazarları ortaya koymuyor. Bu stratejide, otomotiv sektörü de Türkiye'nin ihracat hedeflerine en büyük katkıyı yapacak sektörlerin başında geliyor.

Günümüzün yoğun rekabet ortamında öne çıkılmak için teknoloji ve inovasyon ağırlıklı, katma değeri yüksek ürünlerde ihtiyaç duyuyoruz. Otomotiv sektörümüzde bu bilincle davranışarak, üretim merkezi konumunu, inovasyon, Ar-Ge ve tasarım merkezi konumuna çevirmeyi amaçlıyor.

Çünkü, ihracatta katma değeri yüksek ürüne ağırlık vermenin yolu, Ar-Ge ve inovasyondan geçiyor. Otomotiv sektörü de gelecek hedeflerine ulaşmak için özgün tasarımlı, katma değeri yüksek, ileri teknolojili ürünler geliştirmeyi hedefliyor.

Ancak bu şekilde müşteri ihtiyaçlarına cevap veren, yüksek teknoloji ile donatılmış, özgün ürünleri tasarlayıp üreterek, farklılık yaratabiliriz. Ancak bu şekilde ürünlerimizi dünyanın dört bir yanına ihraç edebiliriz.

Ancak bu şekilde Otomotiv endüstrinin 2023 yılı için belirlediği 4 milyon taşıt aracı üretimi ve 3 milyon adet ihracat ve 75 milyar USD ihracat gelirine ulaşabiliz. Teknoloji ve Ar-Ge kullanımında ülkemizin önce sektörlerinden birisi olan otomotiv sektörümüz, inovasyon ve Ar-Ge'yi teşvik eden önemli organizasyonlara imza atıyor.

Geçen yıl ikinci düzenlenen ve sektörümüze büyük açılımlar getiren Ar-Ge Proje Pazan'nın bu sene ikincisi düzenleniyor. Bu etkinliğin, otomotiv sektörümüzün, gelecek vizyonuna önemli açılımlar getireceğini düşünüyorum. Bu etkinlige katılarak büyük bir cesaret gösteren ve iddialı tasarımlar ortaya koyan tüm katılımcılara teşekkür ediyorum.

2. Ar-Ge Proje Pazarı ve 2. Otomotiv Komponent Tasarım Yarışması'nın, otomotiv sektörünün ve Türkiye'nin 2023 hedeflerine olumlu katkıda bulunmasını diliyorum.

## TO MANY SUCCESS STORIES WITH R&D AND INNOVATION

Economy of Turkey has been undergoing a major change and transformation recently. Following the stability in economy, decreases in the interest rates in parallel with inflation have created a convenient environment for new investments. While Turkey is transforming into being the largest production center within its periphery with the new investments, exportation that has been increasing with each passing year has become the backbone of Turkish economy. Last year, we have achieved another exportation record with \$152,6 billion.

The role of automotive industry is of great importance for the recently increasing industry and exportation capacity. Automotive industry that takes the center stage with its role as the top-ranking exporter industry holds an exclusive place in the industry sectors in Turkey with its production capacity, success in exportation and employment it has created.

In the present situation, I believe that each representative of the automotive industry deserves credit for their success.

\$500 billion of exportation strategy, which is set by Turkish Exporters Assembly (TIM) and which has become a state deed, reveals the 2023 exportation goals, change agendas, critical success factors, and target markets for all our sectors. In this strategy, automotive industry is among the top-ranking contributors to Turkey's exportation goals.

We need technology and innovation based, high value added products in order to stand out in the intense competitive environment of today. Our automotive industry is acting in this

direction and is aiming to transform its position as production center into R&D and design center.

Because the way to concentrate on high value added products for exportation goes through R&D and innovation. So, automotive industry is aiming to develop genuinely designed, high value added, and high technology products in order to achieve the future goals.

This is the only way for us to make difference by designing and manufacturing genuine products equipped with high technology that respond to customer' demands. This is the only way for us to export our products across the world.

This is the only way for us to achieve the manufacture of 4 million vehicles, exportation of 3 million vehicles and \$75 billion export revenue goals set for 2023 by the automotive industry. Our automotive industry, which is one of the prominent sectors in terms of utilizing technology and R&D is bringing in significant organizations that promote innovation and R&D.

The second R&D Project Event is now being organized, first of which was organized last year and brought great initiatives to our industry. I am of the opinion that this event will bring significant initiatives to the future vision of our automotive industry. I would like to extend my thanks to each participator who has shown a great courage and offered challenging designs.

I also would like to extent my hopes that 2<sup>nd</sup> R&D Project Event and 2<sup>nd</sup> Automotive Component Design Project make positive contributions to the automotive industry and 2023 goals of Turkey.



Orhan SABUNCU

GİB Yönetim Kurulu Başkanı

Chairman of the Executive Board of Automotive Industry Exporters' Union

## OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE AR-GE PROJE PAZARI VE TASARIM YARIŞMASI OTOMOTİV ENDÜSTRİMİZİN GELECEĞİ

2006 yılından bu yana ülkemiz ihracat şampiyonu olan otomotiv endüstrimiz 50 yıldan aşan tecrübesi, birkimi, altyapısı, ürün kalitesi ve global üretim sistemleri ile dünyamın dört bir yanına yer almaktadır. Avrupa'nın en önemli üretim merkezlerinden birisidir. 2012 yılı verilerine göre otomotiv endüstrimiz dünyanın 16. büyük üreticisidir. Ayrıca AB-27 ülkenin içerisindeki 6. büyük üretici konumunda bulunmaktadır. Ancak en önemsi 2012 yılı üretim verilerine göre ülkemiz Avrupa'nın en büyük ticari araç üreticisi olma konumunu sürdürmektedir. 2012 yılının 19,1 milyar USD ihracat ile kapatan endüstrimiz, küresel çapta yaşanan tüm sıkıntılara rağmen hedeflerinden sapmadan yoluna devam etmektedir.

Günümüzde 1,1 milyon araç üretten otomotiv endüstrimiz 2023 yılı için 4 milyon araç üretimi, 3 milyon araç ihracatı ve 75 milyar USDlık ihracat hedefi de bulunmaktadır. Bizer dur durak bilmeden bu hedef doğrultusunda çalışıyoruz.

Otomotiv Endüstriyeli İhracatçılar Birliği (OİB) olarak sektörün ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurarak projeler üretiyor ve bu projelerin hayatı geçirmeye çalışıyoruz. "TBMM Üstün Hizmet Ödülü" ile ödüllendirilen ve Türkiye'de bir ilk olan Otomotiv Endüstriyeli İhracatçılar Birliği Teknik ve Endüstri Mestek Lisesi, Liemizin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için kurulan OIB Eğitim Vakfı, Ford Otosan ile birlikte gerçekleştirilen Arka Pencere Projesi bunların en önemlleridir.

Saygılarımla,

Bu yıl ikincisini düzenlediğimiz Türkiye Otomotiv Sektoründe Ar-Ge Proje Pazarı ve Otomotiv Tasarım Yarışması ile yeni neslin işgisi otomotiv sektörüne çekmek ve onları sektörün ihtiyaçlarına göre hazırlamayı hedefliyoruz. Sektöre gelecek olan insan kaynaklarının vizyonunu geliştirmek, onları sınımden tasarruf, Ar-Ge ve inovasyon konularına yönlendirmek, amagaları arasında yer alıyor. Bu yıldı toplam para ödülümleri 300.000 TL'yi bulduğu ve geleneksel olarak her yıl düzenlemeyi planladığımız Ar-Ge Proje Pazarı ve Tasarım Yarışmasının ülkemizin 2023 hedefleri doğrultusunda atılmış önemli bir adım olarak görüyoruz.

Son olarak, 2. Otomotiv Sektoründe Ar-Ge Proje Pazarı ve Otomotiv Tasarım Yarışması etkinliğimize verdikleri desteklerden dolayı T.C. Ekonomi Bakanlığı ve Türkiye İhracatçılar Meclisi, projenin yürütülmesindeki gayrıbetlerinden dolayı başta Proje Yürütme Kurulu Başkanı Sn. Ömer Burhanoglu olmak üzere tüm Yürütme Kurulu üyelerine, Uludağ İhracatçı Birlikleri personeline, proje yürütücüsü ZED firmasına, projeleri değerlendiren ve oylayan çok değerli Juri, Değerlendirme ve Ödü'l Kurulu Üyelerine ve projenin her aşamasında desteklerini esirgemeyen OİB Yönetim Kurulu ve Denetim Kuruluna teşekkürlerimi sunuyorum.

## FUTURE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT PROJECT EVENT IN AUTOMOTIVE INDUSTRY AND DESIGN CONTEST IN OUR AUTOMOTIVE INDUSTRY

Our automotive industry has been the export champion of Turkey since 2006 as it has been exporting its products to all corners of the world thanks to its experience of more than 50 years, knowledge, infrastructure, product quality and global production systems. Also, it is one of the leading production centers of Europe. According to the data obtained in 2012, our automotive industry is 16th largest producer of the world. Besides, it is the 6th largest producer among EU-27 countries. Above all, our country has been continuing to be the largest commercial vehicles producer in Europe according to production data of the year 2012. Our industry's export has reached 19,1 billion USD by the end of 2012 and it is proceeding on its way without wandering away from its objectives despite the global problems.

Our automotive industry has been producing 1,1 million vehicles at present and its objective for 2013 is to produce 4 million vehicles, to export 3 million vehicles, which corresponds to 75 million USD. We have been working hard in order to achieve these objectives.

We have been producing projects and working for realizing them by taking into consideration the necessities of the sector as Automotive Industry Exporters' Union of Turkey. The most important projects which have been realized are Automotive Industry Exporters' Union Technical and Industrial Vocational High School which has been the first in Turkey and has been awarded with "Grand National Assembly of Turkey Outstanding Service Award" and Automotive Industry Exporters' Union Educational Foundation which was established to meet the needs of this high school and Real Window

Project (Arka Pencere Projesi) which was realized with Ford Otosan. We have organized the 2<sup>nd</sup> R&D Project Event and 2<sup>nd</sup> Component Design Competition of Turkish Automotive Industry. By making such organizations, we are aiming to attract the attention of the new generation to the automotive industry and to prepare them in accordance with the vision of the sector. We also aim to develop the vision of the human resource that will participate in the sector and direct them to the subjects of design, research and development and innovation. The total monetary award has reached 300.000 Turkish Liras this year. We regard the Research and Development Project Event and Design Contest which we are planning to organize every year traditionally as an important step taken in line with the 2023 objectives of our country.

In conclusion, I would like to extend my thanks to Ministry of Economy of Turkish Republic and Turkish Exporters Assembly for their support to "Second Research and Development Project Event and Automotive Design Contest", to Chairman of Executive Council Mr. Ömer Burhanoglu being in the first place, to all members of Executive Council for their efforts in the execution of the project, to the staff of Uludağ Exporters Union, the project coordinator firm ZED, to the Esteemed Jury and the Members of Assessment and Award Boards who have evaluated and voted the projects and to Executive Board and Supervisory Board of Automotive Industry Exporters' Union who have provided full support in every phase of the project.

Sincerely,



**Ömer BURHANOĞLU**

OB Yönetim Kurulu Başkanı  
2. Otootomotiv Proje/Pazar ve Tasarım Şubesinin  
Hükümet Kurulu Başkanı

Özgeçmiş: Chairman of TIB Management Board  
2<sup>nd</sup> Automotive Project / Future and Design Project Committee  
Executive Board Member

## TASARIMLA, İNOVASYONLA, AR-GE İLE 2023 HEDEFLERİNE

T.C. Ekonomi Bakanlığı'nın himayelerinde ve Türkiye İhracatçılar Medisi (TİB) koordinatörlüğünde, Uludağ Otomotiv Endüstriyi İhracatçıları Birliği (OB) tarafından gerçekleştirildiği 2023 İhracatçılar Ar-Ge Proje Pazar ve Otomotiv Kompoment Tasarım Yarışması Ar-Ge, inovasyon ve tasarımlı konularla tropik farklılıklarla hareketlenen ilk admıdır.

Bu yıl ikincisini düzenlediğimiz ve her yıl içeriğini geliştirenlerle uluslararası arenada da markalaşmak istedığımız, "Türkiye Otomotiv Sektoründe Ar-Ge Proje Pazar ve Otomotiv Kompoment Tasarım Yarışması"nın bizerin içinekçi amacı 2023 İhracat stratejisi kapsamında ülkemize yönelik Ar-Ge ve tasarım kültürünü oluşturmak ve yaygınlaştırmak. Ayrıca otomotiv endüstrisinde İhracatçılar Teknisisi Uludağ Otomotiv Endüstriyi İhracatçıları Birliği (OB) olarak İhracatçılar Üzerimize düşen görevi istratır, otomotiv sektöründeki katma değer arıtmaktır. Burun yani sıra yeni tasarımların yerini almalarını teşvik etmek, üniversite ve sanayi işbirliğinin güçlendirerek, özgün ve yaratıcı fikirlerin olasılıklarının destekleyerek projelerin öncelikli olumlu, daha sonra da dünya pazarlarına sunulmasına katkı sağlayarak da amacımızız arasında yer alır.

Ülkemizi 2023 vizyonu doğrultusunda otomotiv endüstrimizde düşen misyon tekniçler İhracatçılar 75 milyar doları çkararak, katma değer yüksek, ithalat oranı düşük, istihdam yoğun, rekabetçi, Ar-Ge çalışmalarında, tasarımları ve üretiminde öncü bir merkez oluşturmak. Bu hedefler doğrultusunda otomotiv endüstrisini mülteci tasarımlar, Ar-Ge ve inovasyon konularına yoğunlaşdırılmıştır. Tasarım, Ar-Ge ve inovasyona ağırlık verip, bu alanda güdülmeli olmak, Türkiye'de üretlenen araç, alcım ve parçaların katma değerlerinin yükseltilebilmesinin de yegane yoludur.

Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği olarak bu yıl ikincisini düzenlediğimiz Ar-Ge Proje Pazar ve Tasarım Yarışması ile bugüne kadar oluşturulmuş olan mevcut yapının çabası

kumak istiyoruz. Türkiye'nin 2023 vizyonuna hizmet edeceğini inandığımız "Tasarım ve Ar-Ge Çalışmalarının Yayıgılılaştırılması" strateji doğrultusunda, araç alcımı ve parçaların başında düzenlenen "Proje Pazar ve Tasarım Yarışması"nın geleneksel hâle geterek ülkemiz otomotiv endüstrisinin gelişiminde önemli bir misyon üstlenmeyeceğine inanıyoruz.

Proje Pazar ve Tasarım Yarışmasının en önemli unsurlarından biri de üniversiteler - sanayi işbirliğinin güçlendirilmesidir. Bir Ar-Ge Proje Pazar ve Tasarım Yarışması ebitliği ile bu konudaki tüm önyargıları yıkıp, üniversiteleri, sanayiziş, sanayinin de üniversitesi olamayacağının şeffaflığı vurgulanmak istiyoruz.

Geçtiğimiz yıldız kazanan 36 proje sahibiyle yapılan görüşmelerde, genel olarak proje sahiplerinin yarınına ile vizyon kazandıklarını söylemeleri seyrediliyor. Gelen yıl ödüller almış 3 proje hal hazırda sektör ile sibriliği göstermesi içerisinde. Bir tasarımcının kendi şirketini kurmuş ve 2 proje sahibinin projesi de hayata geçmiştir. Böylece doğrudan sanayije ulaşmadan önce, projesini endüstriyel temelini düşünen öğrenciler, akademisyenler, otomotiv sektörü ile ilgilenen tüm katılımcılara tam olarak istedikleri ortamı sağlayabilmelerin mutluluğunu yaşıyoruz. Bu yoldedeki geri dönüştür bizi gelecek organizasyonlar için motive etmektedir.

Tüm bu çabalarımızın sektörümüzde değer katması, ülkemizi dünya standartlarında bir adım daha yaklaştırmış temenni ediyoruz. Son olarak etkinliğimize verdikleri desteklerden dolayı T.C. Ekonomi Bakanlığına ve Türkiye İhracatçılar Meclisine, projenin yürütülmesindeki katkılarından dolayı OB Yönetim Kurulu ve Proje Yürütme Kurulu Üyelerine, projeleri değerlendiren ve oylanıyan değerli Jüri, Değerlendirme ve Ödül Kurulmuş Üyelerine ve tüm projeye ekibe teşekkürlerini sunuyoruz.

Saygılarımla,

## TO THE 2023 GOALS BY MEANS OF DESIGN, INNOVATION, R&D

T.C. R&D Project Event and Component Design Competition of Turkish Automotive Industry, first of which was organized last year by Uludağ Automotive and Sub-Industry Products Exporters' Union (OB) under the cover of T.C. Ministry of Economy and coordinated by Turkish Exporters Assembly (TEA), is the first step towards total awareness movement in the issues of R&D, innovation and design.

The primary objective of R&D Project Event and Component Design Competition of Turkish Automotive Industry, the second of which we are organizing this year and the content of which we want to improve each year and make it an international brand, for us is to establish and to disseminate innovative R&D and design cultures in our country within the scope of 2023 exportation strategy. Furthermore, as the only representative of automotive industry in terms of exportation, Uludağ Automotive and Sub-Industry Products Exporters' Union (OB) increases the added value of the automotive industry pursuant to its mission for the exportation. Along with this, we also win the promotion of new designers, strengthening of cooperation between university and industry, supporting designers who have genuine and creative ideas and contributing to the offering of these projects to primarily domestic market and then to the world-wide markets.

In accordance with the 2023 vision of our country, our mission is to raise the exportation of industry up to \$75 billion, and to become a center with high value added, low in importation, intense in employment, competitive, prominent in terms of R&D studies, design and manufacture. In line with these objectives, our automotive industry must concentrate on design, R&D and innovation. Concentrating on design, R&D and innovation and standing strong in these fields are also the only way to improve the added values of vehicles, components and parts manufactured in Turkey.

As Automotive and Sub-Industry Products Exporters' Union, we want to build the framework of current infrastructure that has been established until today with the R&D Project Event and Design Competition. We believe that "Project Event and Design Competition",

which is organized on the basis of automotive component and parts in line with the "Dissemination of Design and R&D Studies" strategy that we believe serve to the 2023 vision of Turkey, will be a tradition and take on an essential mission for the development of automotive industry of our country.

One of the most significant aspects of Project Event and Design Competition is the strengthening of cooperation between university and industry. We want to break down all the prejudices in this issue by means of R&D Project Event and Design Competition event and especially to emphasize that universities cannot do without industry and industry cannot do without university, either.

It is a pleasure thing that 36 award-winning project designers from the last year's competition generally expressed that they acquired a vision thanks to the competition, 3 award-winning projects from the last year's competition are currently in cooperation with the industry. One designer has established own company and projects of 2 designers have been implemented. Thus, we enjoy the happiness of providing students, academicians and all the other participants interested in automotive industry who think that they can not directly reach to the industry and industrialize their projects, with the environment they exactly desire. Feedbacks in this direction are encouraging us for future organizations.

I wish that all our efforts contribute value to our industry and approximate our country to its 2023 goals one more step.

And finally, I would like to extend my thanks to T.C. Ministry of Economy and Turkish Exporters Assembly for their supports, to OB management board and executive board members for their contributions to the implementation of the project, to esteemed Jury, Assessment and Award Boards Members who have assessed the projects and to all project teams.

Sincerely,



## TÜRKİYE OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE 2. AR-GE PROJE PAZARI

İki 2012 yılının düzenlenen Otomotiv Tasarım Yarışması, tasarım turlarına kendi hayallerindeki tasarımları hayata geçirme keyfini sunuyor. Uluslararası Otomotiv Endüstriyel İhracatçıları Birliği (OIB) tarafından, otomotiv sektöründe ürünlerin geliştirilmesi ve tasarım etkinliklerinin yaygınlaştırılması amacıyla düzenlenen bu yarışmada, otomotiv sektörü ve otomotiv kulüplerinin işbirliği tasarım konusunda desteklenmesi amaçlanıyor. "Otomotiv Tasarım Yarışması", üniversitelerin ilgili fakültecilerinde okuyan lisanslı öğrencilerin yararına öğrenci katılımının yanı sıra, değerli birlikteki sanatçılar ve katımları karşılayan herkesin serbest katılımına yarınca imkân sunuyor.

## YARIŞMA BAŞVURU SİSTEMİ

Başvurular online olarak internet üzerinde yapılmaktadır;

Yarışma katılımları, [www.automotiveprojepazari.com](http://www.automotiveprojepazari.com) web sitesine e-mail adresleriyle öne sürülmüş sisteme yer alan başvuru formunu doldurup, projelerinin ve açıklamaların elektronik ortama yüklenmesidir. Bu nedenle birlikte projelerin başvuru yapılıp katılmaları Proje Pazarı Şartnameesi ve Yarışma Kılavuzu İmzalayarak, kendilerinden ikişer genel bilgileri doldurulmuş yarışma ekibiye adresine gönderilmelidir.

Siz konuza öylediğinizde, yarışma için aynı düzlemlerdeki jüri değerlendirmeye konularından yarınca yarışma websitesi üzerinden gerekli olacaktır;

Proje Pazarı **96 kişi 138 proje** girdiğini ve **83 kayıt** yaptırmıştır.

## KATILIM KOŞULLARI

Daha önce ilke genelinde düzenlenen Ar-Ge Proje Pazarı Etkinliklerinde yer almış projeler ile OIB tarafından 2012 yılı Ar-Ge Proje Pazarı etkinliğinde yer almış projeler değerlendirilmeye alınmayacağıdır. Proje Pazarı Katılımcıları; Proje Pazarı Akademisyenler, anşemptler, doktör profesyonelleri, yüksek lisans ve doktoral programları yapanlar, sanayiciler, bilim adamları ve ekspertler olabilecekler. Dış katılımlarda tüm ekip üyeleri ile işbirliği içindeki bireysel banyonu belirlemeleri gerekmektedir. Bir kişi ekibin içeriği olarak bilinmemektedir.

## PROJELERİ HAYATA GEÇİRMEİNİN AMACI

2013 İhracat stratejisi kapsamında ülkemizde Ar-Ge ve tasarım kültürünün yesilnesi, Ar-Ge ve tasarım konusunda yetki sahibi okulların kurumsal birlikte deprestir, teknoloji ve metodların üretim süreçlerine kazandırılması, yetişmiş mühendisler yetiştirilmesi, yetişmeyen teknik profesyonel teknik eğitimi edinmesi, üniversiteler-sosyal işbirliğine güçlendirilmesi ve ülkemiz İhracatçılar tarafından doğan ihtiyaçları döndürmenin sunulmasına katkı sağlanmasıdır.



## THE OBJECTIVE OF REALIZING THE PROJECTS

These objectives can be listed as follows: To implement the R&D and design culture, to gain adequate experience in the fields of R&D and design, to increase the added-value in exportation, to include new technologies and methods in the production process, to design innovative products, to encourage to train new designers, to enhance cooperation between universities and industry and to help domestic exporters introduce peculiar products to world markets in our country within the context of 2013 Exportation strategy.

## 2<sup>ND</sup> R&D PROJECT EVENT IN TURKISH AUTOMOTIVE SECTOR

Held for the first time in 2012, the Automotive Design Competition enables design fans to realize the designs of their dreams. With this competition held to develop the products in the automotive sector and popularize designing activities, Uluslararası Otomotiv Endüstriyel İhracatçıları Birliği (OIB) aims to support the innovative design for the automobile sector and its users. Along with the participation of the students from the related departments of universities, The Automotive Design Competition enables those having a precious idea and fulfilling the conditions to take part in the competition.

## APPLICATION SYSTEM

Applications were made online.

After having signed up [www.automotiveprojepazari.com](http://www.automotiveprojepazari.com) with their e-mail addresses, the competitors filled in the application form and loaded projectographies and explanations into the electronic media. In addition, the applicants signed Project Event Specifications and Guidelines and after filling in the required documents, they sent them to the Secretariat of competition.

Evaluations were made on the website of the competition by the jury evaluation authority formed separately.

**96 persons** applied with **138 projects** and **83 registrations** were made in the Project Event.

## PARTICIPATION REQUIREMENTS

Projects previously taking part in country-wide organised R&D Project Event Activities and competing in R&D Project Event Activities in 2012 held by OIB are not evaluated. Project Event Participants: Academics, researchers, professionals in the sector, graduate and doctoral students, and industrialists can participate as either an individual or a team. In the event of participating as a team, each team member should fulfill any individual application condition related category and a team leader should be determined.



## ULUDAĞ İHRACATÇI BİRLİKLERİ GENEL SEKRETERLİĞİ (UİB)

Uludağ İhracatçı Birlikleri (UİB), ihracatçılara örgütlenmek suretiyle ihracatı artırmak ve dış ticaretin ülke menfaatine uygun olarak gelişmesini sağlamak üzere, "5910 sayılı Türkiye İhracatçılar Meclisi ile İhracatçı Birlikleri'nin Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun" çerçevesinde "Uludağ İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği" çatısı altında farklı sektörlerde faaliyetlerini sürdürmenin özel bütçeye sahip ve tuzel kişiliği taşı olsa beş ayrı Birlikten oluşmaktadır.

Bu Birlikler;

1. Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği (OİB),
2. Uludağ Tekstil İhracatçıları Birliği (UTİB),
3. Uludağ Hazır Giyim ve Konfeksiyon İhracatçıları Birliği (UHKİB),
4. Uludağ Meyve Sebze Mamulleri İhracatçıları Birliği (UMSMB),
5. Uludağ Yaş Meyve Sebze İhracatçıları Birliği (UYMSB).

2013 yılı itibarıyle Türkiye'nin 50'inde toplam 4.473 aktif üyesi bulunan UİB'in temel amacı, istişgal sahası içindeki sektörlerde; Türkiye'nin ihracat potansiyelini artırmak, ihracat performansını yükseltecek ve yurtdışında fuar organizasyonları gerçekleştirip, alım heyeti ve ticaret heyeti organizasyonları yapmak suretiyle ihracatçılarının yurt dışında tanıtımasına katkıda bulunmak şeklinde tanımlanabilir. UİB bu amaca ulaşmak için çok sayıda görev ve faaliyet icra etmektedir.

Bu görevlerden başlıca aşağıdaki başlıklar altında özetlenebilirkenektedir:

- Ticareti geliştirme faaliyetleri,
- İhracata yönelik devlet yardımına,
- Eğitim, seminer ve konferans düzenlendirmesi,
- Dahilé İşleme Rejimi'nde ihracatın desteklenmesi konusunda hizmet ve görevler.

UİB, belirtilen bu amaç, görev ve faaliyetler çerçevesinde ihracatın gelişimi için üyelerini desteklemektedir.



## SECRETARIAT GENERAL OF ULUDAĞ EXPORTERS UNIONS (UİB)

Uludağ Exporters Union (UİB) consists of five different legal entity Unions having special budget and carrying on activities in different sectors within the framework of "The Law no. 5910 on Foundations and Duties of Turkish Exporters Assembly and Exporters Unions" and under the roof of "Secretariat General of Uludağ Exporters Unions" in order to increase exportation and develop foreign trade for the benefit of the country by organizing exporters.

These Unions are;

1. Uludağ Automotive Industry Exporters Union (OİB),
2. Uludağ Textile Exporters Union (UTİB),
3. Uludağ Ready Wear and Clothing Exporters Union (UHKİB),
4. Uludağ Fruit and Vegetable Products Exporters Union (UMSMB),
5. Uludağ Fresh Fruits and Vegetables Exporters Unions (UYMSB).

The main objective of UİB that has 4,473 active members in 50 cities of Turkey by 2013 can be defined as; to increase export potential and performance of Turkey and to contribute to the promotion of our exporters abroad in certain business fields by the way of making procurement committee and trade delegation organizations with fairs inside and outside Turkey.UİB is currently performing a wide range of duty and activities in order to achieve this goal.

The major ones of these duties can be summarized as follows:

- Trade development activities,
- Government assistance towards exportation,
- Education, seminar and conference organizations,
- Services and duties within the scope of inward Processing Regime and support for exportation.

UİB supports its members within the framework of these objective, duty and activities in order to develop exportation.



Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği (OB) 1991 yılında 246 üye ve 163 milyon \$ ihracat ile Uludağ İhracatçıları Birliği (ÜİB) bünyesinde Bursa'da kurulmuştur. Türkiye'de ihracat yapan bütün otomotiv ana ve yan sanayi şirketleri otomotiv ihracatçılarının koordinatör birliği olan OB'ın üyesidir. OB 2012 yılına gelindiğinde toplam 2769 aktif üyesiyle, Türkiye ihracatının lokomotifi dumurundaki otomotiv endüstrisinin ihracatçılık tek temsilcisidir.

OB 2012 yılı itibarıyle 16,8 milyar dolar ihracat hacmine ulaşmıştır. Birliğimiz 2012 yılında ÜİB tarafından gerçekleştirilen toplam ihracattan %62 pay alarak, yıllardır sürdürdüğü ihracat liderliğini kararlılıkla devam ettirmektedir.

OB'nın işgal konuları; endüstriyin ihracat hacmini artırmak, T.C. Ekonomi Bakanlığı ve Türkiye İhracatçıları Meclisi'nin belirlediği politikalarını uygulamasını sağlamak, üyelerini dinc etmek ile ilgili gelişmelerden haberler almak şeklinde özettebilir.

Ülkemizde otomotiv endüstrisinin rolü genel ekonomi içinde artan bir grafik çizmektedir. Yüksek katma değer sağlama potansiyelinin yanı sıra sanayileşmenin ve teknolojik gelişmenin temelini oluşturan otomotiv endüstrisi, yılın içinde gösterdiği büyümeye hız ve sağlamlaşan ihracat olağanlığı ile Türkiye ekonomisi içinde çok dinamik bir konuma ulaşmıştır.

Endüstri, özellikle demir-çelik, petrokimya, tekstil, cam, elektronik, makine gibi ekonomik lokomotiflerin yanı sıra temel sektörle entegre olduğu için, bu sektörlerde sağlanmış girdi, satış hasılatı, yaratılmış katma değer, gerekliliklerin ihracat değer, vergi ve ücret ile ekonomiye kilit bir role sahiptir. Ayrıca, sektör hammedane ve yan sanayi ile otomotiv ürünlerinin tüketiciye ulaşmasını sağlayan ve bunu destekleyen pazarlarda, bayi servis, akaryakıt, finans ve sigorta sektörlerinde geniş iş hacmi ve istihdamı yaratmaktadır. Bu özellikleri nedeni ile otomotiv endüstrisi, stratejik bir endüstri olarak bütün ülkelerin yakın ilgisini çekmektedir ve sektörün yönelik özel planlarlar yapılmaktadır. Hızla küreselleşmeye olsa da sektörde rekabet büyük yoğunluk kazanmaktadır. Otomotiv endüstrisi, küresel düzeyde hızla değişim pazar ve rekabet koşulları nedeni ile sürekli ve dinamik bir gelişim içindedir. Türk otomotiv endüstrisi dünyada meydana

gelen gelişmeleri yakından takip etmeyecektir ve gelişmelerden etkilenecektir.

İç piyasada çok önemli bir sektör olan otomotiv sektörü, uluslararası pazarlarda rekabet gücüne ulaşmış bulunmaktadır. Sektörün dışarıda bugüne geldiği noktaya bakıldığında; montaj sanayinden imalat sanayine yönelen, dünya standartlarında üretim yapabilen ve rekabet yeteneğini geliştiren, bu kapsamda da lisanslı ülkelerle ortak pazarlama stratejilerini uygulayabilen bir yapıya kavuştuğu görülmektedir.

Uludağ Taşıt Araçları ve Yan Sanayi İhracatçıları Birliği (kısaca adıyla UTASIB) adı 14 Mart 2010 tarihli ve 27521 sayılı Resmi Gazete' de yayınlanan "İhracat 2010/2" no'lu tebliğ ile Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği (kısaca adıyla OB) olarak yeniden düzenlenmiştir.

Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği (OB) Yönetim Kuruluca; Otomotiv Endüstrisindeki gereklisini karşılayacak nitelikte insan kaynaklarının yetiştirmesi amacıyla maaşrafat OB tarafından başlangıç makam suretiyle, müdürlük Hazineye ve kultürel hizmet Millî Eğitim Bakanlığı'na devredilen Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi yaphanmışdır. OB 2010-2011 öğretim yılında faaliyetle geçmiş olup, yurt çapında merkezi sisteme yapılan sayına ve yerleştirme sırası ile öğrenci almaktadır.

Aynı zamanda Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği'nin hayatı geçmem előlüğünde, Meslek Lisesi projesi ile öncümeye sosyal sorumluluk alanında yaptığı katkıları nedeniyle Bütün Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından "TBMM Üstün Hizmet Ödülü" ile ödüllendirilmiştir.

Aynı okulun öncümüzdeki yıllarda clasa lityaçanın karşılayabilemek amacıyla 20 Şubat 2011 tarih ve 27852 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan İl ve Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği Eğitime Vakfı kurulmuştur. Büyürgünüzün üyelerinden alınmış olduğu destekle, söz konusu Vakfı bünyesinde gelişirdiği çeşitli projelerle, okul ve öğrencilerin bilimsel, sosyal kültür gelişiminden, bina bakım onarımına kadar hemen her alanda aktif rol üstlenmesi amanlığmaktadır.



Uludağ Automotive Industry Exporters Association (OB), 246 üye ve 163 milyon \$, 1991 yılında kurulmuş, Bursa'da yer almaktadır. Üyeleri, Uludağ İhracatçıları Birliği (ÜİB)'nin üyesidir. Türkiye'de ihracat yapan tüm otomotiv ana ve yan sanayi şirketleri,OB'ın üyesidir. 2012 yılına gelindiğinde toplam 2769 aktif üyesiyle, Türkiye ihracatının lokomotifi dumurundaki otomotiv endüstrisinin ihracatçılık tek temsilcisidir.

OB 2012 yılı itibarıyle 16,8 milyar dolar ihracat hacmine ulaşmıştır. Birliğimiz 2012 yılında ÜİB tarafından gerçekleştirilen toplam ihracattan %62 pay alarak, yıllardır sürdürdüğü ihracat liderliğini kararlılıkla devam ettirmektedir.

Activity fields of OB can be summed up as follows: to increase the export volume of the industry, to secure the implementation of policies determined by Republic of Turkey Ministry of Economy and Turkish Exporters Assembly, to inform the members about the improvements related to foreign trade.

The role of automotive industry in Turkey is showing an upward trend in macroeconomics. Automotive industry underlying industrialisation and technological development has reached a considerable position in Turkish economy thanks to growth rate over the years and export opportunities, inter alia, the possibility of providing high added-value.

Because this industry has integrated into many main sectors consisting of the locomotives of the economy, particularly into iron-steel, petro chemistry, textile, glass, electronic, machine industries, it has a key role in economy with the input, sales revenues, added-values, export values, taxes and prices that it provides for these sectors. It also creates wide business volume and employment in marketing, vendor-service, fuel, insurance and insurance sectors that provide products of raw material and subsidiary industry and automotive industry for consumers and support it. As a result of these, automotive industry attracts the attention of all countries as a strategic industry and makes special plans for the sector. Competition is gradually increasing in this quickly globalizing sector. Automotive industry is in a continuous and dynamic state of development because of market and competition conditions are quickly changing at global level. Turkish automotive industry is following up the developments all

over the world and being affected by them.

Automotive sector, being notably important in domestic market, has the competitiveness in international markets. The progress the sector has achieved by the time: the sector focuses on production rather than assembly industry, produces in compliance with worldwide standards and improves competitiveness and within this framework it can implement joint marketing strategies with licencing countries.

Uludağ Automotive and Subsidiary Industry Exporters Association (UTASIB) was amended as Uludağ Automotive Industry Exporters Association (OB) by the notification no: "Exportation 2010/2" published on the Official Journal no: 27521 on March, 12, 2010.

Steering Committee of Automotive Industry Exporters Association established Automotive Industry Exporters Association Technical and Industrial Vocational High School, expenses of which defrayed by OB and ownership of which was transferred to Treasury and the right to use of which belongs to the Ministry of National Education. The purpose is to raise qualified human resources to meet the requirement of the industry. The school started to give education in 2010-2011 academic year and accept students with the student selection and placement examination taken according to centralized system throughout the country.

The Association was awarded by "GNAT Outstanding Service Award" by Grand National Assembly of Turkey because of the contributions to Turkey in the field of social responsibility with this Vocational High School Project realized by Uludağ Automotive Industry Exporters Association.

Uludağ Automotive Industry Exporters Association Educational Foundation was founded with the proclamation published on The Official Gazette No: 27852 on February, 20, 2011 in order to satisfy the possible needs of the school in the following years. It is aimed that the Association plays an active role in almost any field from scientific, socio-cultural development of school and students thanks to various projects developed under the Foundation with the support of our members for maintenance of the building.

## OİB YÖNETİM KURULU - OIB EXECUTIVE BOARD



**Orhan SABUNCU**  
OIB President-Kuvars Chairman  
OIB Committee of the Executive Board



**Yüksel ÖZTÜRK**  
OIB President-Kuvars Board Member  
OIB Committee of the Executive Board



**Cengiz KABATEPE**  
Kuvars Kuvars Chairman  
Executive Board Member



**Turgut SAHİN**  
Kuvars Kuvars Vice-Chairman  
Executive Board Member



**Ömer BURHANOĞLU**  
OIB President-Kuvars Vice-Chairman  
OIB Committee of the Executive Board



**Barış ÇELİK**  
Kuvars Kuvars Vice-Chairman  
Executive Board Member



**Süreyya TETİK**  
Kuvars Kuvars Vice-Chairman  
Executive Board Member



**Ali Kerem ALPTEMÖCÜN**  
Kuvars Kuvars Vice-Chairman  
Executive Board Member



**Omer İlhan BİLGİN**  
Kuvars Kuvars Vice-Chairman  
Executive Board Member



**Mehmet KÜRMANLIOĞLU**  
Kuvars Kuvars Vice-Chairman  
Executive Board Member



**Müraci KARADEMİRLE**  
Kuvars Kuvars Vice-Chairman  
Executive Board Member

**PROJE PAZARI DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ**  
**PROJECT EVENT COMMITTEE OF AWARD**



**Volkan BAYRAKTAR**  
OSSM Üyemli Msc.



**Prof. Ali GÖKTAN**  
OSAM Daimi Üyemli  
AH-CE Üyemli Prof. Bşk.



**Prof. Dr. Hüseyin Rıza BÖRKÜ**  
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Mühendis Hizmet ve Röntgen Uygulamaları Eğitimi  
Anadolu Dali Bşk.



**Prof. Dr. Murat EREK**  
ITU Ossm Akademik Çalışma Grubu



**Prof. Ahmet GÜNEY**  
ITU Ossm Akademik Çalışma Grubu



**Prof. Dr. Cem SORUŞBAY**  
ITU Ossm Akademik Çalışma Grubu



**Pınar ÖZTÜRK**  
Oğuz Üniversitesi Prof. Tes. Bşk. Bşk.



**Prof. Dr. Alpay ER**  
ITU İnfotek Üyeleri Seçmeni  
Bölüm Başkanı



**Prof. Dr. Oğuz BAYRAKLı**  
Marmara Üniversitesi  
İnfotek/Üyeleri Seçmeni Bölüm Başkanı

**PROJE PAZARI ÖDÜL KURULU ÜYELERİ**  
**PROJECT EVENT COMMITTEE OF AWARD**



**Doç.Dr. Cevahir UZKURT**  
San. İnc. İnk. İlm. ve Akademik Genel M.d.



**Volkan BAYRAKTAR**  
OTAN Genel M.d.



**Prof. Dr. Oğuz BAYRAKÇI**  
Marmara Üniversitesi  
Endüstri Mühendisliği Tesisatı Bölüm Başkanı



**Prof. Dr. Hüseyin Rıza BORKLU**  
Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Mühendislik  
Bölüm ve Konstrüksiyon Eğitimi Anabilim Dalı Başkanı



**Prof. Ali GÖKTAN**  
OTAM Otomotiv Teknolojileri  
AK-GE Memur Yılı: 1984



**Prof. Ahmet GÜNEY**  
ITU Otomotiv Akademik Çalışma Grubu



**Steven YOUNG**  
Bosch Sensör ve Hareket AŞ  
Genel Müdür



**Kemal YAZICI**  
Airbus Yönetim Danışmanı - Hıghan Havacılık  
Danışmanlığı



**Prof. Dr. Cem SORUŞBAY**  
ITU Otomotiv Akademik Çalışma Grubu



**Prof. Dr. Alpay ER**  
ITU Endüstriyel İmalatı İlimleri  
Birim Başkanı



**Celal KAYA**  
TAYSAD Danışmanlık Kurulu Üyesi



**Kudret ÖNEN**  
Öğrenci Seçme (Dönem) İstihdam Kurulu Başkanı

**PROJE PAZARI ÖDÜL KURULU ÜYELERİ**  
**PROJECT EVENT COMMITTEE OF AWARD**



*Mehmet DUDAROGLU*  
TAYSAT YK Başkanı



*Jan NAHUM*  
Resulgen Kiverim Kurulu Başkanı  
Resulgen Münihfes Adası



*Emur MUTLU*  
Fırat Üniversitesi Genel Müdür Hukumci



*V. Dursun ÇİÇEK*  
TEYDUF Aşkın Yıldız



*Prof. Dr. Ercan TEZER*  
OSD Genel Sekreteri



*Ali Cem SOYSAL*  
Innosprint Genel Müdürü



*Pınar ÖZTÜRK*  
Oğuz Üniversitesi İnd. Fak. İBB İBYA



*Murat OKÇUOĞLU*  
Ottoman Arması Ağacı Derneği



*Serife İnci EREN*  
İst. İnci İnci ve İnci Ağa Yerel İmzalar  
Kendisi



OTOMOTİV  
**PROJE**  
PAZARI

TÜRKİYE OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE 2. AR-GE PROJE PAZARI  
TURKISH AUTOMOTIVE INDUSTRY 2<sup>nd</sup> R&D PROJECT EVENT

**PROJELER** PROJECTS





Prof Dr. rer. oec. Barbara Pfeiffer

1987 yılında Geleneksel zıtlıklardan, Üzünen İYİ Demirlik Fakültesi'nin yarısının 1994-2010 yılları arasında Sakarya Üniversitesi'nden fakülte ikinci, DÖKDÜ eğitimine transfer edilmesi ve 2006 yılında Doyrun olmasından, 2010 yılında YÖK Genel İşleri ve Demirlik Fakültesi'ne Fakülte ikinci sınıfının Aşırı kalitede hizmet

Y. Doç. Dr. Muzaffer AYHAN  
Y. Doç. Dr. Banu BORLU  
Dr. Adem GESUR

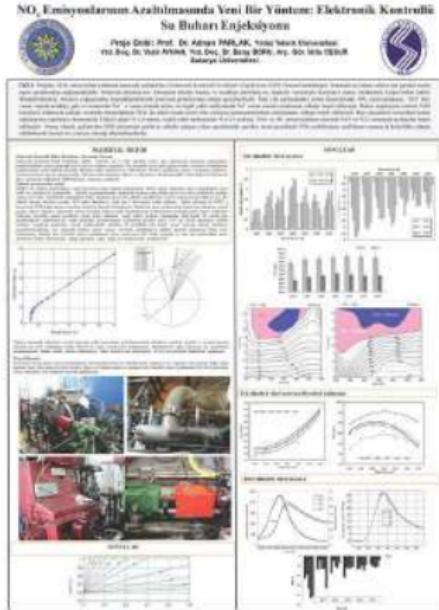
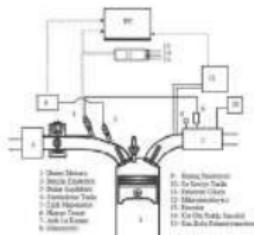
## No Emisyonlarının Azaltılmasında Yeni Bir Yöntem: Elektronik Kontrollü Su Buharı Enjeksiyonu

Sonuç olarak, geliştirilen EBS sisteminin gerek kararlaştırılmış (özellikle ağır hizmet testlerinde), gerekse iç surette çalısan yolu genelde ile ilgili nemlerde NOx probleminin aşılması mümkün olmaktadır.

## **New Method To Reduce Nox Emissions Of Diesel Engines: Electronically Controlled Steam Injection System**

In this project, the electronically controlled water steam injection (ESI) system was introduced as a raw method to reduce NO<sub>x</sub> emissions. The energy required for obtaining steam was recovered from exhaust gases. As the water in the form of saturated liquid at a defined pressure and temperature in the rail is treated by the injector, the phase of the water is changed to superheated steam condition. Thus, the corrosion problem caused by condensation is prevented. In diesel engine tests, it was determined that NO<sub>x</sub> emissions reduce up to 33%, power and moment increase up to 3% and specific fuel consumption decrease up to 5%. When a steam injector system was tried in engine running with 20% biodiesel, it was determined that all the emission parameters, also including NO<sub>x</sub>, reduced. When same system is applied to a SI engine, NO or HC emissions decreased up to 9-45 and 1-32 respectively. Specific fuel consumption also increased up to 6-4%.

As a result, the ESI system is considered to be an important method that can be adopted early in cruise ships, ferries sailing in continental waters and merchant ships in order to reduce NO<sub>x</sub> emissions.





About AVE



## ***Independent Front Suspension Prototype Development for Commercial and Defence Vehicles***

Today, independent front axle application is a new application of the most technologically area. As technological advantages, give permission smaller turns, roll-yaw stability in order to be better, provide more comfortable driving on rough roads, the road wheel loads are transmitted through the ground to be absorbed better, more talented with maneuvering should result in a more considered as the best way to keep. All military vehicles and commercial vehicles which are manufactured in our country, just some of the brands in the maintenance of the front axle and are derived independently of the upper segment of vehicles. Military vehicles, due to its ability to maneuver in accordance with the land, in order to load and cost less to ground, there is no shortage of vehicles with independent front axle can be used. Commercial the cost disadvantage of the use of an independent front axle is emerging. The unit is deemed a luxury vehicle costs due to increases by the manufacturer and is not used as standard equipment, available as an option or upper segment is used for products. Independent front axles used in military and commercial vehicles, manufacturers are supplied completely foreign origin. These products are to be supplied by imports, the supply of problems, they are expensive, inadequate technical support, disadvantages of these products. In addition, these products have the advantage of brand awareness are the main reason is that they are preferred (such as ZF and Voith). Through this project, will be transformed into the final product, and commercialized in the front axle and independent domestic production, imports, reducing the above-mentioned disadvantages is to get rid of.

At the end of the work to be of national facilities, and mass production will be produced by the project to convert the product front axle with independent, short-term reduction of imports of domestic military and commercial vehicle manufacturers, so that goes to currencies abroad aimed at prevention. Project to be developed in the medium and long term international fairs exhibiting independent front axle, foreign military and commercial vehicle manufacturers and the products exported by the country for the product development efforts are aimed to provide foreign currency inflow.

*A national scale, a similar study to develop an independent front axle was found. For this reason, the work to be a first of its kind nationally. In the international area, such as ZF and Voith is known that suppliers continue to work towards developing an independent front axle.*

The project will be revealed at the end of the product and the technical area, the gain know-how, would eliminate the problems of supply, better quality, more durable, substantially better meet customer expectations, in addition to their economic dependence on imports reduce eliminate import source problems (such as transport and so on) is foreseeable.

The original business idea, as well, the costs of facilities used in the national rather than the product can be done with an independent front axle is a product that should be made. Medium and long term, the development of electric drive and tirecar styling style independent front axle project has the potential to our forward an innovative project in the international arena.

#### **Askeri ve Ticari Araclara Yönelik Bağımsız Ön Aks Prototipi Geliştirilmesi**

Günümüzde, bağımsızın aksı uygulaması teknolojik olarak en yeni uygulamadır. Teknolojik ödüllülarından olarak; daha küçük çağrı dönüslerine izin verilebilmesi, devriyelere yarım dengesinin daha iyi olması, boyak yüzük konfürensi sunus sağlayılabilmesi, tekneler tekerlek vastasyonu gasyre iletilen ürünlerden daha iyi obesitte edilmesi, daha kabiliyetli manevra imkânına sahip sevmez veimesi, daha iyi yotutması olarak söylebilir. Ülkemizde maleti edilen, aksarı araçların tümü, ticari araçların ise sedeze başı markaların list segmentlerinde aranmış bağımsızın önsü aks ile idame ettilmektedir. Aksarı araçlarında, arazide uygun şekilde manevra kabiliyetinden dolayı, şasiye daha çok yetkinlik anlayıcısı ve malefit sıhhati olmadıgındandır bağımsızın önsü aksı kulanılmamaktadır. Ticari araçlarında ise, bağımsızın önsü aksı kulanılmaması malefit dezavantaj ortaya çıkmaktadır. Birim araç maliyetlerinin arttırdığında ve üreticiler tarafından birlik söyleyildiğinden dolayı standart donanım olarak kulanılmayan, opsiyonel olarak sunulmakla veya üst segmenteki ürünlere kulanılmamaktadır. Aksarı ve ticari araçlarında kulanılmış bağımsızın önsü aksları, tamamen yabancı mensevi üreticilerden tekdür edilmektedir. Bu ürünlerin ithalat yoluyla tekdür edilemleri, tedarikçi problemleri, pahalı olmaları, teknik desteği yetersiz oluşu, bu ürünlerin dezavantajlarından. Buna yanıt olarak ürünlerin tecdir edilmelerine, anası sebebi makar bilinçlilik avantajına sahip olmaları sayılabilir (ZF ve Volvo gibi). Bu产品的广泛性, nihai ürün dönüşümle ticaretlerle yeri üretim bağımsızın önsü ile, ithalatın azaltılarken, anılan dezavantajlardan kurtulmak amacınınnı.

Yapılacak çalışma sonunda, milli imkanlar ile imal edilecek ve seri üretme dönüştürülecek bağımsız öz aks projesi ürünü ile, kısa vadede yurtdışı askeri ve ticari araç üreticilerinin ülkeyi bırakmasını, bu sayede dozivin yurdusuna gitmesinin önemini anlamıştır. Orta ve uzun vadede ise geliştilecek bağımsız öz ürününün yurtdışı fuarda sergilenecektir, yurtdışı askeri ve ticari araç üreticilerine yönelik olarak uluslararası fuarlar ve toplantılar düzenlenecektir.

Ulusal çapta, bağımsız ön aks geliştirmeye yönelik benzer bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu sebeple ulusal alanda yapılacak çalışma belli olmalıdır. Uluslararası alanda ise TE'ye United'nin kontratlıklarının hizmetleri ile aks geliştirilmeye yönelik çalışmaların yapılması gereklidir.

Proje sonunda ortaya çıkacak ürün ile teknik açıdan, know-how kazandıracağı, tedarik problemlerini ortadan kaldıracağı, daha kaliteli daha dayanıklı, müşteri beklentilerinden daha iyi ölçüde karar olmasının yanında, ekonomik olarak ithalata bağımlılık azaltılacağı, ithalat kaynakları alanında ortadan kaldırılacağı (nemli), tedarik zinciri ona girmektedir.

İş fikrinin özgün yanı, mevcutta kullanılan bağımsız ön aks ürünü yerine milli imkanlar ile yapılabılır bir ürün ortaya konacak olmasındır. Orta ve uzun vadeli, elektrik tarihinde bağımsız ön aks projesinin geliştirilmesi ve ticarileştirilmesiyle, uluslararası alanda yenilikçi bir projeyi ortaya koyma potansiyeli bulunmaktadır.



Ahmet SAYAR

Aksaray Endüstri Meslek Lisesi Elektronik Bölümünden mezuni olduğum sonrada otomotiv meslek yüksekokulunu Konya Seydişehir Selçuk Üni. kampüsünde okudum. Daha sonra OGS sınavı ile Atılım Üni. Otomotiv Mühendisliğine direkt geçiş yaptım ve şuan öğrenciyim.

## STOP NEON

### Kazaların Büyük Bir Kısı; Fark Edilmediği için Arkadan Çarpmalarda Meydana Gelir

Fark edilmeyi STOP LİMBALARI İLE sağlarız. Başında gelen ağır bir kazada, öndeeki aracın fren yaptığıni farketmedim. Ve bunun bir eksikslik olduğunu buldum. "STOP NEON" projem ile hem aracın görünüşü bozulmayacak, hemde sonrasında eklenebilecek araçlara kolayca uyum sağlayacaktır. Projem ile kazalan gözle görünür bir biçimde azalacağını düşünüyorum. Özellikle şehir içi araç kullanımını daha kolaylaştıracaktır.

### *A Large Portion Of Accidents, For The Difference Without Rear-End Collision Occurs*

*STOP LIGHTS WITH provide to be noticed. Heavy bi accident that happened to me, did not notice the car in front brakes. And I found that a deficiency. STOP "NEON" with the project and deteriorate the appearance of the vehicle, both vehicles can easily be added later will adapt. I think the project will be reduced to a visible accidents. in particular the use of vehicles in the city easier.*



ARKADAN GELEN ARACIN ÖNDEKİ ARACIN FREN YAPTIĞINI ÇOK DAHA UZUN MESAFEDEN FARK ETMESİNE YARDIMCI OLUR.



ZORLU HAVA KOŞULARINDA FREN MESAFESİ KAYGAN ZEMİNDE BİR ÇOKSEYİ DEĞİŞTİRİR FARK EDİLİNİBİLİRİK NE KADAR YÜKSEKSE KAZA RİSKİ O KADAR AZDİR.





Ahmet Taha ÇAĞLAR



Edebiyat / Dizayn Mühendislik

Mustafa KAYGISIZ  
Mehmet BAKI

1986 yılında Eskişehir'de doğum ilk, orta lise öğrenimini Eskişehir'de tamamlayıp, üniversitenin İlk yılın Antalya Akdeniz Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümünde tamamladım.

Okulu tamamladığın sonra İngilizceyi geliştirmek için Amerika'da 4 ay boyunca eğitim programı sayesinde hem çalışma hem de İngilizce öğrenme imkânım oldu.

## Seri Üretim Binek Araçlarında Metal ve Plastik Komponentli Krikotası

Projemizde, plastik ve metal malzemeleri birlikte kullanarak, seri üretim ve tasarım teknikleri de dikkate alınarak yeni bir kriko ünitesinin daha hafif, güvenli ve kullanışlı biçimde tasarlanması hedeflenmiştir. Tasarım sayesinde var olan kriko ünitelerine orantı; ağırlık azaltılması, güvenli kullanım, sağlamlık, fiyat avantajı, az yer kaplama, hassas toleransla üretim, montaj süresinin azaltılması ve üretim süresinin azaltılması konularında avantaj sağlanacaktır.

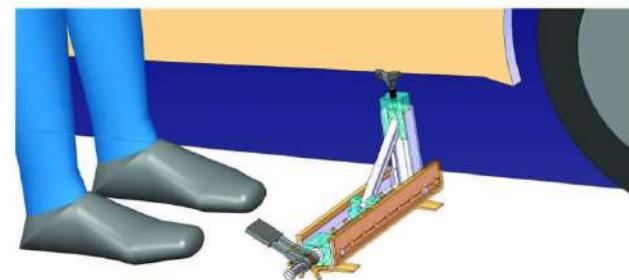
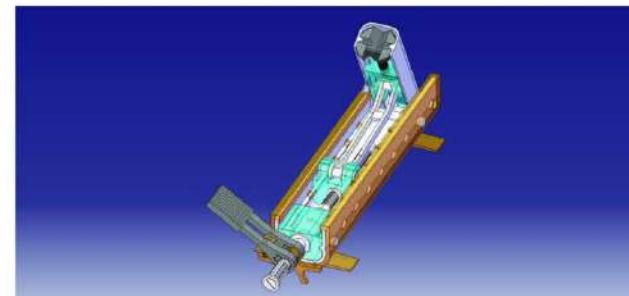
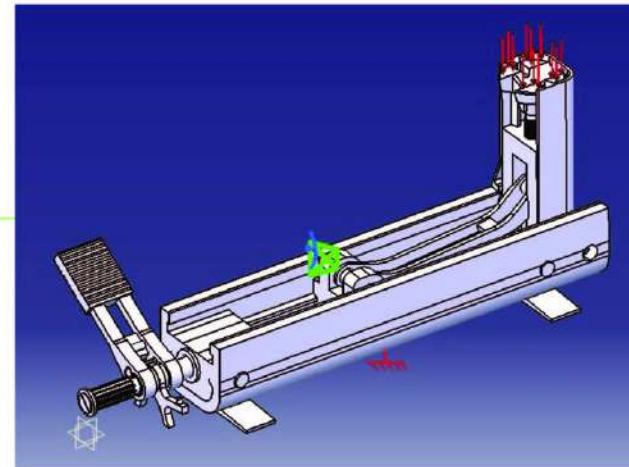
Günümüzde krikoların çoğu metal ağırlıklı olduğundan ağırlıkları fazladır. Kriko ünitesi bir güvenlik parçası olduğu için aracın ağırlığını taşıması gerekmekte, aracın kaldırılması sırasında bir kaza oluştuğu zamanda ek güvenlik tertibatı sayesinde aracın düşmesini engellemelidir. Projemiz güvenlik, sağlamlık, hafiflik ve boyutsal açıdan var olan krikolara kıyasla avantaj sağlayacaktır.

## Mass Production of Metal And Plastic Component Jack Design for Passenger Vehicles

In our project, car's jack that is using for lifting up the car, is designing to create a safe and convenient manner. New design methods combination of plastic-metal materials; mass production and design techniques taking into account for the new unit is lighter than what we have.

Thanks to the our new design of compared to the existing car's jack, weight reduction, safe usability, durability, price advantage, small footprint, precision tolerance manufacturing, assembly time reduction and decreasing the cycle time of the production issues will be an advantage.

Today, most of existing jacks are made by metal parts so this is weighted the product. In addition, to carry the weight of the vehicle is part of a security for car's jack, an accident occurred during the lifting of the vehicle due to the additional safety devices prevent the vehicle from falling. Our project provides safety, stability, lightness and offers advantages in size according to the existing car's jack.





ALİ KOÇ



Ali KOÇ 1952. Dursunbeyliye Körfez Dağları İlekuşu Körfez Ortaokulu ve İnegöl Dursunbeyli okulu. Yüksekokulu Balıkesir'de okudan 32 yıllık dosyel memurluğa yapmış emekli öğretmenimdir evladım.

## Araba Projesi

Sürücü gideceğeri bilgisayara girdikten sonra bir düğmeye bastığında araba uçaklardaki otomatik pilot gibi kendisi gidecek. Eğer yine de sürücü kendisi kullanmak istese kontrol sürücüye verilebilecek. Araba virajlara ve önündeki arabaya yaklaşlığında hızı otomatik olarak azaltacak. Sağ'a sola dönüslerde sinyal otomatik olarak verecek.

Benim araba üzerinde düşündüğüm detaylı tasarımlar;

1. Araba uçaktaki gibi otomatik pilota bağlanabilecek. Gidilecek adres bilgisayara girildikten sonra araba otomatik olarak gidecek.
2. Bilgisayar donanımı ve bu arabya Türkiye'deki yolların hantallarının yüklenmesi
3. Araba şifre ile çalışmalı ve şifrenin yan sıra aracı kullanacak olan kişilerin sesinin kaydedilmesi. Arabanın çalışabilmesi için şifre ve ses kontrollerinin yapılması.
4. Yol güzergahında iken 500 km uzaklıktaki yol ile ilgili bilgileri verilmesi.(Trafik durumu,kaza var mı vs.)
5. Özürlü vatandaşlarımız için de öndeği ve arkadaki arabalarla alakalı her türlü bilginin verilmesi
6. Ses ile ilgili olarak yalıtmalı malzemelerin kullanılması: Alt ve üst tabanlara yün,pamuk,keçi kılı kanışından bir yalıtım maddesi üretilip döşenmesi. Bu yapılan maddeden sayesinde kışın arabanın içi sıcak,yazın serin olacağını düşünüyorum.Bu sayede klima kullanımının minimuma düşeceğini inanıyorum.
7. Taksicilik ve dolmuş taksiciliği yapanlar için gaspçılığı önlemek amacıyla bir sistem kurulacak. Bu sisteme göre arabaya ya da dolmuşa binen kişilerin fotoğrafı çekilecek. Bu fotoğrafların emniyetleki fotoğraflara karşılaştırılacak. Eğer arabaya binen şahıs aranan bir suçu ise arabaya konulan bir sistem sayesinde suçularını yakalanması kolaylaşacağı inanıyorum.
8. Alkolik araç kullanmayı önlemek için arabaya alkometre konulacak. Araba çalışmadan önce sürücü alkometreyi üfleyecektir. Vücuttaki alkol değeri belli bir değerin üzerinde ise araba çalışmamıştır. Bu sayede kaza oranlarının biraz da olsa azalacağına inanıyorum.

## Car Project

*After the driver codes the location, the vehicle will go automatically such as automatic pilots in planes. Additionally, driver can drive manually as well. When the car reaches the curves or a car closely, the speed decreases and fastly signals run automatically.*

*Details I have thought:*

1. After the driver codes the location, the vehicle will go automatically such as automatic pilots in planes.
2. Navigation has to be installed into the computer system of the car.
3. The vehicle has to be run with passcode and voicecode as well in order to run the vehicle.
4. Some informations should be given (traffic, accident) at the point of 500th km in the route.
5. There should be given some informations about handicapped cars when your vehicle gets close them.
6. There should be used an isolation in order to absorb the noise of the vehicle. Thereby, in winter, inside of the vehicle is hot, and in summer inside of the vehicle is cool. So the aircondition consumption decreases.
7. There should be a camera system in taxis and midbuses in order to prevent deforcering and these photos will be compared with the photos of police station.
8. There should be an alcohol-meter in the vehicle so if the driver is drunk, the car will not run. This system will reduce the rate of accidents.



Dra. Dr. Ali Raza VILOOT

Bauer Technik Universität-Dortmund-Münster am Münsterland-Fakultät-Mathematik-Mathematik/Bauer

Doç. Dr. Alı Rıza Yıldız, Bursa da doğdu. Lisans, Yüksek Lisans ve Doktora derecelerini İstiklal Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Makine Mühendisliği bölümünden alır. Amerika Birleşik Devletleri, Michigan Üniversitesi'nde "Toplu Pazarlamada Çok Komponentli Optimum Tasarım" başlıklı projeyle uzman arayışmacı sınavı geçti. Akdeniz Üniversitesi, Bireysel Devletleri, Mississippi Üniversitesi, İletişim Sistemleri Mühendisliği, Testこれまでに、さまざまな実験室で実験室を経験しました。

## Akıllı Kapı Kilidi (AKK)

Araçtan inşı sırasında, gelen araçlara dikkat etmek, sürücü ve yolcuların işin mutlak şekilde yapılması gereken zorunluluklardan bir tanesidir. Dikkatliyor, yorguluk veya acı duurular gibi hallerde, gelen araçlara dikkat edilmenden araçtan doğan çıkmak yüzlerine ve ölüme sonuçlanan kazanın beraberinde gelmemelidir. Bu tur kazanın ömrüne geçmek adına, gelen araçların hız konularının öven ve bu verilerin sağında yolculara inşin güvenli olup olmadığı bildiren skili bir denetim sistemi tasarlanması gereklidir.

Sistemi aracın dört farklı köşesine montelemmiş ve gelebileceklerin uzaklık ve hızlarını algılayabilecek mesafe sensörleri ihtiyacımız bulunmaktadır. Araç durmadan önce bu sensörlerin çeyrekdeki araçların konum ve hızlarını ölçerek, inşaat tebliği olduğu durumlarda kırmızı, tedbirli olunması istenen durumlarında san, tehlikesiz durumda ise yeşil ışık sinyalini tehdit eden konumda.

Kırmızı durumda, araç kapılan kilitleyerek yolculara sesi uyaran yapmaktadır. Araç kapılanının kilitlenmesinin gerekli olmadığı san durumda sesi ve görsel uyarı yapılmak, yeşil durumda sadece görsel bir uyarı ile inişin güvenli olduğu belirtilmektedir. Sistemin bu sayede insan kaynaklı yanlışları büyük ölçüde azaltması öngörmektedir.

*SDL Smart Door Lock*

*Pay attention to the incoming cars is one of the main absolute obligations for driver and passengers. In some cases such as carelessness, tiredness, or emergency situations, alight from the vehicle without attention to the incoming cars may results accidents with fatalities and injuries. To prevent these types of accidents, a smart control system that calculates incoming vehicle's attributes and informs passengers about safety is designed.*

*System includes distance measurement sensors located on the each corners of the car which detect information of the incoming*



Arş. Gör. Buğra ALKAN  
Arş. Gör. EMRE DORUK  
Yük. Müh. Betül S. YILDIZ

konsantrasyonu 2011 yıldan itibaren Bursa Teknik Üniversitesi, Doğa Bilimleri, Mühendislik-Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümünde Öğrenim yaşayış ve Doğa Bilimleri, Mühendislik-Mühendislik Fakültesi Dekan yardımcı olarak görev almaktadır. Uzun süreki akademik, testip başarısı, optimum başarısı, işçilik seferberinde, lastik ve yatac geliştirme problemlerinde uzmanlaşmıştır.

*vehicle's distances and velocities. When car is stationary, these sensors trigger red signal when the landing is dangerous. On the other hand yellow shows it is requested to be cautious and green exhibits landing is safe according to the position and speed data of the surrounding vehicles.*

In red case, the system locks the vehicle's doors and warns passengers with audio and lights. In other cases that door lock is not required; however system only informs passengers with audio and light warnings. Thus, it is envisaged to lead a reduction in the accidents by using proposed system.

## Akıllı Cam Sistemi (ACS)

Gelişmiş teknolojilerine rağmen trafikde helen bir çok araç uzun zamanlarda yüz açı ile öncekiler seviyelerini dikkatini dağıtmaktadır. Buna ek olarak, gunes ve diğer ışık kaynaklarından gelen keskin ışıklar da sürücüler için tehlikeler aratmaktadır. Bu projede, dikkat dağıtıcı ve göz yaraşan ışık kaynaklarının sürücü üzerindeki negatif etkilerini minimize eden akıllı cam teknolojilerinin otomotiv uygulanmasına entegre şasisi ele alınmıştır.

Bu sisteme araç, uygulanınarla değerine göre işik geçişine izin veren akıllı camlar ile donatılmıştır. Kattman yapaklı bu camlar, ışıkların maneviyat alanı göre pozisyon değiştiren mikro partiküller tabakaları ırtiva etmektedirler. Herhangi bir maneviyat alanının etkisinden olmakla kılınan dizenizsiz ve kaotik bir yapıda bulutun mikro partiküller, bu durumda işik geçişini bir yapa olurmuştur. Değilken maneviyat alan kuvelti sayesinde doğrudan ışıkla ışıkla diziştiler bir yapa geçitlerinde ise işığın cam içerisindeki olayları müzakere etmektedirler.

İşin geliş açısı ve yoğunluğunu ölçmek ve gerekli konumlarda ışık geçirgenliği ayarlamak adına sistem, aracın ön ve arka cam panelerine yerleştirilen optik ışık alıcıları ile ve ana denetleyici kullanmaktadır.

Sensörlerden gelen veriler的基础上, camlar üzerindeki gerekli konumlarda voltaj ayarlamaları gerçekleştirilebilir. Bu arada, bozucu ışığın geçiş, sürücünün her daim konforlu ve güvenilir bir yolculuk yapmasını sağlamak adına sinirlandırılmıştır. Buna ek olarak sistem, park durumunda, araçın tüm camlarının sık geçirmez kılıfı, gören koruyuculuğu vizesi de örmektedir.



## **Smart Glass System (SGS)**

Despite of the advances in headlight technology, long range headlights still distract the attention of drivers in traffic. Additionally, sharp lights created by the Sun or other light sources also generate a threat for driving safety. In this project, integration of the smart glass systems which minimize the negative effects of the distracting lights over drivers to automotive applications is discussed.

In this system, vehicle is equipped with the smart windows that allow the passage of the light through the glass according to the applied voltage values. These layer composition glasses contain micro-particle structures which can transform into regular and irregular forms according to value of the generated magnetic field.

When the particles are not under the influence of any magnetic field, particles compose an irregular structure which prevents light to pass through the glass. When the magnetic field is not zero, the particles form a regular shape that allows the passage of the light through the glass. Also system contains optical sensors mounted on the outside of the windshields and a controller located in the vehicle's ECU to sense and calculate the distracting lights' magnitude, angle and regions over glasses.

The distracting lights are restricted to ensure driver's comfort and safety in any situation by adjusting light transition over the calculated glass regions according to voltages values determined by the ECU. Also, system takes role of sun cover by changing the opacity of all windows during the vehicle's park condition.

## Araç Çocuk Kilidi

### SİSTEMİN AMACI

Otomotiv üreticileri; çocuk yolcular için birbirkiler güvenlik sistemleri geliştirmiştir. Bu güvenlik sistemleri daha çok kilit mekanizmaları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu projede geliştirilecek olan araç çocuk kilit sistemi ile, kendi başına araç sürücü kolunu oturan küçük bir çocuğun araç hareket etmemesi veya çalıştırmasının önlenmesiyle öngörülmektedir.

### ÇALIŞMA MEKANİZMASI

Araç Çocuk Kilit Sistemi; Araç ön camına yerleştirilen bir yükseklik sensöri, motorun çalışma ve uyarı sinyallerini yöneten bir mikro çip, el freni sistemi için bir kilit mekanizmasından oluşmaktadır.

Sistemin çalışma prensibi şu şekildedir; Araç ön camına yerleştirilen yükseklik sensöri sürücü kolunu oturan kişinin başı ile koltuk arasındaki mesafeyi ölçmektedir. Bu ölçüm sonucu ölçülen yüksekliğin bir yetekine atmadığını algandığında, motor ateşleyicisinin bloke etmesi ve el frenindeki kilit mekanizmasının aktif hale getirilmesi için araç kontrol ünitesine açılı durum sinyalleri göndermektedir. Bu durumda araç çalıştırılmamayacaktır. Hatalı aracın sinyallerinde (kosa boyu yetekinin veya hatalı yükseklik ölçümüne) sürücü araç konsolundan gerekli şifreyi girerek araç çalıştırılabilircektir.

## Childproof Safety Lock For A Car

### AIM OF THE SYSTEM

Car manufacturers have developed a lot of safety systems for child passengers. We see that these safety systems are usually lock systems. In this project, with the childproof safety lock which is going to be developed, it is foreseen that a child sitting on the driver's seat on his/her own will be prevented from moving or activating the car.

### OPERATING MECHANISM

The system of childproof safety lock consists of a height sensor placed on windscreen, a micro chip which manages engine's operating and warning signals, a lock mechanism for handbrake;

The operating principle of system is like this: The height sensor placed on windscreen measures the distance between the person's sitting on the driver's seat, head and the seat. When it is detected that the height taken from this measurement doesn't belong to an adult, state of emergency signals are sent to car's controlling unit to block engine ignitor and to activate lock system in handbrake. In this case, the car won't work. When there are wrong case signals (short adults or wrong height measurements), the driver can operate the car by entering the pin which is needed.



## Cam Kapanma Sensörü

### SİSTEMİN AMACI

Otomotiv üreticileri, güvenli ve konforlu bir seyahat için yolcu ve sürücüye yardımcı olarak birbirkiler güvenlik sistemleri geliştirmiştir. Bu projede geliştirilecek olan güvenlik sistemi ile araçlardaki sürücü tarafından kontrol edilebilen otomatik camları açıp kapanmasını esnasında yolculara zarar verebilecek durumların engellenmesi için öngörümektedir.

### ÇALIŞMA MEKANİZMASI

Cam Kapanma Sensörü Sistemi; araç yan otomatik camlarına yerleştirilen bir yaklaşımsız sensöri, otomatik cam motorunun çalışma ve uyan sinyallerini yöneten bir mikro çipten oluşmaktadır.

Sistemin çalışma prensibi şu şekildedir; araç yan otomatik camlarına yerleştirilen yaklaşımsız sensöri, kapanan otomatik cam'a yaklaşan nesneyi algıladığında otomatik cam motoruna açılı durum sinyali göndererek camın ters yönde bir harekete başlamasını sağlar. Geliştirilen bu sistem sayesinde otomatik cam kapanaması esnasında yolculann el veya kol gibi uzulullanın kapanan cam sıkışması engellenmiş olur.

## Window Closure Sensor

### AIM OF THE SYSTEM

Car manufacturers have developed lots of advanced safety systems to help drivers and passengers to have a safe and comfortable travelling. With the safety system which is going to be developed in this project, it is foreseen that the harmful cases to passengers made by electric windows controlled by the driver, during opening and closure are prevented.

### OPERATING PRINCIPLE

The system of window closure sensor consists of a proximity switch placed on both sides of car windows and a micro chip which controls automatic car window engine's operating and warning signals.

System's operating principle is like this; the proximity switch placed on both sides of car windows makes window move to reverse direction by sending a warning signal to automatic window engine when it senses the object approaching to closing automatic window. Thanks to this developed system, when the automatic car window closes, passengers' organs such as hands and arms are prevented from squeezing.



## Uykuya Önleyen Titreşimli Uyarı Sistemi

### SİSTEMİN AMACI

Her gün trafikte meydana gelen ölümçül veya hafif hasarlı kazaların başlica sebeplerinden birisi de uykusuz araç kullanmaktadır. Otomotiv üreticileri; güvenli bir sürüş için gerekli olan tedbirleri alabilmek adına sürücüyü uyarmaya yaranan bazıları güvenlik sistemlerini geliştirmiştir. Bu projede geliştirilecek olan güvenlik sistemi ile, uykusuzluk sonucu zihinsel ve psikomotor becerilerini zayıflatılan bir sürücünün herhangi bir kazaya sebep olmasına önlenebileceği öngörmektedir.

### CALIŞMA MEKANİZMASI

Uykuya Önleyen Titreşimli Uyan Sistemi; sürücü yüzünü takip eden ve mimik algılayabilen bir mikro yol kamerası, direksiyon simidine yerleştirilmiş yüzey basıncı sensörleri, sürücü koltuğundan altına yerleştirilen bir motor, bu motorun çalışma ve uyan sinyallerini yöneten bir mikro çipten oluşmaktadır.

Sistemin çalışma prensibi şu şekildedir; mikro yol kamerası sürücü basının yüzük halini algılayıp tespit ettikten sonra basınç sensörlerinin sürücünün direksiyona temasının kaybolmaya başladığını algılandığında, sürücü koltuğundan altındaki motor çalıştırılmak için aracın kontrol ünitesine açılış durum sinyalleri gönderilmektedir. Bu sayede konuğu titreşen sürücü uyandırmaktır. Olaş kazanın önüne geçilmektedir.

## Vibratory Warning System Which Prevents Falling Asleep

### AIM OF THE SYSTEM

One of the main reason of fatal or light damage car accidents in traffic is driving without sleep. In order to take necessary precautions for safe driving, car manufacturers have developed some advanced safety systems which enable drivers to be warned. In this project, with the safety system which is going to be developed, a driver's whose cognitive and psychomotor skills weakened causing an accident as a result of sleeplessness can be prevented.

### OPERATING MECHANISM

Vibratory warning system which prevents falling asleep consists of a micro road camera which can sense mimics and follow the driver's face, surface pressure sensors placed on steering wheel, an engine placed under the driver's seat, a micro chip which controls this engine's operating and warning signals.

The system's operating principle is like this: When the micro road camera detects that the driver is in a condition of sleeping and when pressure sensors sense that the driver's contact with the steering wheel is missing, emergency warning signals are sent to car's control unit to operate the engine under the driver's seat. Thus, the driver whose seat is vibrated is warned and a possible accident is prevented.



## Uykuya Önleyen Uyarıcı Koku Sistemi

### SİSTEMİN AMACI

Her gün trafikte meydana gelen ölümçül veya hafif hasarlı kazaların başlica sebeplerinden birisi de uykusuz araç kullanmaktadır. Otomotiv üreticileri; güvenli bir sürüş için gerekli olan tedbirleri alabilmek adına sürücüyü uyarmaya yaranan bazıları güvenlik sistemlerini geliştirmiştir. Bu projede geliştirilecek olan güvenlik sistemi ile, uykusuzluk sonucu zihinsel ve psikomotor becerilerini zayıflatılan bir sürücünün herhangi bir kazaya sebep olmasına önlenebileceği öngörmektedir.

### CALIŞMA MEKANİZMASI

Uykuya Önleyen Uyarıcı Koku Sistemi; sürücü yüzünü takip eden ve mimik algılayabilen bir mikro yol kamerası, direksiyon simidine yerleştirilmiş yüzey basıncı sensörleri, araç klima sisteme yerleştirilen ve çalışma-uyan sinyallerini yöneten bir mikro çipten oluşmaktadır.

Sistemin çalışma prensibi şu şekildedir; mikro yol kamerası sürücü basının yüzük halini algılayıp tespit ettikten sonra basınç sensörlerinin sürücünün direksiyona temasının kaybolmaya başladığını algılandığında, klima sisteme açılış durum sinyali gönderip uyandır niteliğinde bir gazo araçın kabinine vererek, sürücüyü uyarmakta ve olaş ki kazanın önüne geçilmektedir.

## Smelling Warning System Which Prevents Falling Asleep

### AIM OF THE SYSTEM

One of the main reason of fatal or light damage car accidents in traffic is driving without sleep. In order to take necessary precautions for safe driving, car manufacturers have developed some advanced safety systems which enable drivers to be warned. In this project, with the safety system which is going to be developed, a driver's whose cognitive and psychomotor skills weakened causing an accident as a result of sleeplessness can be prevented.

### OPERATING MECHANISM

Smelling warning system which prevents falling asleep consists of a micro road camera which can sense mimics and follow the driver's face, surface pressure sensors placed on steering wheel, a micro chip which controls air conditioning system's operating and warning signals.

The system's operating principle is like this: When the micro road camera detects that the driver is in a condition of sleeping and when pressure sensors sense that the driver's contact with the steering wheel is missing, emergency warning signals are sent to car's control unit to operate the air conditioning system. Air conditioning system blows an alert gas in this case immediately. Thus, the driver is warned and a possible accident is prevented.





**Ali Osman UYUÇU**

Erciyes Üniversitesi, Mekatronik Mühendisliği

Ben 22 Ocak 1993 yılında Konya ilinin Kulu ilçesinde doğdum. Babam İman, annem ev hanımı, işi kardeşim var. İlkokulu Kulanlı Köyü'nden Atatürk İlk Öğrenim okulundan tamamladım. Ortaokulu Konya'nın Hadim ilçesinde Hadim Meslek Mektebi'nde okudum ve tamamladım. Liseli Sosyoloji Matemat İstatistik Lisesi'nde eğitim almaktan sonra Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde Mekatronik Mühendisliği bölümünden mezun oldum. 2011 yılında Erciyes Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği Bölümünden mezun oldum. 2011 yılında Erciyes Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği Bölümünden mezun oldum.

## Araçlarda Ses ile Kontrol Edilebilir Müzik Çalar

Günümüzde birçok kaza seldi ve bunlara sebep olan birçok neden vardır. Buna rağmen en önemli sebeplerden birisi de şoförün müzik çalar ya da radyo ile ilgili olarak yol takip etmemesi kazaya sebep olması ya da kaza yapmasıdır. Bu projenin amacı bunu ortadan kaldırmaktır. Bunu da müzik çalan ya da radyoyu ses ile kontrol edebilmesini sağlamaktır. Sesle kontrol edilme bir çok uygulamada kullanılmaktadır. Müzik çalar seslerinden oluşan kodlar tantılarak şoförün yapmak istediği bu tantıları müzik çalarına sesi olarak söylemesi sonrasında kodu algılayan müzik çalar şoförün istediğińi dala kolay ve pratik şekilde yapmasına neden olacaktır. Bu proje sayesinde müzik çalarla ilgilenenler yoldan kopma sebebiyle oluşan kazalar ortadan kalkacaktır.

## Music Player is Control By Sound in Vehicle

Nowadays, there are lots of accident around the world. And the reasons of these accidents have a great variety. To control the music player is one of the important reasons of accidents. The aim of this project is to eliminate the problem. So, the driver to control the music player with sound. Music player to recognize audio codes. When the driver say codes, music players will make them.

Thanks to this project, the accidents which are caused by control the music player can be reduced. And it helps people drive more carefully and in safe.



SÜRÜCÜNÜN SES DALGALARI



MÜZİK ÇALARIN SES ALGILAMASI

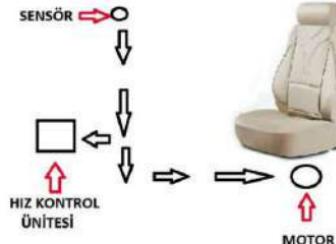


## Şoför Uyuma Engelleme Sistemi

Kazalara sebep olan en önemli sebeplerden birisi de şoförün sürücüsünde uyumasıdır. Bu projenin amacı bu sikintıyı ortadan kaldırılmaktır. Bunun için aracın dikkat aynasının sol tarafına yerleştirileceğimiz sensor şoförün bir süre boyunca gözünü kapatması durumunda şoför kolunu bulunan motora sinyal gönderecek olup, kolunun hızını yavaşlatacaktır ve bunun yanında hız kontrol ünitesi sinyal göndererek aracın hızının daha rahat kontrol edilebilir bir seviyeye indirilmesi otomatik olarak kontrol edilecektir. Bu proje sayesinde uyku sebebiyle oluşan kazalar ortadan kalkacaktır.

## The System Which Protect Drivers from Sleeping

Nowadays, there are lots of accident around the world. And the reasons of these accidents have a great variety. Sleeping is one of the important reasons of accidents. The aim of this project is to eliminate the problem. So, a sensor is put on the rear view mirror. When the driver closes his eyes for a second, the sensor will send a signal to the engine in the driver's seat. The sensor will also send a signal to speed control unit and the vehicle's speed is automatically reduced. Thanks to this project, the accidents which are caused by sleeping can be reduced. And it helps people drive more carefully and in safe.





Prof. Dr. Ali SÜRMEN

Bursa Teknik Üniversitesi  
Doğa Bilimleri Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi  
Makine Mühendisliği Bölümü

Prof. Dr. Ali SÜRMEN, 1957 yılında Trabzon'un Sümme ilçesinde doğdu. İlk, Orta ve Lise öğrenimini Sümme'de tamamladı. 1978 yılında Boğaziçi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü'nde m.ezn olup, 1981 yılında Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak görevye başladı. 1986 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümünde doktorasını tamamlayan Prof. Dr. Ali SÜRMEN, 1987-1988 yılları içerisinde 15 ay süre ile İngiltere'nin Bath Üniversitesi'nde dizel motorları konusunda doktora sonrası araştırma yaptı. Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümünde 1987 yılında Yardımcı Doçent, 1988 yılında Doçent ve 1995 yılında Profesör unvanlarını aldı. 1989-1991 yılları arasında Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesinde Fakülte Kurulu ve Fakülte Yönetimi Kurulu Üyeliği, 1997-2003 yılları arasında Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü'nde Taşınmaz Enerji Anabilim Dalı Başkanı, 2003-2004 yılarsında Otomotiv Anabilim Dalı Başkanlığı ve Haziran 2010 tarihinden itibaren de Otomotiv Bölümü'nde Taşınmaz Tahrif ve Güç Sistemleri Anabilim Dalı Başkanlığı görevlerinde bulunmuştur. 2004-2005 yılları arasında Suudi Arapistan Çidde'de Kral Abdülaziz Üniversitesi'nde misafir öğretim üyesi olarak görev yapan Prof. Dr. Ali SÜRMEN'ın çalışma alanları içten yanmalı motorlar, taşın kayraklı kırlemeçeler ve öntemle yöntemleri, motorlarda içi mekantrik uygulamalar, alternatif yakıtlar ve yanma konularıdır. Bu konularda 10 adet kitab, çok sayıda bildiri ve makaleler vardır. Prof. Sümen 11 farklı araştırma projesinde proje yöneticisi veya araştırmacı olarak çalışmış 10 adet Yüksek Lisans ve 4 adet doktora tezi yönetmiştir. 21 Temmuz 2010 tarihinde kurulan Bursa Teknik Üniversitesi'nde 10 Aralık 2010 tarihinden itibaren Rektör olarak görevini sürdürmektedir. Prof. Sümen evli ve 3 çocuk babasıdır.

## Trafik Bilgi Dağıtım Ağı (TBDA)

Günümüz kara yolu ulaşımında, araçlar çevrelerinde veya gittikleri güzergâhlardaki yol ve hava durumu, trafik yoğunluğu veya güvenlik bilgileri gibi verilere sahip olmadan yolculuklarına devam etmektedirler. Bu sebepler, kara ulaşımını, hava ve deniz ulaşımına göre, daha verimsiz ve güveniliksiz kılmaktadır. Bu projede, trafikte yer alan her araca TBDA sistemi yerleştirilerek, birbirleri ile bilgi paylaşımı çerçevelerini sahlanacaktır.

TBDA yerleştirilen her araca bir motorun şasi numarası ile uyumlu ve Trafik Polis Teşkilatının denetiminde olan TBDA kodu verilecektir. Ayrıca, TBDA ile kodlanmış araçlara, 1-3 km arası haberleşmeyi sağlayacak alıcı-verici sistemi ve alınan verilerin geçici şekilde depolanacağı arac hafızası verilecektir.

Sınırlı mesafeler arası haberleşecek olan araçlar, tecrübe ettikleri yol durumu, hava durumu, yol yoğunluğu gibi bilgileri, diğer araçlarla paylaşacaktır. Bu sayede, aracın gittiği yoldaki güncel bilgileri, o yoldan gelen araçlardan öğrenmesi sağlanacaktır. Ayrıca TBDA sayesinde her araç bir hız ve trafik radarı görevi göreceğinden, polis kontrolleri daha etkin bir hal alacaktır. Örneğin, hız sınırını aşmış bir aracın anlık hız bilgileri çevredeki araçlara geçmektektir. İlgili aracın hız bilgisini alan taşıyıcı araçlar bu bilgiyi polis kontrol alicisına ulaştırdığında polis ilgili TBDA koduna sahip olan araca yaptırırm uygulayabilecektir.

TBDA ayrıca, araçların navigasyonları ve görsel sistemleri ile de uyumlu olacağından, araçlar çevrelerindeki araçları gerçek zamanlı olarak görebileceklerdir. Bu sayede, görünün mümkün olmadığı alanlarda, sollamalarda veya yardım isteklerinde güvenlik en üst seviyede sağlanmış olacaktır.

TBDA ile kara yolu ulaşımının eksiklerini büyük ölçüde giderip, çeşitli sistemlerin bu ana sisteme entegrasyonuyla, araç kullanıcılarına trafikte zaman ve güvenliğin kazandırılması sağlanmış olacağı öngörmektedir. Ayrıca polis teşkilatının trafik kontrolü daha etkin ve verimli olacaktır.

## **Traffic Information Distribution Network (Tidn)**

In today's road transportation, vehicles travel to their destinations without being aware of, nor making their drivers' aware of, the road and weather conditions, the traffic density, and the road safety on their routes or on nearby routes. As a consequence, road transportation tends not to be as efficient or secure as marine and air transportation. In the proposed project, a TBDA system will be

placed in a number of test vehicles and each of these vehicles' systems will exchange information with all the others.

A TBDA code which is compatible with the motor chassis number (and which will be supervised by the Traffic Police) will be given to each vehicle that is equipped with TBDA. In addition, a transceiver system that provides communication from 1 to 3 km and a temporary data memory storage system will be installed in each vehicle that carries the TBDA tool.

*Vehicles that carry the TBDA system will share information over a limited distance with other vehicles concerning matters involving road conditions, weather conditions and traffic density. Consequently, in-coming vehicles can learn vital information from out-going vehicles on a certain route. Thanks to TBDA, each vehicle will act as speed radar and, consequently, police checks will become more effective. For instance, if a vehicle exceeds the speed limit, its velocity and TBDA code, gathered from surrounding vehicles, will be sent to a traffic control point. Furthermore, traffic police can then use these data in order to fine the driver of the vehicle with that TBDA code.*

The TBDA system is also compatible with the navigation and visual system of vehicles. Therefore, once installed, it will be possible for drivers to see the surrounding vehicles in real time and will help overtaking on occasions when eyesight is not enough. As a result, the highest level of security will be achieved.

The TBDA system can eliminate to a large extent the shortcomings of road transportation; the integration of various systems into this host system will offer a high level of security and will reduce the amount of time wasted in traffic. In addition, police traffic control will be more effective and efficient.

## TBDA TRAFİK BİLGİ DAĞITIM AĞI TİDN TRAFFIC INFORMATION DISTRIBUTION NETWORK

Büşra ALKAN<sup>1</sup>, Erkan Camer ÖZKAT<sup>2</sup>, Ali SÜRMEN<sup>3</sup>

Sümeyye Tuncer (İmzaçı) Doğa Bilimleri Fakültesi, Mühendislik Fakültesi, Marmara Mühendislik Akademisi

Dönemsel konu veya ulaşım rehberi, araçları yönlendirme veya gidişlerini güçlendirmeyle birlikte dinamik trafik durumunu veya gidenin kapasitelerini gösteren sistemdir. Bu teknoloji, kara ulaşımını, havanın ve deniz ulaşımını, gelecekteki güvenliği ve kaliteyi artırmayı amaçlıyor.

### TBDA NEDİR?

Trafik bilgi sağlama ej. TBDA, araçlar arasında yerden haberleşme ağına erişen ve bilgiyi tamamlandırmak için kullanılan sistemdir. Genel anlamda TBDA sistem, yollar üzerindeki trafik bilgilerini, sadece şeridindeki TBDA sistem ve yerden taramanın ile uygun bir araya getirmektedir.

TBDA teknoloji, kara, hava ve deniz ulaşımını entegrasyonla Aracın, yön ağızlarında hem otobüs seyircilerine aracın rotası neye ve giden bilgilerin dinamik durumlarında zehir etmesini ile paylaşılması sağlanmaktadır.

TBDA sayesinde, hizmetlerin istenilen şekilde sunulması, trafik potansiyel projeksiyon ve durum taraması, trafik optimizasyonu, araçların türkçe taraması gibi özellikleri sağlanmaktadır.

TBDA 161J-45247640-KHMS(3-38)

TBDA sisteminin ana bileşenleri:

#### Hedef:

Araç seyrcisi ettiğinde konum bilgisi diğer araçların konumları (ipuçları) strojileştiğinde bulur.

Araç dondurucuları:

Vetilatör (istemci), surcuç (saçılık) ve perdeli (istemci) gereklilikleridir. Hesaplamaların yapıldığı sistemde de de enstrüksiyon ve yoldaki şeherde yolcuların TEDA yazılımları konumları ağ ile uyumlasmaları yerdir.

#### Araçlar:

Araçlar 2.5 km'lik birimler arasında haberleşmeye sahip olmalıdır. Araçlar 2.5 km'lik birimler arasında haberleşmeye sahip olmalıdır. Araçlar 2.5 km'lik birimler arasında haberleşmeye sahip olmalıdır.

TBDA, araçlar arası haberleşmeye, obduktörler, genetimle niteliklerinde arayışın konusu ve haritalama sistemlerinden montör adresi gibi durumları mevcut - ve bunu keşfetme yeteneğini içermektedir. TBDA teknik bilgi arayıcı personel arayışının gelen hiz ve konum bilgilerini anlayarak TBDA hizmetlerini sağlayacaktır. Eğer merkezde yola giren bir aracın yöre sinyali, 10 veya trafik konusunda uyarısı varsa, bu aracın bilgilerini sistemde bulmak ve aracın konumunu takip etmek için bir zaman önce bilgilendirilmeli.

### BEKLЕНEN SOLUCLARDAKı BAZILARI

- Trafik nüfus ve yarımının 100 binlik seviyelerindeki konumları ile ilişkilendirilmesi.
- Diğer araçların varlığından haberdar olmak, seyahat zamanında, ister gideceğimiz ve gideceğimiz destinasyonlarda şeherdeki trafik ve ister konusundaki bilgiyi bulmak.
- Trafik arazi dağılımı ile ilgili herhangi bir sorunun konutlara ulaşması ve çözümüne katkıda bulunmak.
- Trafik arazi dağılımı ile ilgili herhangi bir sorunun konutlara ulaşması ve çözümüne katkıda bulunmak.



**Doç.Dr. AHMET YALÇIN**  
Akasya Üniversitesi  
Mühendislik Fakültesi



Yayınlanan Projeler | Proje İstekleri

Selim KARAPIŞAK

Öğretim Üyesi 15 Ağustos 1974'te Gümüşhane Tercüde doğdu. İlk ve orta öğrenimini Ordu İmde tamamlayıp, 1991'de Ordu Lisesinden mezun oldu. 1996 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Jeotek Mühendisliği Bölümünden mezun oldu. Akademik lisansüstü eğitimine başlayıp, 1997 yılında Marmara Üniversitesi Arastırma Mühendislik Fakültesinde Arastırma Şöminesi olarak 1999 yılında lisansüstü eğitimini tamamlayıp, Liseye Karadeniz Teknik Üniversitesi YÖK testlerinden geçereklandı. Aynı üniversitenin

Fen Bilimleri Enstitüsünde 2000 yılında yüksek lisansını, 2005 yılında doktora öğrencisi olarak bitirip, 2005 Kasım ayında Yıldızda Doçent olarak Akasya Üniversitesi Mühendislik Fakültesinde görevde. 2012 yılından Doyant Jönhanı oldu. Erki ve erkek sporcularla olan AL NCDN ile ligde mücadele etti. Hali hazırda Marmara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeotek Mühendisliği Bölüm Uygulamalı Jeotek Ara. Bölüm Dekanlığı Şöminesi olarak görev yapmaktadır.

## Tekerlekli Araçlar için Otomatik Kaldırıcı (OKS) Sistemi

Sizlere; tüm lastikli araçlar için kullanabileceğiz, markası ve modeli ne olursa olsun, günümüz teknolojisine uygun, çok modern ve kullanışlı konfor sunan bir sisteme bahsetmek istiyorum. Bu sistemin adı TEKERLEKLİ ARAÇLAR İÇİN OTOMATİK KALDIRAÇ (OKS) SİSTEMİDİR. Kesici belirtmesi gereklisi, aracında kollarının çoğunu elanımlan otomatik olmasına rağmen, kılık sisteminin hala manuel olarak kullanılmış kabul edilir bir durum değildir. Bu bir sistem günümüz teknolojisine uygun, son derece hızlı ve pratik bir sistem haline gelmiştir. Bu sistem araç kollarından esileşmeyecek şekilde, zırh arz etmektedir. Bu sistem sayesinde arka lastik sıkışık takmak, tamiri, bozuk, enannı, zincir takmak ve sökmek, çok kolay bir yapıya kevşutuluyor ve herkesin kolayca kullanabileceği bir sistem oluşturuyor. Tüm bantları dardında ayrıca araçlarınızın üzerinde garajlanmadıza beklemek, zorunda kalındığında, lastiklerde oluşan deformasyonuyla tekerleklerin yerden kalkırılarak bu olumsuz durumun önüne geçiliriyor. Yüz aracınızın kapısının önune park ettigimizde, çamına korukusundan da kurtuluyor oluyoruz. Şöyle ki kapımızın önünde veya herhangi bir yere park ettigimiz aracımızın bir lastığını yerden hafifte kaldırıkmak suretiyle hizasızın kapısına aynı doğa yürümsü olacaktır. Bu sisteme yapmıştım tüm işlerimi aracımın üzerindeki dijital ekranдан işlemi imkânımızı olacaktır. Sabit olarakın başına gelebileceğimiz, hiç kimse aracının lastiklerini kontrol etmeden hemen direksiyonuna geçmemektedir. Bu esnada önceden havası nerede ya da parmakla lastik kasa üzerinde kullanılmış hale gelmektedir. Bu dijital ekran sayesinde bu tür olumsuzluklara önme gelecektir. Ayrıca bu sistem uzaktan komutlarıyla da kontrol edilebilmektedir. Şu anda anladığım kolların tüm lastikler manuel sistemde çalışmıyorlardı. Bu manuel sistemler arka gidişimiz teknolojisinde demirci olmuşlardır. Birinci mukavil gibi kolların sistemini nasıl kullanılmaz bile bilmemektedir. Neden itaat: Er arkı konturu ve kolların kolaylığı gibi bu sistemlerin hayatı geçirmesi kaçınılmaz bir hal almıştır. Kusaca sistemin geliştirilmesinden sonra bahsetmek istiyorum. Bu sistem sürücülerin oturduğu kırımdan kumanda edilebileceği bir sistmdir. Önde bulunan bir düşmeye basılarak aracımızın altında bulunan otomatik kırıka sistem hareketle geçirilecektir. İlk işlemede yeri paralel olan pistorlar dikey konuma (kalderma pozisyonuna) geçerek ikinci bir konuma piten tabucalar yere doğru basarak aracımız yuvarla doğru kaldıracaktır. Bu kaldırma işlemi dijital ekranın gözeleceğidir, aynı zamanda üzükten kumanda ile de çalıştırılabilirseçildir.

## Auto Leverage for Wheeled Vehicles System

We used to all wheeled vehicles, regardless of make and model, suitable to today's technology. I want to talk about a system that offers very modern and user comfort. This is the system name: Auto leverage for wheeled vehicles System (OKS). As pointed out earlier, most of the elements used in vehicles automatically, although the jack system is not still acceptable for use as manual. We have the latest technology, this system is appropriate, have developed a system that is extremely handy and practical. Without until the vehicle users of this system, is of necessity. With this system, removing the tire wear, repair maintenance, repair, install and remove the chain, a structure that is very easy and is a system that is easy for everyone. In addition to all of these vehicles have to wait for

a long time when they are in garage, the deformation of the tires comes to an end thanks to these platforms. Tires from the vehicle to be easily removed by this process are prevented this adverse situation. However, when we parked in front of our door, we are freed from the fear of theft. That is to say: we have parked our car on our doorstep, or any slightly by removing the blade from thieves would be moved out of range. Again, we did this system monitoring possibilities in digital display on the front of all these operations, our tool will be.

When we own our car in the morning, no one behind the wheel truck tire just pass through without checking. In the meantime, the descending air or bright in advance as soon as the tire becomes unusable. This is thanks to digital display of such adversities will be prevented. In addition, the remote control system may be controlled. All locks used in the manual system currently works vehicles. This manual systems no longer become obsolete in today's technology systems. On the other hand most of the users do not even know how to use this system. As a result, the implementation of this system is no longer comfortable, and ease of use has become inevitable.

I want to mention briefly switching on the system. This system is a system that can control the drivers from the cab driver. Automatically by pressing a button on the front of our car parking system will be mobilized at the bottom. The first process, which is parallel to the ground position will be in the vertical position to the ground by a second command python shoes will remove the gadget from bottom to top. This removal digital screen followed and also can be operated by remote control.

## Panel Fren Sistemi (PFS)

Bu fren sistemi günümüzde araçlarınızın kullanılmakta olan tüm fren sistemlerinin dumlu mesafesinden çok daha kısa mesafede durabilmemizi sağlayacak yeri bir fren sistemidir. Bu sistemin çalışma şekli, ilk ısrarın aynı anda meydana gelmesinden sonra devreye girecektir. Birincisi, aracımızın bellii bir hız ulaşması, bu hız 90 km den sonra kırılan hız sınırı, ikincisi ise fren pedalları bellii bir kuvvetle basılmasıdan sonra devreye girecektir. Yani bu iki ısrarın aynı anda ugulandırmadan sonra sistem devreye girecektir. Bu her iki ısrarın olmasından sonra, aracımızın albümde bulunan fren paneli, samsöder sayesinde aşağıya doğru açılacak, önden gelen hava bu panelinizin içine çarparak aracımızın hiz hali sekillde durmasını sağlayacaktır. Bu paneler yere ilk sıçramış kırıcık şekilde aşağıya saracak, 10-15 saniye sonra otomatik olarak eski konumuna gelecektir. Zaten o esnada görevini yapmış olacak. Ölüme sonučan trafik kazanlarında, 1 cm. erken durabilmenin ne kadar hayatı öneһi sahip olduğunu düşünürsek bu sistem o kadar önem arz etmektedir. Aracımız seyir halindeyken camlarını app iletmiş olup (çoktanızıza), elinimiz geniye doğru ittilğinde çok net bir şekilde görünürlük. Elimizden bir tabak töre gibi bir cisim düşüğüm durumda, elinizi orda tutmanızı imkânlızsız olacaktır. Bu örneğin belirtilmiş sonra sistemin yaydaan çok daha iyi anlaşılır olacaktır. Bu sistem bir diğer yaran da, hizli fren yapıldığında aracımızın tako atmasını örtüyeceğidir. Panel frenini açtığımızda hava araci sevdirip tako atmasını önleyeceğidir. Teknik olarak bu panelin etkili özellikleri sebebiyle, önden gelen havayı yumusatarak algılamış olmasa, eniyi yap冒an önem arz etmektedir. Bu sayede kontrolü bir durus meydana gelecektir. Sistemin kullanım çok basit ve pratik bir uygulamadır. Aynı zamanda çok hayatı bir sistemdir.

## Panel Brake Systems (PFS)

This brake system, brake systems now stop, all of our vehicles are being used within a much shorter distance to stop a new braking system. Mode of operation of this system, after the occurrence of the two elements will be activated at the same time. First, our car to reach a certain speed, this speed is reached after 90 km speed limit, and the second will be activated after pressing the brake pedal with a force of some. So these two elements after the application of the system will be activated at the same time. This means the

TEKERLEKLİ ARAÇLAR İÇİN OTOMATİK KALDIRAÇ SİSTEMİ (OKS)



PANEL FREN SİSTEMİ (PFS)



formation of two elements each that would mean that the danger is very great. After the formation of these movements, our car at the bottom of the brake panel, sensors, thanks to the drop-down, slamming into the front panel is the air that our car will stop quickly. These panels hang down below the floor so that two or three inches off automatically after 10-15 seconds will switch to its original position. Already at that time the task will be done. How early to stand in traffic accidents resulting in death of 1 cm is vital that this system is as important as we think. Our vehicle is in motion when we took out our hands to open the window, we can see very clearly that he was pushed backwards. We consider that an object such as a plate and tray, it will be impossible to keep our hands there. After specifying the benefits of this example, the system can be better understood. This is the other half of the system, rapid braking the our car prevent roll-over is to take. Dropping of expired air somersault through the front of the vehicle brake panel will have passed. Technically, these panels feature an elastic due to the air from the front to soften the perceived, is of great importance in terms of safety. In this way, there will be a controlled stop. The system is very simple and practical to use. It is also a system that is very vital.

## Parçalı Jant Havasız Lastik (PJHL)

Bu, arac lastiklerinde kullanılabilecek en son sistem placaya inandığım, yepyeni bir ürün teknolojisidir. Artık araçlarınızın lastik plâfona derdi olmamak, lastikleriniz daha uzun ömrü, yedek lastik kullanımın zorunluluğu olmayan, yazılık ve kglik lastik takmadan, tek bir modelle, dört mevsim aracınızın altındaki lastiklerine seyahat edebileceğiniz lastiklerinizi kullanabileceğiz. Lastikleriniz havasız olduğundan jantlarının tamamen kapalı olması, artık bir anam ifade etmemeyeceğiz, jantları tam tâqa kapasitesini kaybetmeden belli aralıklarla parçalayabileceğiz. Bu bize araçlarında daha az ağırlık olmasının sağlayacakdır. Lastiklerin havasız olması ve onun yerine kollaracağımız, kaugucu ya da şeza malzemelerin destek unsurlarını, araçları taşıyacak mukavelemi oluşturacaklardır. Havasız olan bu lastiklerimize, imalat aşamasında belirlediğimiz mahmuz deliklerine kör tapalar takarak işaretri yerler olarak belirlememiz sağlanacaktır. Bu kör tapaların yerlerinin anlaşılması için, farklı renkler olacaklar. Karlı havadarda sürüs emmînîyeti kaybetmek üzere olduğumuzda, daha önceki belirtilen gibi mahmuz yataklarına takacağımız mahmuzlar karda seyahat etmemizin kolaylığı sağlanmış olacaktır. Bu mahmuzlar basılıp gevirmek ya da ters kanca şeklinde uygulanabilecektir. Araçlarınızın olduğu yerde, lastiklerin üzerinde birer kör adet mahmuz takar, işlem gereklîmesini olacaklar. Mahmuzlar dejisik model ve sekillerde olabilecektir. Lastiklerimiz kendi kendini sökülmeli bir yapıya kavuştuğundan daha uzun ömrü olacaklar. Buda ekonomik olarak büyük kazançlar sağlıyor olacaklar. Bu sistemin TPE ye araştırma patent mîrcâatı yapılmıştır. TÜBİTAK tarafından da projem desteklenmektedir. Bu projenin araştırılması yurt dışında yapıldığından, bu sisteme benzer çalışmaların dokümanı tarafından gönderilmesi, benim projemi diğer çalışmalarından farklılık açığa görülmektedir. Bu proje destek gördüğünde, lastik teknolojisinde devrim niteliğinde değişim ve dönümün olaçığı kesindir.

## Parts Rim Airless Tire

This is the latest system that I believe will be used in car tires, a brand new product technology. Now you will say tire blowout vehicles, tires last longer, are not obliged to use the spare tire, summer and winter tires inserting a single model, all-season tires under our car we can travel will be able to use our tires. Rim for airless tires that do not need to be completely closed, rim slice at regular intervals without losing capacity. This will allow us to make our vehicles less weight. And instead we use our tires to be airless, rubber or support elements made of special material, tools, carry the resistance will be created. That our tires are airless, spur the production phase determined by plugging the holes marked blind plugs will make the determination as places. This places the blind plugs, so that will be a different color. Driving safely in snowy weather we're about to lose, the more we put in beds of pre-defined spur that will be provided to ease us to travel in the snow. This spurs in the form of printed and methods you can use to translate or reverse hook. Spurs may be different models and shapes. A cooling structure itself is gained tires will be durable. This will be achieved huge gains economically. This application patent system were researched TPE. The project is supported by TUBITAK. This research project is done abroad, this system works similar to the document sent to me, my project is evident differences in other studies. Support of this project saw the tire technology is bound to be a revolutionary change and transformation.



## Stepne Lastik Takmak (SLT)

Bu sistemin kullanım şeklide, yine çok pratik çözüm olarak sürücülerin hizmetine sunulmuş olacaktır. Lastiklerimiz patlajindunge ya kendi imkânlarımızda ya da bir lastikçi (yoz yardım) çaprazın suretiyle hâletmeye çalışır. Her ikâ işlemi yapmak için bir hayli zaman kaybını gözle almak gerekiyor. Bu işlemi kendimiz yapmaya kalktığımızda çok zor, hatta bazarsızlığı için imkânsızdır. Özellikle yaşı ve bayan sürücüler için geçerlidir. Yol yardım ya da lastikçi çaprazdırımıza ise ne kadar zanneden kaybı olacağının belli değildir. Bu sistem tüm bu olumsuzluklara çözüm olarak düşünülmüş ve tasarlanan bir sistemdir.

Sistemin çalışma şekli, artık araçlığımızda yedek lastiklerin yerine, yeni tasarladığımız ve araçlığımızın başında ya da arz kaplayan ve daha hafif bir yedek lastik bulunacaktır. Bu lastik ile jant tamamen yeri tasarrî bir ürün olacaktır. Jantımız çok daha ince ve hafif, aracına aracını taşıyacak mukavelemi sahip, motosiklet jantını andırın bir görünümne sahip olacaktır. Jantımız çapi mevcut janttan daha geniş, lastik kosası ise deince olacağından. Bu lastik yine havalı ve arac taşıyacak elastikliği olacaktır. Yedek lastikliğim patlajın lastikliğim yanına getirilecek çok basılı bir şekilde, patlak lastığın jantına adapte edilecek, lycice keneffelericek. Fazla sürtüp yapmadan bizi en yakin lastikçiye kadar hiç sonusuz bir şekilde gitürecekdir. Lastikin integrasyonu, patlak lastığın jantına kelepçe geçirip, dişliðük tencere kapagını kapılar gibi týkın keneffelericek, ya da tek vidayla sıkıştırılarak gerçekleştirilecektir. Her iki işlemde sunulan fonksiyonu görelerektir.

Günümüzde yakıt tasarrufunun ne kadar önem arz ettiğini hesaba katarsak, bu sistemin, ne kadar olmazsa olmaz olduğunu fark etmemiyiz. Bu uygulama araçlığımızdan en az 10-15 kg, kardar ağırlığı atmış olacak. Böylelikle, öncemli bir yakıt tüketimini sağlanmış olacaktır. Hâlbuki bugün bizer arac sürücüler olarak, araçlığımızda bu ağırlığı sürekli taşımak zorunda kalyonuz. Bir diğer hususta, sistemin çok basitleştireberek, herkes için kullanım kolaylığı sağlıyor olmamızdır. Bir ürünün tercih edilebilir olması, o ürünün kullanım kolaylığı sağlanması, ekonomik olmasa, çözüm odaklı olmasıdır. Bu kriterlere baz olarak aldığımızda her üç unsurunda mevcut olduğunu rahatlıkla görebiliriz.

Artık yedek lastikimiz çok daha hafif, çok daha hızlı, daha da önemli, herkesin kolaylıkla kullanabilecegi, bir yapıya kavuþmuş olacaktır.

## Spare Tire Installing

How to use this system also, however, a very practical solution will be offered to drivers. Burst tires or try to figure out our own expense, or by calling road assistance. In order to do both need to take a long time to afford the loss. I wake up to ourselves; in this process is very difficult, or even impossible for some of us. Especially effective for the elderly and female drivers. When calling road assistance is not clear how much would be a waste of time. This system is conceived and designed as a solution to all this negativity. The system mode of operation, you can now use in our vehicles instead of spare tires, new vehicles are designed and occupying less space in the trunk and a spare tire will be lighter. This tire and rim will be a completely new design of a product. Rim much thinner and lighter, but I have strength to carry car, will have a look reminiscent of motorcycle rim. Larger rim diameter of the rim of the present, while the rubber part will be thinner. The tire was still cool and the vehicle will carry the elasticity. Spare tire exploding tire brought him a very simple way, to be adapted to the rim the rim broke out, well-connected. More speed smoothly without ever lead us to the nearest tireman. Integration of the tire, rim clamp tire stuck in the outbreak, thoroughly engaging as you close the pressure cooker lid, or will be compressed in a single screw. Both procedures will be the same function. Considering how important fuel economy that today, in this system, we must realize that that is a must. With this application until the weight of our vehicles will have taken at least 10-15 kg. Thus, a significant fuel savings will be achieved. Yet today we as car drivers, our vehicles, we have to constantly move the weight. One other issue, too simplifying the system, are providing ease of use for everyone. It is preferable to a product, that product to provide ease of use, low cost, is a solution-oriented. Component of all three of these criteria as a basis when we can easily see that there is. Now much lighter than a flat tire replacement, much more useful, and more importantly, everyone can easily use, a structure will be gained.





1995-Küçükdeğirmenli, Lise Eğitimcisi 2002'de Konya İhsan Fethi Erzurum Anadolu Lisesinde başöğretmen, 2004'te Orta Doğa İmam Hatip Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümünde şefi olup 2005-2006 eğitim öğretim yılında, Aysa'ya postgraduate iş programı (Master of Engineering in Sustainable Energy) A.Ş. de yönetilen bilimsel taramaları eş-

## Araçlar için Kayar Kapı Sistemi

Günümüzde kayır kaplamları ve yılanlarla kuzanaklıları aradır yine ve yıkı taşınmalarında akılalı tercih edilenlerdir. İncil anasının birinci sefere hizmet ettiğini söyleyse de hâlen dołmaz sularla kuzanaklıları da otlatıcı yazarı. Yine de VİY kuzanaklılarını amacı kuzanaklıları biri de amcası kaplamları kayır dołmeleri olmasa, yine de tıpkı wholey ince kuzanlı kozanaklıları birinde, yıldızlı olarak eysanlı amcası yılanı kuzanaklınesi ve kaplamları apımanı meşhurda olan eylemlerden olmak bir tarihe şerefe amca içine yâlemanesine iman vermektedir. Ancak hâli İncil anasının kaplamları kuzanaklıları ağzına direk söyleyen mi sistemi, anasının doğa yesiştir. İndeksle birlikte anasının gisedi de bitkîtgâhının bazalması, ray mekanizmasının dâr eflâken mursuz kalmış dolgulama da ülre dâmnamıza sevâcı vagabondur.

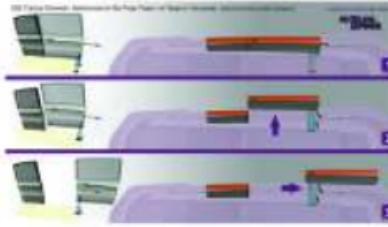
Bu projede kazandırılan kolları (kapı sistemleri, tavan, dolaplar, tavanlı dolaplar), ya da yük taşıma amaci kullanımlarla hazırlanmış olanlar ve bu işin otomatikleştirilmesiyle tavanları birleştiren "Sliding Door" hamidi bu projede uygun bir kolları ya da yük sistemleri sağlayacaktır. Tavanları birleştirmek için önerilen teknolojiyi edici (çiftlik), kapının kolları fortejdeki silindirler arasında sıkı sıkıştırılmış halde olacak (çiftlik) gizlenmeyecektir. Böylelikle hem şerit pasyonları hem de genel birlikteşme eseri koruyan gibi bir ortam yaratılacaktır. Silindirlerin ergonomik, iletinimde maksimuma çatırmak; hem de aracın direk isteklerini bilen komütatörler. Bu yapı sayesinde, jolcu ve yük taşımalarında kolaylıkta bir arada kapılarda kolları özelleşmiş olsa da, hem jolcuların araca girebileceği kapılardaki kapılarda, hem de yüklerin ve bagajların yüklüvene direnden araca salınır. Kullanıcıya verilen konumda motorlu sistemlerle etrafında kalıcı, içine sıkıştırılabilir istek yerinde.

### *Sliding Door*

Today, sliding doors are commonly used in light commercial vehicles which are preferred for passenger and freight transport. In many cities, such kinds of vehicles are also used as taxi or taxi-dominos. Doors of such highly commercial vehicles with capable of sliding make the vehicles suitable to facilitate passengers landing and boarding in heavy traffic. In addition, these kind of doors can save freight which will be needed to be put next to the vehicle and so that they can easily be loaded into the vehicle. However, all types of sliding door mechanisms used in these vehicles are placed outside the vehicle. This causes not only the disruption of the integrity of the vehicle in visual language, but also an exposure to external factors for mechanical components and so that, shortening of the product life cycle.

The sliding door system characterized in this project is designed to be convenient in passenger cars or commercial vehicles used as taxi, dormitory, test-drives or freight transport. In the project namely "Sliding Door" a totally new slide mechanism and door system is envisaged. The most important distinguishing feature of this system is that all the mechanisms that provide a sliding door function by order are hidden into the vehicle interior trim. Therefore, this mechanism is protected against the external conditions like water, sand/dust build-up and corrosion; that is, the product life is maximized. Additionally, the integrity of the vehicle's aesthetic appearance is maintained.

An electromechanical system is created for the sliding door system characterized in this design. There is a pedestal at the bottom which shifts the door outward, while there is a telescopic arm with piston-driven and rotary joints at the top which acts as an arm of the balance by working in synchronicity. The opening process of the door takes place in two stages. After the door is shifted outward, it is crossed forward the rest of the vehicle with the aid of a semi-rubber placed inside the vehicle's interior frame. This process is provided with a mechanism containing guide shafts and strong belt which is placed the lower side of the side body. During this movement, the joint mounted on the upper side of the vehicle body remains constant, while the slot with gasket created by the inner surface of the door moves by sliding onto the belt joint. Thus, a stable movement is achieved.



## Araçlara Entegre Çocuk Koltuğu Sistemi - Child-Shell

Şehirde yaşayan bir çok aile çocuklarınla birlikte seyahat etmek durumundadır. Binek otomobiller kullanıldığı zaman arka koltuğu yerleştirilen oto çocuk koltuğu sayesinde çocukların için de güvenli ve konforlu seyahat imkanı vardır. Fakat özel araç olmayan durumlarda toplu taşıma türleri kullanılmak durumunda kalınır ve toplu taşıma çocukların güvenli seyahatini sağlayabilecek seçenekler yok denecesi kader azdır. Özellikle kalabalık şehir içinde kullanılan hemen hemen her tür toplu taşıma türlerinde çocukların ya ebeveynin kollarında ya da ayakta seyahat etmek surûnda kalmaktadır. Yetişkin koltuguuna oturulduğularında ise kaza anında ya da aracı ani iplerimelerinden son derece risk altında olmaktadır. Genel olarak ficarı veya toplu taşıma araçları o arka sandalyalar göre daha fazla yolcu taşıyabilmek ya da oturma yerini sağlamak veya esya koymak gibi nedenlerle daha fazla boş yere ihtiyaç duyabilir. Bu nedenle, gerekçindeki pıçıklarla birlikte kullanılmadığında yer kaplamayacak, araç içerisinde çocukların için uygun, rahat ve güvenli olabilecek ek çocuk koltuk sistemlerine ihtiyaç vardır. Tüm bu ihtiyaçları gidermek amacıyla, aracına müsait bir bölgelikte koltugun altından sahanlığı doğru açılır. 2-8 yaş arası çocukların için güvenli tertibatla sahip ilave bir çocuk koltuğu tasarlanmıştır.

Child-Shell çocuk koltuğu sistemi, geleceğin modern ticari ve toplu taşıma araçlarına (otobüs, tren, metro, minibüs, dolmuş, taksi ve multilev servis araçlarının) entegre edilebilecek, kapalı halde iken bir yetişkin yolcu koltuğunuñ altındaki hacme yerleştirilecek bir sistemdir. Bu tasarım, özellikle 2-8 yaş arası çocukların güvenli ve rahat seyahat edebilmesi, ebeveynin yanındaki koltuka olabilmeye ve özellikle ticari araçlarında fazladan bir yer istememesi düşünüñilerek geliştirilmiştir. Ayrıca bazı uygulamalarında fazladan bir çocuk koltuğu satınname ve bunun yetişkin koltuguna yerleştirilmesi gibi durumların önüne geçilmesi amaçlanmıştır. Çocuklar için yetişkin emniyet kemeri kullanılması yerine özel üç noktalı emniyet kemeri kullanımının arttırılması da hedeflenmiştir.

Tasarlanan çocuk koltuğu sistemi, genel olarak kullanılmadığı zamanlarda araçtaki bir yetişkin koltuğunuñ altındaki boşlukta katlanarak saklanmakta ve kullanıldığı zaman kuzak kolu yardımı ile ana koltuğun yanındaki boş alana doğru yatay bir hareketle çekilerek ortaya çıkarılmaktadır. Child-Shell, ana koltuğun yanındaki konumuna ulaşlığında sırtlı, bir sırtlık mentesi ve bu menteseyi döndürmede kullanılan ve ek koltuğun sağ yanında bulunan bir menteşe kolu yardımıyla açılmaktadır ve ardından çocuk koltuğu dikey bir hareketle yukarı doğru çekilerek yükseltilemeye ve ana koltuk ile aynı hızaya getirilmektedir. Child-shell yükseltilindiği zaman ortaya çıkan pistolar ve makas sistemi bir körük sayesinde saklanmaktadır ve dış etkilerden korunmaktadır.

Bu proje sayesinde, araçlara istenildiği zaman kolay bir şekilde kullanıma erişilebilcek, gerekli olmadığı zamanlar yine rahat bir şekilde kaldırılmış sayılanlarla birlikte kolların açılışını sağlanmış olur.

### Child Shell - Integrated Child Seat System for Vehicles

*Many families living in the city have to trip with their children. When used passenger cars, thanks to child car seat, placed onto the back seat, safe trip opportunity is possible for children. However, when public transport modes have to be used, there is almost no option which provides a safe trip for children. Moreover, almost in every type of inner city public transport vehicles, children have to trip either by sitting in the lap of the parent or by standing, especially in crowded cities. When a child is forced to sit in the adult seat of the public transport vehicle, he/she can be at risk in case of an accident or in sudden acceleration of the vehicle. Generally, for commercial or public transport vehicles more free spaces are required either for additional staffs or passengers. Because of these reasons, there is a need of an additional child seat inside the vehicle which saving space or can be removed when not required. This seat has to be suitable, comfortable and safe for children. In order to meet all these needs, an additional child seat, which has safety appliances for the children between the ages of 2-8, is designed.*

*Child seat, namely Child-Shell, is a system, which can easily be integrated to the modern commercial and public transport vehicles of the future (bus, train, subway, minibus, dolmush, taxi and various service vehicles) and can be stored under the adult passenger seat when not in use. This project is developed for the children to trip safely by sitting next to their parents and aimed at not to occupy an extra space in the vehicles especially for commercial or public transport ones. In addition, one other purpose of this project is to increase the usage of three-point safety belt, specially designed for children, instead of using adult seat belt.*

*This newly designed child seat will be come out next to the adult seat by pulling with a horizontal movement with the help of a slide arm, while it is stored under the adult seat after it is folded, when not in use. When Child-Shell reached next to the main seat, its backboard can be opened with the help of a hinge arm positioned in the right side of the child seat. Then this child seat can be raised upwards by pulling with a vertical movement and so that, it comes to the same height level with the main seat. Pistons and spring system that emerged when the child seat is raised upwards can be hidden with a blower and protected from external influences.*





Audi GUNAY

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Fakültesi



Aykut COŞKUN  
Alper KARADOGANER  
M. Erçin OKURSOY

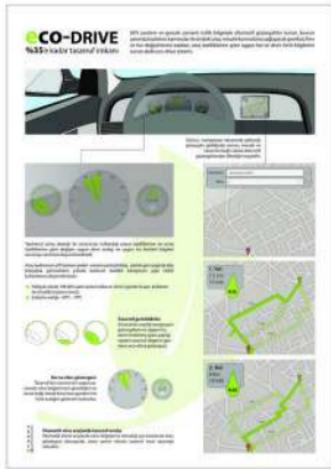
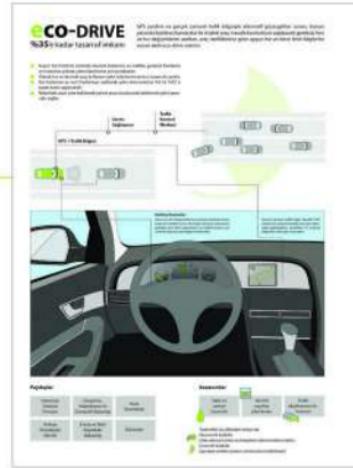
1990 yılında doçan Ahmet Güray, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nde 1990 yılında mezun olmuştu. Üzerindeki bölümde Politeknik'te Milano (İtalya)'da doğrudan eğitimini okudu bulmuştur. Yüksek lisansını ise 2011 yılında Delft Teknik Üniversitesi (Hollanda) Endüstriyel Tasarım Mühendisliği Fakültesinde El Ekipmanları İçin Tasarım alanında tamamlayarak. Sonra Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümünde doktoranlığını bitirdiği zamanıda.

#### **ECO-DRIVE: Tasarruf İmkânı Sağlayan Akıllı Araç Sistemi**

Aracın hız limitinin üzerinde devresiz kullanımlı ve gereksiz frenleme ve hızlanma yüksek yakıt tüketimiyle yatkındır (Consumer Information, 2011). Eco-Drive sistemi, bu noktalardan göz önünde bulundurarak, GPS yardımı ve gerçek zamanlı trafik bilgisyle alternatif güzergâhlara sunmaktadır, ayrıca kazofrezyon kameraları ile içindeki araç mesafe kontrolünü sağlayarak gereksiz fren hiz deşemelerini azaltmaktadır, araç özelliklerine göre uygun hız ve devri limit bilgilerini sunmaktadır. Böylece, %35'e kadar enerji tasarrufu imkân sağlanmaktadır.

#### **ECO-DRIVE: Smart Drive System Providing Energy Saving Opportunity**

Driving the car above the speed limits with inappropriate rpm and unnecessary breaking and acceleration bring about excessive fuel consumption (Consumer Information, 2011). Regarding these aspects, Eco-drive system provides alternative routes by consulting to GPS and real-time traffic information; reduces redundant break and speed changes by utilizing infrared cameras controlling the distance between the car in front; and presents appropriate speed and rpm by considering the car's properties. Hence, it becomes possible to save energy up to 35%.



**Aykut COŞKUN**

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü



**İletişim ve Uyarı Sistemi**  
**Aşk GÜNEY**  
**Alper KARADOGANER**  
**Mehmet Erçin OKURSOY**

1985 yılında doğan Aykut Coşkun, 2008 yılında İkinci OTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü'nde lisanslama görevini tamamladı, 2011 yılında beraberinde OTÜ ULUTEST Üniv. Kullanıcı Test Birimi'nde lisanslama görevini tamamladı. Lisans ve yüksek lisans diplomasına OTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden elde etti, lisans eğitimini sırasında Erasmus Öğrenci Değişim Programı kapsamında İtalya'da

Polytechnico di Torino Üniversitesi'nde 6 ay deejay öğrencisi olarak lisans eğitimine devam etti. Hala aynı bilimde doktorasına çalışmaya devam etmektedir. Araştırmalar arasında kılınçlı kırışma araştırma yöntemleri, gözdeniz ve ışık edici laserman, sürdürülebilir tozlaşma ve külçe profili ölçümü yöntemleri yer almaktadır.

## DRIVE-AID: Araç İçi Akıllı Etiketleme ve Trafik Uyarı Sistemi

**Öz:** Drive-Aid, sürücülerin başlıca trafik kazalarını en az indirmeyi amaçlamaktadır. Bu sistem araca entegre edilen temsilci ve lozil ötesi kameralar sayesinde, yaya ve yoldaki diğer araçların algılayarak sürücüye bu konuda geri-bildirim vermektedir. Ayrıca, sistem cisim tanımlama teknolojisi ve GPS kullanarak trafik işaretleri ve yol durumu hakkında sürücüye bilgi vermektedir. Bu yolla, sürücülerin özellikle şehir merkezlerinde, yaya geçitlerinin bulunduğu alanlarda, kontrolsüz kavşaklarında ve gece görüşün kısıtlı olduğu yollarda daha güvenli seyahetler sağlanacaktır.

**Projenin amacı:** Bu projenin amacı sürücü hatalarından kaynaklanan ölümle veya yaralanmalara biten kazaları, akıllı ulaşım sisteme entegre olarak bir sürüsüz yardım sistemi üzerinden en az indirmektrdir.

**Giriş:** Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü Trafik Kazaları 2011 raporuna göre, Türkiye'de meydana gelen ölümü ve yaralanmalar kazalarındaki kusur oranı %90,20 ile en çok sürücülerle altıttır. Ölümü ve yaralanmalar trafik kazalarının olumsuzlarının göre kaza türlerine ait bilgiler arasında yandan çarpmaya veya çarpışma %38,12 ve yayaya çarpmaya %19,38 ile öne sürülmüştür.

Ölümü ve yaralanmalar trafik kazalarına sebep olan sürücü kusurlarına ait bilgiler arasında:

- Araçların hızı, hızla ve trafikin gereklilikleri şartları uydurmak %31,51
- Kavşak, geçit veya kapılmanın ardından olsadık yerdeki geçiş oncelüğine uyumak % 19,42
- Doğruşturma (önümüz) kurallarına uyumak %15,65

Yolun geometrik özelliklerine göre (ölümü ve yaralanmalar) trafik kaza ve oranları, kavşak olmayan yerlerde %54, kavşak olan yerlerde ise doğrudan %19,76 ile üçüncü %12,94 meydana gelmektedir. Bu istatistikler göz önünde bulundurduğunda sürücü hatalarının engellenmesi bir sistemün önemli kriterleri olarak düşünebilir.

**Yaklaşım:** Bütün teknolojik sistem otomotiv üreticisi tarafından araca kurulur. GPS ile yerel yönetmeliğinden alınan tanınmış yol bilgisi ve eş zamanlı olarak cisim tanımlama teknolojisi sayesinde, karşılaşan trafik levhalarının bilgileri ekranın vurgulasma sırasına aktarılır. Aynı zamanda araç üzerinde bulunan iki adet kameranın ötesi veya termal kamera yardımında ile canlı ve telielli konumda araçların etkileşime giren sürücüler tarafından daha kolay algılanabilirliğinin sağlanması sağlanır. Bu sayede yardımcı bilgiler sürücünün bilgilendirme yükü azaltılacak ve kazaların önüne geçilebilicektir. Sürücü bilgi ekranının AMOLED (Active-Matrix Organic Light-Emitting Diode) ince film ekran teknolojisini kullanarak aracın önen camının çift katlı üretilmiş arasıra yerleştirilmesi düşünülmüştür. Sistem kurulumu için 6 adet 3960x2160 piksel ebatlarında Ultra HD Super AMOLED Plus modelinin kullanılması öngörlülmüştür.

**Beklenen Sonuç:** Proje sonucunda:

- sürücüye bağlı hataların azaltılması ve bunu paralel olarak trafik kazalarının azaltılması,
- yolcuların, sürücülerin, yayaların can güvenliğinin artırılması,
- (kazaların azaltmasına bağlı olarak) ülke ekonomisine katkı sağlanması

gibi kazanımların elde edilmesi beklenmektedir.

**Tahmini Proje Süresi ve Bütçesi:** Önerilen projenin tahmini süresinin 24 ay sistem geliştirme ve altyapı çalışmalar, 12 ay da geliştirilen sistemin denemesi olmak üzere toplam 36 ay olması öngörlülmektedir. Proje bütçesinin ise yılda 150.000 TL olmak üzere toplam 450.000 olacağının tahmin edilmektedir.

**Kaynaklar:** Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü, 2011, Trafik Kazaları Özeti [online], Karayolları Genel Müdürlüğü, <http://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Trafik/TrafikKazaOzet.pdf>

## DRIVE-AID: In Vehicle Smart Tagging and Warning System

**Abstract:** Drive-aid aims at minimizing the traffic accidents depending on the driver's fault. This system senses the pedestrians and other vehicles and accordingly gives feedback to the driver by the thermal and infrared cameras integrated in the car. Besides, by utilizing object recognition technology and GPS, feedback about traffic signs and road conditions are given to the driver, as well. Therefore, safer drive is provided especially in the city centers, and locations where crosswalks, uncontrolled junctions, and limited night vision are present.

**The aim of the project:** The aim of the project is proposing a smart tagging and warning system integrated into intelligent transportation systems in order to reduce the number of accidents caused by drivers' fault.

**Introduction:** According to the Traffic Accidents report of Ministry of Transport, Maritime Affairs and Communications, General Directorate of Highways in 2011, %90,20 of the accidents resulted in injuries and deaths is caused by drivers' fault. Considering the accidents with injuries and deaths, %38,12 is consists of sideswipe collisions, %19,30 is consists of hitting pedestrians. %54 of the factors related with road conditions are occurred in places without junctions, and %46 of them are occurred in junctions

The distribution of factors related with drivers' fault resulted in deaths and injuries are:

- Ignoring amonging the speed in accordance with road, weather and traffic conditions %31,51
- Ignoring right of way rules in junctions, narrow roads and passages % 19,42
- Ignoring the traffic rules for lane departure

These statistics shows that developing such a system reducing drivers' faults can make significant contributions.

**Approach:** The entire system is installed by automotive manufacturer companies or service providers. The system provides drivers with the information of traffic signs derived from GPS services and databases of local governments supported with object recognition system. This information is delivered to drivers via AMOLED screen. In addition to this, the system allows drivers to easily notice pedestrians and vehicles in dangerous situations with thermal and infrared cameras located in the front lights and side mirrors. Decreasing the cognitive load over the drivers when driving, the system will prevent the driver related accidents. The AMOLED (Active-Matrix Organic Light-Emitting Diode) screen used as a display is placed into the front window by using thin-film display technology. Using six pieces of 3960x2160 pixel size Ultra HD Super AMOLED is suggested for the display.

**Expected outcome:** The expected outcomes of the project are as follows;

- reduction in traffic accidents caused by drivers' fault,
- provision of safe travel for passengers, drivers, pedestrians,
- contribution to the national economy with the reduction in traffic accident

**Estimated budget and period:** The project is expected to last within 36 months, including 24 months of system and infrastructure development studies, and 12 months of testing of the developed system. Estimated budget will be 300.000 TL for each year, 900.000 TL in total.

**References:** Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü, 2011, Trafik Kazaları Özeti [online], Karayolları Genel Müdürlüğü, <http://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Trafik/TrafikKazaOzet.pdf>

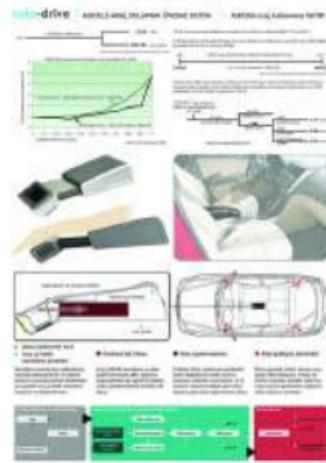


#### **SAFE-DRIVE: Alkollü Araç Kullanımını Önleme Sistemi**

Trafik kazalarının sebepleri arasında en fazla sebepli trafik kazalarının nöbeti bir tarzı söz konusu olduğunu göstermektedir (Tunc ve Özsoy, 2009). Ennetir Genel Mülki İdarelerin Trafik Hizmetleri Nolu yerel kanunu göre 2012 yılında 3.750 kişi ölümüne ve 298.202 kişiye yaralanma nedeniyle tabiiyette vefat etti. 2.965.636 adet trafik kazası geçtiğimizde, "Trafik kazalarının çoğu Müslüman yaralı yemini ve yaralananın ona İhda edilmesi" (Yıldız, 2011). Sosyal-İslamî açıdan kutsallığının en önemli unsuru, ailede başlıca trafik kazalarının tek bir yaralananın ona İhda edilmesidir. Bu sebeple bu sistem, mücidi olan amniyot tomuru, doktor spesifiklerinin bu işi yekânlıkla ve hizmetle yekânlıkla kılınmasına, aksa-kuşanımları da içeren sistemde kaydediliyor. İlk tabii yetişkinler, aksa-kuşanımları doğrultusunda giderilmeli. Sonuç olarak kılınanlar tıbbi sağlamlıklardır. Bu nedenle aksa-kuşanımları ve tıbbi başlıca trafik kazalarının doğrultusunda giderilmeli. Sonuç olarak aksa-kuşak trafik kazalarındaki ilkler ve yaralananların ona İhda edilmesidir. Program İkinci takibinde pilot uygulamalar ile test edilerek, onaylanarak daha sonra tüm Türkiye'ye uygulanacak bir program olacak.

#### **SAFE-DRIVE: The System of Preventing Drunk-Driving**

Drunk driving seems to have an important role among the factors that cause traffic accidents (Tuncer ve Özcan, 2006). According to the data of Presidency of Traffic Services, Turkish National Police, 1 298 636 traffic accidents that caused 3 750 deaths and 268 102 injuries occurred in 2012. "Slightly less than half of deaths due to traffic accidents is associated with alcohol" (Tuncer, 2011). 'Safe-drive' is a system that can prevent alcohol-related traffic fatalities and injuries by preventing drunk-driving. This system provides drivers registered in the system to make alcohol testing and to drive safely according to the showed results by using existing technologies; painless ear identification, tissue spectrometer and alcohol sensor technology. In this way, drunk-driving and the road accidents related to drunk driving will be prevented. As a result, alcohol-related traffic fatalities and injuries will be prevented. It is planned that the project will firstly be developed by testing in trials with pilot implementation and will be implemented to the other public transportation and personal vehicles.



safely-drive | ALKOHOLU ABAC KIELANNU! ÖNLEMELÜ SISTEMİ

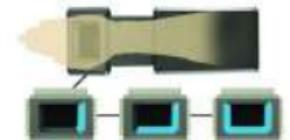
Sisteme katıldıklarında ise en çok sıfırakaların veya sıfırakaların en çok işitilen terimlerin paralel olarak sıfıraklar hizmeti sunan gruplar



most polymers derived from vinyl acetate monomer.



From this perspective, other incentives may not have much effect.



Arenz zellkultürlerindeki ige-żenetiği kontrollü şeşirleştirmeye



Kostal zemswando atkel pros- yasni sunn atkeda ba yesiliy  
wirdiye, sunn atkeda ba ba i atkeda osulli.



Kontol konusundaki ilk olarak yazılı formel定律 (yazılı定律) 1850'lerde (1850-1852) Jules Henri Poincaré tarafından sunulmuştur.



Antren jaringan periferik sebagai bahan alternatif untuk penyembuhan



More about different about writing in other areas and



**Yrd. Doç. Dr. Ayhan ÖZTOPRAK**  
Akademisyen - Endüstriyel Tasarımcı



İletişim ve Çözüm Platformu

**Mert TOSUN** - Endüstriyel Tasarımcı  
**Tugrul TAGIZADE** - Endüstriyel Tasarımcı

Dr. Ayhan Öztoprak, doktoral çalışmalarına okullar içindeki tasarımları için veri toplamaya ve değerlendirme arşivlerine üzerinde Orta Doğa Teknik Üniversitesi'nde tamamlayarak; Orta Doğa Teknik Üniversitesi'nde endüstriyel ve teknolojik sistemler alanında görev yapan Dr. Öztoprak, doktorasını bitirme sürecinde enstitüdeki enstitüdeki enstitüdeki Massachusetts Institute of Technology ve Ford Motor Company ile işbirliği içinde tamamlayarak, Akademi öğrencileri, hukuki deneysel ve teknik dersler tasarımcı ve öğrencilerinle birlikte anlaştırmalarla uluslararası platformda.

## Ulusal Elektrikli Araç Platformu

Elektrikli araçlar otomotiv endüstrisine temel yenilikler getirmektedir. İçten yanmalı motorları yerini elektrik motorlarının almışlığı, bireysel bilgilendirme ve bilişim teknolojilerinin gelişimi, uygunluluğu ve kaliteden temelde teknik gelişimlerin teknolojideki yerini değiştirmektedir. Elektrik motorlarının üretim hizalarının düşmesi, tasarım ve üretim teknolojilerinin gelişmesi, elektrik motorlarının teknolojideki yerini değiştirmektedir. Elektrik motorlarının üretim hizalarının düşmesi, tasarım ve üretim teknolojilerinin gelişmesi, elektrik motorlarının teknolojideki yerini değiştirmektedir.

Bu bağlamda ulusal elektrikli araç platformu projesi elektrikli araçlar için ortak mimari, araç bilesenleri arasında ortak iletişim protokollerini, standart bağlarına göre, teknolojideki yerini ve performans kriterlerini belirlemektedir. Bu standartların bulunmasıyla üretilen elektrikli araç platformu için parça üretilecektir. Üretim ve yollarda yasılmasının sağlanması için gerekli teknolojilerin geliştirilmesi sağlanacaktır.

Proje kapsamında geliştirilecek elektrikli araçların araç kontrol bilgi paylaşımı, elektrik motorlarının, motor sürücülerinin ve şasisin standartlarının bulunmasıyla bu standartlar çerçevesinde farklı üreticilerin tarafından üretilen bilgilendirme sistemleri bir biçimde eşleştirilebilmesi amaçlanmaktadır.



## National Electric Vehicle Platform

Electric vehicles today introduce fundamental changes to the automotive industry. As electric motors replace the conventional internal combustion engine, there rises a chance to re-think automotive components and their interaction regardless of former applications. Making use of experiences gained in industrial sectors that have gone through similar transformation presents great opportunities for the development of the national automotive industry.

In this context, the National Electric Vehicle (EV) Platform project aims to establish a joint architecture by defining inter-component communications protocols, standardized mechanical interfaces and common quality and performance criteria for various components. The constitution of such an architecture would enable many domestic makers to manufacture components for the joint EV platform. The spread of component manufacturing to smaller and varied manufacturers would be a catalyst for the rapid development of the national automotive industry.

The proposal intends to define the standards for EV control computers, electric motors, motor drivers and integration platforms (i.e. chassis) and therefore to enable the consistent integration and operation of components from various manufacturers.

## İçten Yanmalı Motorla Çalışan Mevcut Araçların Elektrikli Araçlara Dönüşürülmesi

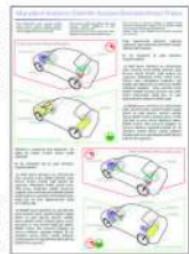
Dünyada fosil yakıtlardan azalarak birim maliyetlerinin artmasına takiben otomotiv sektörü alternatif yakıtlara yönelmiş ve çeşitli elektrik teknolojilerini kullanarak çözümleri sunmaktadır. Örnek olarak, elektrikli otomobilin üretimini yöneten elektrikli araç, içten yanmalı motorla çalışan otomobilin üretimini ise elektrikli araç teknolojileri yönetmektedir. Bu bağlamda öncelikle kullanılmakta olan yaklaşık 17 milyon içten yanmalı motorlu araç fuksiyel olarak kullanılabilir olsa da ekonomik olarak kullanılmaz hale gelecektir.

Proje kapsamında içten yanmalı motorla çalışan mevcut araçların elektrikli araçlara dönüştürülmesinin yapılması için teknik ve teknoloji geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç kapsamında farklı araç tiplerine göre çeşitli dönüştürme teknikleri geliştirilecek ve pilot araçlarında uygulanacaktır. Uygulamalar sonucunda başarılı katkı eden tekniklerin içten yanmalı motor teknolojileri ve teknolojilerin kitteren kullanım ile ilgili eğitimler verilecek. Proje sonunda bu dönüştürme teknolojileri ve teknolojilerin kitteren kullanım ile ilgili eğitimler verilecektir. Proje kapsamında elde edilen teknolojelerin geliştirilmesi dönüştürme teknolojilerinin yaygınlaştırılması ve pazarlanması da ön görülmektedir.

## Conversion of Petrol Engine Vehicles to Electric Vehicles

As supply of fossil fuels begin to run short and prices increase, the automotive industry has turned towards alternative power sources and introduced various electric propulsion solutions. It is projected that within the near future electric vehicle production would accelerate while conventional internal combustion (IC) vehicle production slows down. The ever-rising fuel prices would render the 17 million IC engine vehicles within Turkey economically useless even though they would otherwise be physically sound and operable.

The hereby proposed project to develop the necessary technologies and methods for the conversion of existing IC engine vehicles to electric propulsion. Within this scope conversion techniques for various vehicle types would be developed and applied to prototypes. Conversion kits based on techniques that would be deemed successful after tests and trials would be designed and adapted to series production. The final phase of the project would be the nation-wide education and training of technical personnel and actual conversion of the IC vehicles to electric propulsion. It is also foreseen that the final products (i.e. conversion kits) would be lucrative export items, and they would be promoted and marketed internationally.

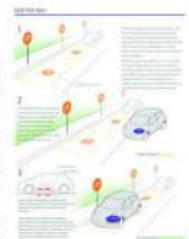


## Elektrikli Araçlar İçin Kablosuz Park Yeri Şarj Ekipmanları ve Altyapısı Geliştirilmesi

Gelecek yüzyılda elektrikli araçların yaygınlaşacağı ve önlisansızlık on yıldır elektrikli araç üretiminin akaryakıt çalışan araçların geçiciye kılınabileceğidir. Elektrikli araçların akaryakıt çalışan araçlara göre bir çok önlisanslık sisteme de üretimden depolama ve enerjinin tüketim konusunda teknolojik hemizmîn seneye gelmemektedir. Güntük araç kullanım teknikleri dikkate alındığında araçların büyük çoğunluğu park halinde kaldıkları gözlenmektedir.

Önemli projede yukarıda tamlanan problem ve gözlem dâhilinde elektrikli araçların herhangi bir yerde park halinde kalan araç şarj edilebilmesine yesinil kablosuz şarj ekipmanları ve atıkçası şarj teknolojisi amançılmalıdır. Önemli atıkça şarj sahâsi daha önden park yeri olarak belirlenmiş notasyona aranın park ettiğinde otomatik olarak kablosuz şarj ekipmanları şarj edecek ve park içi ve elektrik bedeli araç sahibinin kredi kartından otomatik olarak düşüreceklerdir.

Bu çalışma manzı dâhilinde park yeri ve araçları temsili şarj üniteleri, park yerine elektrik faguna işleri, park yeri ve şarj istemcisini kullanmak için mobil uygulamalar ve yazılımlar geliştirilmesi gerekmektedir. Proje dâhilinde yapılacak çalışmaların bu sistem ve uygulamaların kurulması ve bir prototip üzerinde denemelerin seri üretim için debyutlanmasını kapsamaktadır.



## Developing Parking Lot Electric Charging Equipment and Infrastructure for Electric Vehicles

Today it is generally foreseen that electric vehicles (EV) would increasingly come into widespread use and within ten years EV production would overtake the internal combustion (IC) engine vehicle production. Although EVs have many superior qualities over IC vehicles, technologies for charging and storage of electrical energy within an EV have not matured yet. Taken into consideration, the general daily usage profile shows that the majority of vehicles stay parked throughout the day.

The proposed project aims to develop wireless charging techniques, equipment and the necessary infrastructure for the charging of EVs wherever they are parked. As an EV is parked at a point defined beforehand (as a parking place), it would be automatically charged via wireless/contactless power transfer and the electric fee would be charged to the owner's credit card.

Within this scheme, wireless charging units (for both vehicles and parking points), the electrification of parking points and necessary mobile applications and software would be designed and developed. The project includes the production and testing of a system prototype and its implementation and optimization for series production.



Ayşe KARAOĞZ

## Piston Metali Üzerinde Nano Koruyucu Oksit Filmler

İşten yarınlı motorlar yüz sene fazladır popüler olarak kullanılan, düşük verimi, çevre kiriliğine neden olması, ağız ve hantal olması gibi ekşi yönlerine rağmen vazgeçilemeyen sistemlerdir. İşten yarınlı motorlar yanında odaşına emme kanallarından alınan heva-yakıt karışımının hibti ile ateşlenmesi sonucunda piston statorla itişmesi pressinbine daya olarak çalışır. Ateşlemeye etkili rol oynayan pistonun genellikle dökme demirden, yumuşak dökme çelikten, alüminyumlaşımından veya krom-nikel katılı geriliklerden ve hadde denirileninden yapılrı.

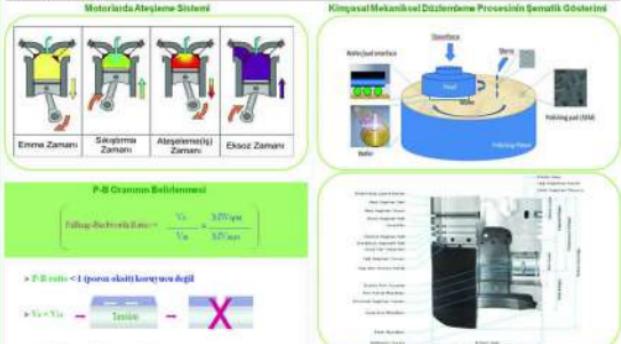
Bu çalışmada hedef pistonun ileri gericiketileti motor iç yüzeyinde meydana gelebilecek ağırlamaların ve yaktırıkmının engellenmesi, anlayıcılık kullanılan metal malzemelerin üzerindeki konurumunu metal oksit tabakalar oluşturmasının, Öncelikle iç yüzeylerde meydana getirilen iç yüzeylerdeki kullanılan metal malzemeleri belli etmek, sonrasında bu metal tabakaların kimyasal mekaniksel düzlemeyle hedeflenmesi gereklidir. Dahı sonra, kontrol altına alınan yüzey pürüzlülüğü çeşitli yüzey karakterizasyon yöntemleri ile incelenmesi hedeflenmelidir. Kullanılan metaller üzerinde kimyasal mekaniksel düzlemeleme prosesi ile oluşturulacak yüzeylerin kendinden konurumlu oksit tabaka ve minimum pürüzlülüğüne yakıt birikiminin engelleşerek motora atesleme kalitesini uzun yıllar koruması hedeflenmektedir.

## **Protective Nano Films On The Metal Oxide Of Piston**

Metals tend to form native oxides when they are exposed to oxidizing environments which maybe a self protective oxide layer in some cases. The self protective nature of the metal oxide thin films are determined by Pilling Bedworth ratio in air, which compares the molar volume of the oxide film formed to the molar volume of its native metal. One of the main process where the protective metal oxide films are closely investigated is the Chemical Mechanical Planarization for metals (CMP) that is used to planarize the interlayer metal connectors in microelectronics manufacturing. In CMP process, the top surface of the metal is exposed to the chemicals in the slurry which is made of submicron size particles and corrosives. This interaction forms a chemically altered top film that is removed by the mechanical action of the slurry abrasive particles.



Bu projenin amacı Kırmızı Makaralı Çırçılemeye Prosesi kullanarak piston malzemesi matlarında koruyucu ekstaz filmleri oluşturarak bu filmler üzerinde olgunlaşacak olan kontrollü pürüzlülük ile yaktırılmış temiz ve temiz sonucu olacak kırmızı makaralı yüzeye tutunması engellemek ve piston malzemesinin dayanımıını artırmaktır.



Piston Metalinde meydana gelen yakıt birikiminin zararları;

- Silindir kompresyonlarının düşmesi
  - Motor gücünde azalma
  - Fazla yakıt tüketimi
  - Egzoz emisyonlarında artış
  - Bozuk rölleri
  - Hızlanma kabiliyetinde azalma
  - Soguk havalarda zor çalışma
  - Motorun sıkilemeyecek çalışması

### Beklenen Sonuç

Piston yapımında kullanılan metal malzemeler  
filmler oluşturabilicektir.

Tahmini Proje Süresi

Projenin tahmini süresi 12 ay öngörülmektedir.



Burak YESILDURAK

1988 Bursa doğumluymuyum. Haliç Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Endüstri Ünitesi Tasarımcı mezunuyum. Hellat Team AŞ'de Endüstriyel Tasarım Uzmanı olarak çalışmaktadır. Projelerde Hellat marka dört çeyrek teknik tasarımcı yapım. Birçok yarışmada Türkiye de birinciliklerini almıştır.

Güçlü ve Tasarruflu

Bilirsiniz, klima çalışlığında motorun ürettiği elektrik enerjisinden 2 kW kadar çalar. Böylece motor performansında düşüller olur. Bu nedenle ki hizi solama yapılması gereğinden önce veya boyanırken kullanılan klimatı bırakır. Bunun nedeni klima kompresörünün motordaki elektrik enerjisi kullanmasıdır. Aynca klima benzin sarfyatını da artırır. Bırk problemi stirling motor sayesinde çözüyormuşuz. Stirring motor distancia yananlar olarak bilinir ve iş tarihkenin bir motorudur. İki bloktan oluşur. Bu blokların birinde gazi (helyum veya hidrojen) genleşirler, diğerinde soğukları daraltır ve tek tek bloğa gönderecek döner teknarolar ve pistonlar itir. Bu motorun performansı scaakkı belirler. Bütçe performansından yeri verilmelidir işte stirling motoru arabaların en sıkı ünitesi olan turbo çengi yerini konularak kullanılacaktır. Aracınınız turboda 500-600 derecede kadar sızan gazın sıcaklığı stirling motoru tariheinken işe kullanmaktadır. Sonra aşağıda çalışan motor klima kompresörünü çalıtırçaktır, klima motordan bağımsızlığı穿衣的 motoru daha yüksek performansı garantiye eder. Aynca yaktır sarfıdaya oyunaçığında insanları klimalarını diledikleri kadar kullanabilecekler ve motorun atı ıssını geri kazanılmış olacak. (otomobilin tasarrufunda bize aittir.)

## **Powerful and Efficient**

As you may know, When the air conditioner runs, it uses 2 kW energy from engine power. Therefore the engine performance decreases. When the drivers overtake or climbs the slope road, they turn off the air conditioner. Because the air conditioner lowers engine power. Also The air conditioner increases the fuel consumption. We will solve this problem by using the stirling engine. The stirling engine is external combustion engine. And it works with any kind of temperature. It including two cylinders blocs. The helium or hydrogen gases expands inside the hot bloc with blocs inside temperature. It conducts this expanded air to the other bloc and Gas when the gas back to the hot bloc, so then the cycle has been completed. Temperature determines this engine's performance. Therefore We will position the hottest place of engine to stirling engine. Gas temperature is 500-600 degree in turbo exit. If we use this temperature for run to the stirling engine. Stirling engine could run to the air conditioner. Air conditioning compressor will run separate from car engine. This will provide to fuel economy and stronger performance. And the people will use the air conditioner whatever they want it. Recover waste temperature of engine.



**GÜÇLU VE TASARRUFLU**  
STIRLING MOTOR UYGULAMASI İLE  
İMA KOMPRESORUNU ÇALIŞTIRMA





Hakim ÜZEL  
Arzu Hüsnüye Tokay ÖZKURT

1978 Erzurum devleti, Lise öğretmeni İstatistik Bülümü Anabilim Lisansı'na 1988'de tamamlandı. 1989 yılında Marmara Üniv. Gazi Şehir Üniversitesi İstatistik Dersleri Taraması (dönemini) hizmetleme lisesi, 4. yıl doktor (Ünitemiz ve Sınavı) Sosyal AŞ, de emekçi öğrencileri hazırlayan doktor eğitmenliği eziyeti, 2006 yılında üniversite başta en çok şanlı profesör adını kazanan İstatistik Dersleri Taraması (dönemini) hizmetleme lisesi, 4. yıl doktor (Ünitemiz ve Sınavı) Sosyal AŞ, de emekçi öğrencileri hazırlayan doktor eğitmenliği eziyeti.

Tekerlekli Sandalveyi Araca Sabitleme Sistemi FIXTA

Bu projede kararname edilen tekerlekli sandalyelerin amaca baglantı teşizatı, engelli yetişkinlerden yardım isteyen duzymazlık gibi teknik lastenlerin, koltuk usul amaci tekerlekli sandalye üzerindeki tozla temizlenmesi适当, geleneksel gelip park ettiğinde, elini sırmağı usulleşebilir. Meselede, en çok kullanılan teknik, kagış tozalanma teknikidir sandalyenin manzurlığı bilgilendirme kullanılmıştır. Arındırıcı, saç, stüdyo teknikleri kontrol etmektedir. Bu butonlar lastenlerde pişman hareketi geçirmekle, bu hareketin lastenleşmesiyle aracın tabanın montaj mekanizmasını yuvayarak kapaklar kendi kendinden aşırın atmaktadır. Ayrıca pişman hareketi, futbolu kancası yuvaradan pişmanın yanına yapmışsa sağlanır ve tekerlekli sandalye tutulduğunda durrulur. Tekerlekli sandalyeli yetişkinlerde ameliyatsız şeritlerin kesilmesi je-hatice, were kapalıdır da prese-kesimine bağlı olarak varlığı ile çok konumlandırılabilir.

Tabanları çırıplı, bir yeme gerekir, tutan kancası ve arıçanı ile aynı sokaklarından geçip diğer yeme gerekir, tutan emniyet keyfini, tıskırılık sandalyası ile içi horn rıgtı bir başlangıç sağlayıcısı hem de herhangi bir kaza durumunda yoluunu tıskırılık sandalye ile bükülebilir sunulmuştur. Tabanlı tozmasının kesinleşmesi mevcuttur. Arıca, tıskırılık sandalye ile pistonlu stabilizatör mekanizmasının uzaktan kumanda

edileyen olsalar, ve bu kumandayı yalnızca arıç sinüsünün kontrol edebilmesi, arıç tabanına yerleştirilmiş olan böyle bir sistemde yenileşkinlik çakmakla mümkün değildir. Bu şekilde arıç içerisindeki ifter yoklukları için de fihli okyanusının önünü geçmemektedir.

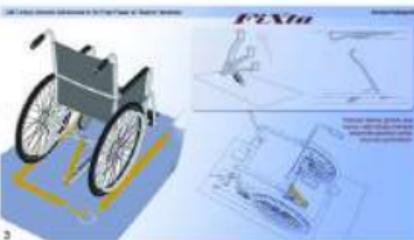
## ***Fixta- Wheelchair Fixing System for Vehicles***

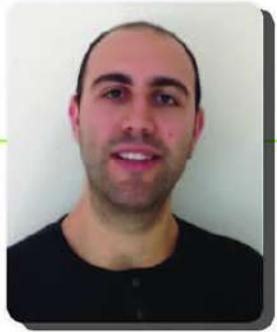
Today, passengers with wheelchairs can get on the vehicles problem-free, due, mainly with the help of a ramp system and lock their wheelchairs during the journey. Other passengers' passive safety is ensured by the vehicle seat, which is mounted to the vehicle, and the seat belt by which the passenger can fasten themselves to the seat. To provide the same level of safety for the passengers with wheelchair is only possible by fastening the handicapped passenger to the wheelchair and then the wheelchair to the vehicle. Wheelchair fixing systems in some current public transport models are applied by leaning the wheelchair on a backboard and using a fastening system like a seat belt which is mounted on the lateral surface of the vehicle. However, all those kind of applications required additional elements like a backboard and therefore structural elements. In addition, in those cases, passengers with wheelchairs have to travel by setting the opposite direction of the vehicle driving direction. Although providing a low level of safety facilities, these methods are insufficient due to the fact that they cannot provide a free opportunity from opposite directions and they cannot be an obstacle to the movement of the wheelchair in the vertical direction. Because of the excessive oscillations in motion for public transport vehicles, wheelchairs cannot keep their positions.

*Path*, is a system which bring the wheelchair to the vehicles from different directions by using the safety belts and hoses with piston. The main objective of this project is to provide a passive safety opportunity to the passengers with wheelchair during journey. Thanks to this system, wheelchair can be fixed to the vehicles easily and safely. Therefore, people using wheelchair can keep their position on the vehicle by least affected from the sudden vehicle accelerations and road deformations. Design proposal of this project is universal. In other words, it is possible to adapt to any type of wheelchair and any type of vehicles that handicapped people may use especially public transport services.

Wheelchair lifting equipment characterized in this project is designed as handicapped passenger not to need help from the outside. When handicapped passenger has parked the arm, defined for the wheelchair, he/she can take the safety belt, positioned near the hand area, and can fasten the belt buckle to the convenient wheelchair parts. Then, driver would press the button to activate the piston which triggers the mechanism job to open. This activated piston forces the hook to open slowly by rotating and this rotation movement of hook stops when it catches the wheelchair.

The hook, coming from the floor, keeps pulling in one direction and the safety belt, coming from the lateral surfaces of vehicle, keeps pulling in opposite direction. This provides a rigid connection to the vehicle and also prevent passenger drifting with wheelchair in any case of accident. Furthermore, the remote control of the mechanism by the vehicle driver, prevents the accidental operation of the system.





Cemal BAKI

FAPPLAS Oto Yedek Parçaları İml. İth. ve İhr. A.Ş.

1988 yılında Trabzon'da doğdum. İlk, orta ve lise öğrenimimi Antalya'da tamamladım. Üniversite eğitiminin İstanbul'da geldim ve Yeditepe Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümünde lisans eğitiminini tamamladım.

Çögünüğüm mühendis olmakla ilgilenmem için yabancı olmadığım birçok teknik konuya alduğum eğitime pekiştirmek, hayatı geçmeye imkani bulacağımı düşünerek tasarım odaklı bir kariyer seçme kararım aldım. Üniversite eğitimimin sırasında iki yıl, yaz stagımı Faplas A.Ş. firmasının önce tasarım, daha sonra da proje, pazarlama bölümünden tamamladım.

## Seri Üretim Binek Araçlarında Metal ve Plastik Bileşenli Ön Kaput Parçası Tasarımı

Projemizde, araçların ön bölümünde motorun üstünü kapatılan ön kaput parçasının; plastik ve metal malzemeden, yeni seri üretim ve tasarım teknikleri de dikkate alınarak, var olanın daha faydalı olacak şekilde tasarımı hedeflenmiştir.

Projemizdeki tasarım özelliği, ön kaput parçasının üst yüzeyinin, sağ kalınlığı daha az bir metalden oluşması, metalin altında ise plastik bir kat (metalle aynı boyutlarda film kalınlığı şeklinde) ve bu katı da destekleyen plastik kaburga, feder ve güçlendirici yapıların bulunmasıdır.

Tasarım sayesinde var olan metal ön kaput parçasına oranla; ağırlık azaltılması, esneklik, darbe sönmleme, sağlamlık, görsel iyileştirme, fiyat avantajı, hassas toleransla üretim, montaj süresinin azaltılması, üretim süresinin azaltılması ve ses izolasyonu konularında avantaj sağlanacaktır.

Günümüzde komple plastikten karoseri parçaları, bazı araçlarda ön çamurluklarında kullanılmaktadır. Müşterilerde sağlam olmadığı hissi yaratması, renk solması ve boyutsal farklılıklar gibi sorunları olduğundan dolayı, dışı metal içi plastik olan tasarımımız, bu konularda da komple plastikten parçağa göre avantaj sağlayacaktır.

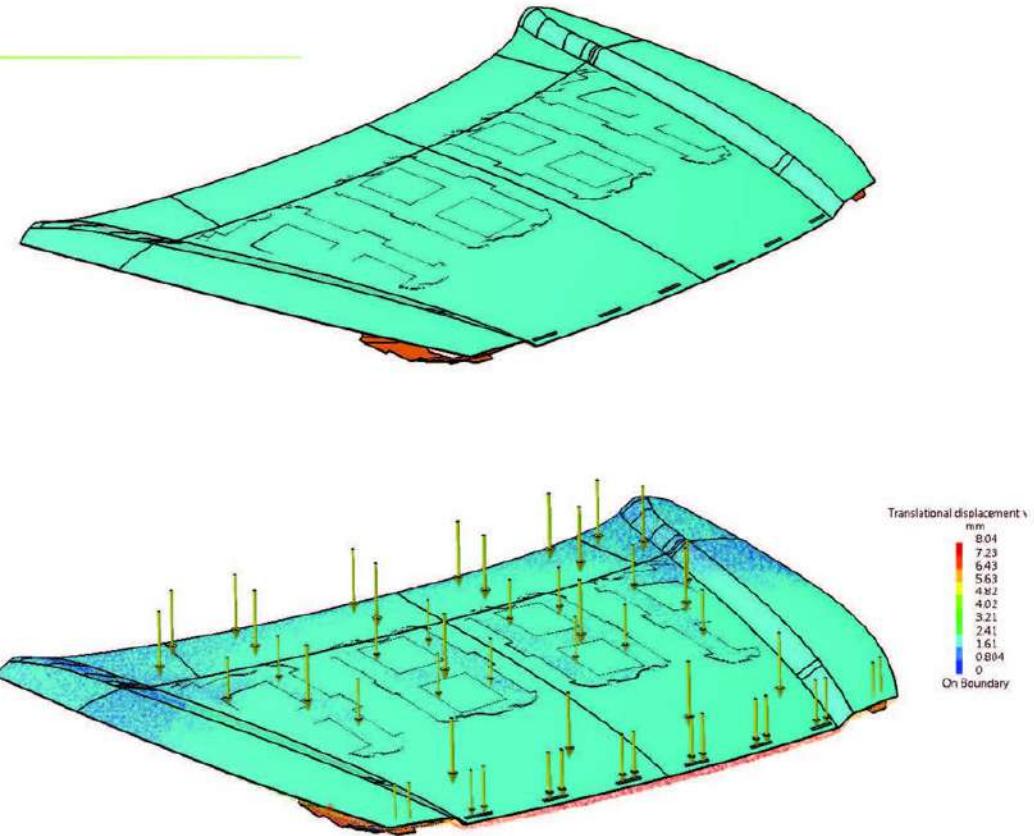
## Metal and Plastic Component Front Hood Part Design for Mass Production Passenger Vehicles

In our project, front hood that is covering the top of the engine on the front of the car, is made of plastic and metal, taking into account the new mass production and design techniques, aimed to design a product that is more useful than what we have.

Design feature of our project is, the front part of the upper surface of the hood has less thickness than normal metal parts, there is a thin layer of the plastic plate supports by the plastic ribs and other reinforced structures.

New Plastic-Metal hood design has some benefits compared to the existing metal front hood; weight reduction, flexibility, impact absorption, durability, visual enhancement, the price advantage, precision tolerance manufacturing, reduction of assembly time, reduction of production time and sound insulation issues will be an advantage.

Today, complete plastic body panel parts are used in front fenders in for some vehicles, that part creates a feeling on the customer of not very strong. These parts have some problems such as discoloration and dimensional differences in usage time.





#### *Calculus by Example* 几何学的微积分

Rechtschreibfehler, grammatische Fehler, Orthographiefehler

Ekololoji Başarı: 15. Kurs 1985 yılında Konya'da doğdu. İlkokulu Öğrenmen: Deda Kâtipçioğlu Üniversitesi, Mekteb Müfredatlarına blondeğen senaryo ile hizmete girdi. Bu senaryo içinde Tıbbi Başarı Üniversitesi, Mekteb Müfredatına yatkın. İşimi ve Eğitimi: Üniversiteyi, Mekteb Müfredatına katıldıktan sonra 1990'da bitirdi. Edebiyat alanında lisansını later firmaladı. İşimdeki en önemli bilgiler: -

#### Otobüsler için Acil Çıkış Kapısı

Dünya İptisiz Dışan Tıbbiye Aşırıkarımızı Geçirmeye Uygunlaşmamızın ve İhtiyaçımızın Daha Düşük Olduğunu Göstermek İsteyen Bir Duygusal İnceleme

Olabirka asıl gizli kapı bölümünde oturan Mollere asılıkla hizmetçiler tarafından bu kapı hizmetinde bilgi verilecektir ve teknik aranızda, nesil kulanılacağından emin olunacaktır. Teknik ekranında ise kapı konumunu oluşturarak kullanıldığında koluna gelecek kopyonun aşırık ve yaraların boğazının seviye istenilen düzeyde bir şekilde tutulması sağlanacaktır.



## *The Emergency Exit Door for Coaches*

In our country, there usually **isn't** transportation. If we **are** roughly **able** to use the structure of a coach, it carries 50 passengers. It has **two** doors, one at the front and back. We can separate it into three main regions as the side of front, middle and back. On the other hand we shall analyze the general profile of passengers as old-young / male-female / adult-child/over-weight-athletic. They can available such-like this. There are constantly changing them at three regions allocated as follows:

*Especially in the event of a fire hazard, it is the best scenario that driver will find out the actual case and other can immediately make the touch up, rest and free evacuation of the passengers not down or those regions of the covers can exist of front -dash doors or breaking of the side glass with rest harnesses then jumping the height of 2m. Best ground for accident safety area*

In the event of danger case in coach, especially for fire, the time of life is to increase because of the time period is as long for the passengers who want to go outside after breaking the side window by breaking in the front window. Emergency exit door is designed especially for the evacuation of passengers, who will stand back region of coach in the first stage, because the fire start from engine chamber of the back side of coach and increase the safety of people's lives.

The passenger who sits down near the rear special door will be informed about the system and explained how it will be used by vehicle crew in the unusual case. The passengers sitting on the edge of emergency exit door will pull the lever, and door will be opened automatically, once the bus has stopped to a relative standstill.

## **Belediye Otobüslerinde Yaya Emniyet Sistemi**

Güzelde getirmiş olup aradıkları kültürlerin insanları, onların içindeki sınırlı doğasının limitinden korunmakla birlikte, gerekçesi benzerliği obitürklerinden dolayı soylanın peşin aradıkları gözümüz, aynı anda, farklılığı yok. İndirgen obitürklerin şeşirme çatışan diğer etnik topluluklarla bulanan ilişkilerin, gözümüz sonunda anlılmış; fırın yapmış onda başta berberleri olmak üzere, tüm ülkeyi dolaşan işçiler, yemek yapan, olağan tilkiyi ve orduyun üç taneşini şubesindeki patatesli patatesli çorbası olsalar çok büyük sevinçle birbirlerine söyleyecekler, sonrada meyveleri getirir, sonrada masseleri sona erdiğinde kırıkboz sokaklarla karışmış ola olsalar çok büyük sevinçle atmosferde.



Bu sisteme doğus ve doğus, ülkelere tarafından topluma bilinenlerdeki takdirle bu sistem yollar ve sürücüler tarafından güvene manşın konurken, dikkatle ola ve uygulama şartlarına bu da kalm alıcı olmazsa olsada katıtolunır.

#### **Safety System For Pedestrian On The City Bus**

*Especially the people who use local transport vehicles, crossing is opposite in front of the bus after they get off at the bus stop. They can not see any vehicle coming from left. At the same time, this vehicles can not see pedestrian in front of bus, as a result, the possibility of crashing between vehicles and pedestrian is high.*

it is a safety system to the essentiality of POKÉ-YUME for providing the mistakes of people who behaved in any mistake such as carelessness, absent-mindedness, lack of consideration, overdoer, and then the collected video can inform each other user concerned only two of the four shot.

If the manufacturer of buses make people conscious of this system, people will consider it, and apply in their life. As a result such kind of accidents possibility can reduce in our road.



### Cemil KÖZKURT

Assistant General  
Mekatronik Teknik Öğretmeni  
Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi  
Mekatronik Mühendisliği Bölümü



Cemil KÖZKURT, 1989 yılında Bursa'da doğdu. İlköğretimini Bursa'da İsmi İsmail Teophilo Anadolu Teknik Lisesi, Elektronik bölümünden 2010 yılında mezun oldu. Yüksek öğrenimde 2010-2012 yılları arasında yapmış, 2014 yılında Marmara Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Mekatronik Eğitimi bölümünden 2014 yılında mezun oldu. 2008-2010 yılları arasında Proje ve MATLAB Uygulama Mühendisliği olarak çalıştığı FİZES A.Ş., bünyesinde Türkiye'de bir çok üniversite ve Mühendislerdeki teknolojileri

## Car'a Kutu

Trafik kazaları günümüzde insan yaşamını ciddi derecede tehdit etmektedir. Havacılık sektöründe kazaların azaltmak için kara kutu uygulaması yanыken otomotiv sektöründe bu uygulama ekonomik ya da teknolojik kaygı ve engellerden dolayı hayatı geçirmemiş ya da gerçekleştirmemiştir. Günümüzün teknolojik altyapısı, uçak, gemi gibi kitle ulaşım taşıflarında bireysel taşıtlarda da kara kutu benzeri uygulamalannın yapılması olanak sağlaymaktadır. Car'a Kutu projesi, trafikte ve arazide seyreden, özel ve ticari, bütün araçlara uygulanması mümkün olan bir emniyet ve fonksiyonellik sistemidir. Car'a Kutu projesi, aracın trafik güvenliğini, kaza anında acil haberleşmesini, karşılaşmasına karşı önemini, kaza sonrası hukuki delillerin elde edilmesini, rota trafik verilerinin gösterilmesini ve enerji verimliliği sağlayan akıllı bir diagnostik, iletişim ve veri depolama cihazının bir iletişim ağı ile uyumlu bir şekilde tasarmasını kapsamaktadır.

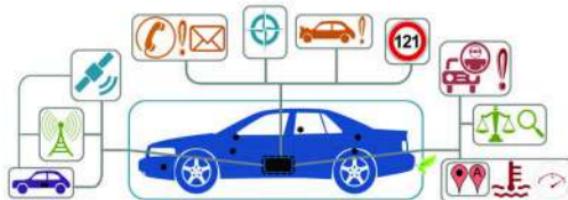
## Car'a Kutu

*Traffic accidents threaten seriously human life today. However implementation of the flight recorder named black box is more common to reduce accidents in the aviation industry, this implementation could't or didn't expand in the automotive industry due to economic or technological concerns and obstacles. Present technological infrastructure allows to grow up implementations which similar to black box in individual vehicles except mass transportation vehicles. Car'a Kutu project is an applicable safety and functionality system that can be applied to all individual and commercial vehicles which act in traffic and land. Car'a Kutu project includes consistent design of a network and an intelligent diagnostic, communication and data acquisition device that provides traffic safety, emergency communication in accident, to be got errors and judicial proofs after accident, display traffic route data and energy saving.*

## Car'a Kutu

Ekip Üyeleri / Team Members  
Cemil KÖZKURT

Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi  
Mekatronik Mühendisliği



Car'a Kutu projesi, trafikte ve arazide seyreden, özel ve ticari, bütün araçlara uygulanması mümkün olan bir emniyet ve fonksiyonellik sistemidir. Car'a Kutu projesi, aracın trafik güvenliğini, kaza anında acil haberleşmesini, karşılaşmasına karşı önemini, kaza sonrası hukuki delillerin elde edilmesini, rota trafik verilerinin gösterilmesini ve enerji verimliliği sağlayan akıllı bir diagnostik, iletişim ve veri depolama cihazının bir iletişim ağı ile uyumlu bir şekilde tasarmasını kapsamaktadır.

Car'a Kutu project is an applicable safety and functionality system that can be applied to all individual and commercial vehicles which act in traffic and land. Car'a Kutu project includes consistent design of a network and an intelligent diagnostic, communication and data acquisition device that provides traffic safety, emergency communication in accident, to be get errors and judicial proofs after accident, display traffic route data and energy saving.



Büyüğüm TÜTÜNCÜ

1983 Zonguldak doğaşağı, Lisan eğitimi 2001-2006 yılları arasında Anadolu Üniversitesi Endüstriyel Senatör Yönetkoluksu Endüstriyel Tasarım Bölümü tarafından gerçekleştirilen 2008 yılında Anadolu Üniversitesi Endüstriyel Senatör A.B.D.M. Endüstriyel Tasarım alanında yüksek lisan eğitimi yapılmıştır. 2005-2009 yılları arasında iş makineleri ve mobilya tasarımı konusunda lisan eğitimi yapılmıştır. 2009 yılında Anadolu Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü tarafından gerçekleştirilen 2010 yılında Zonguldak Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü Çevre Mühendisliği alanında lisan eğitimi yapılmıştır.

## Auto-Pool

Yakın gelecekte bütün araçların tamamında yol bilgisayar ve multimedya araçları olacağı öngörülerek, bunlarda beraber senkronize çalışabilecek bir aplikasyon ve sistem tasarlanmıştır.

Bu projede amacı kullanımci-otomobil-teknik servis ve trafik bizzatları arasında seffaf ve güvenli bir bilgi alışverişini sağlamaktır.

Auto-Pool Kullanıcının akıllı telefon ve otomobilinin multimedya ara yüzüne eklediği bir uygulama ile Trafik Hizmetleri Başkanlığı veri tabanı ve yerel teknik servis veri tabanı arasında iletişim kurabilecek bir etkileşim aracı olarak tasarlanmıştır.

Böylelikle tek bir ara yüzden bütün işlemler gerçekleştirilebildiği gibi otomobil ve diğer sistem ve hizmetler arasında etkileşimli bir ortam oluşturmuştur.

Sistemin önemli avantajlarından biri yalnızca araç- kullanıcı ilişkisini baz alan mevcut uygulamaların ötesinde sistemin diğer önemli elemanları olan bakım onarım hizmetleri ve trafik hizmetlerini bir araya getirmesidir.

Auto-Pool

In the near- future all vehicles are expected to have an on-board computer and multimedia tools. Auto-Pool as an application and system is designed to work in sync with those automobile systems. In this project, it is aimed to provide transparent and reliable information exchange between User-Automobile-Technical Services and Traffic Services.

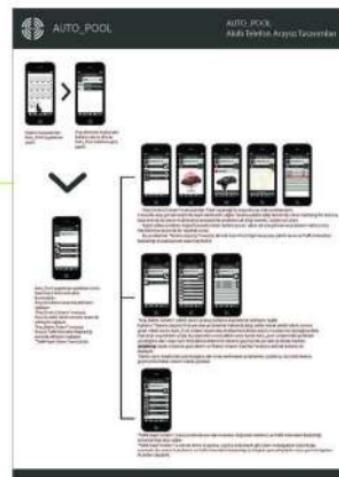
**Auto-Pool** is an application that is built in user's smart phone and the car's multimedia interface. Auto-Pool is designed as a means of interaction tool that helps users to communicate through data base of Traffic Services Department and Authorized technical service database. Thus, as it performs all operations in a single interface and also an interactive environment is created in between automobile, other systems and services. One of the major advantages of the system is the combination the maintenance services, repair services and traffic services in contrast to existing applications that are based only on the relationship between the service and user.



Atabay GÜNEC

#### *Oxidative estimate dream stream*

Lisans ve Yüksek Lisans eğitimi siraşında Endüstriyel Tasarım Bölümünde gerçekleştirilen birlik işbirliği ile öğrencilerin bir araya geleneksel ve yenilikçi detaylı şık giyim projeleri ortaya atılmıştır. Bu yıl Tercih Tasarım ve Ürün Tasarımı Projesi dersindeki öncelikli birimde Yeni Ürün Geliştirme, Tasarım Sanatı, Mobilya Tasarımı, Aksesuar Tasarımı derslerinden sonra asistanlığının yükümlülüğüne, Açıka Bina içerisinde gerçekleştirilen işbirliğinden oluşan ve uluslararası lise öğrencileri proje yarışmasında yer almış olan takımlar göz önünde bulundurulmuştur.





The Flycatcher West

<http://link.springer.com/article/10.1007/s10687-016-9780-2>

Ertan Meşe, İdiltepe Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliği bölümünden lisans diploması 1990, yüksek lisans diploması ise 1993 yılında alındı, doktora eğitimi 1999 yılında Reşiteler Politeknik İktisadiye系部卒業した。Düzenlik, unvanı 2009 yılında Türkiye de atıldı. Elektrik makinesi ve kontrol teknolojileri ile ilgili 5

adet elektronik poteri bulmaktedir. İlk atılan Elektrik mikromenin basımı ve kontrolü, açı elektronik, hizlik ve elektrikli angır ve yarışmalar enzji sistemleri olup, İHA Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliğinde Eğitim görevli sınıf şubesine yesilendir.

## Hibrit ve Elektrikli Araçlar İçin Yeni Bir Yüksek Verimli Elektrik Makinesi Tasarımı ve Kontrolü

Geleneksel araçlarda, aracın aksı, aydınlatma gibi elektriksel yüklerini besleyebilmek için lundel generatör, hidrolik direksiyon pompası ve klima kompresörü gibi makinelerin yeri bırakılmıştır. Bu nedenle yanlış motorun enerji tüketimine neden olmaktadır. Yeni nesil hibrit araçlardı ise start-stop teknolojisi kullanılmaktadır. Bu teknolojide aracın dururken iletin yanlarında motor enerji harcamaması ve aracın enerji sarfıya ayrılmamakdadır. Arıcalık iletin yanlarında motor aracın durumunu控制系统da onun izlemeden kaybı (Yerli) pompa, su pompası, hidrolik pompası, AC kompresörü enerjisi karıştırılmaması ve bu ciddi sorunları olmamakdadır. Ayrıca Elektriksel olarak hibrit aracın teknoloji donanımı geliştiğle birlikte lundel generatörlerin gücü yetermemektedir. Bu genaratorlar yapısını tozla basırmak ve karanlık yerlerde çalışıp

Tüm bu ihtiyaclar göz önüne alındığında aracın mekaniksel ve elektriksel yüklerinin ihtiyacının karşılanması çift sırıh yüksek venu ile hacmi küçük bir elektrik mühendisliği taraflarının, Bilişim teknolojileri aracılıkta böyük önemle sahiptir. Bu makina mikroelektronik teknolojileri kullanılmış hâlde mümkün olabilecek en yüksek güç, elde edilebilir. Bu çift sırıh makina aynı anda hem generator hem de motor çalıştırılabilir. Dörtlüyelik generator tarafı elektriksel yüklerin ihtiyacı karşıstan, motor tarafı aracın mekaniksel yüklerden taliplenmiş etkili güç ihtiyacını karşıstanabilir.

## **Design And Control of A New High Efficiency Electrical Machine for Hybrid and Electric Vehicles**

In traditional cars, for supplying the electrical accessories (low voltage battery, car illumination system etc.) Lundell alternator is used. On the other hand, internal combustion engine is used for feeding the mechanical accessories (water pump, oil pump, steering hydraulic pump, climate pump etc.). In new age hybrid cars, the start-stop technique is used for driving electrical and mechanical loads. Operation principle of the start-stop technique consists of the reason of stopping the internal combustion engine when the car is standing, in this way, energy consumption of the car is decreased. However, when the internal combustion engine is stopped, energy consumption of some mechanical loads (water pump, oil pump, steering hydraulic pump, climate pump etc.) is not provided by internal combustion engine and this causes serious problems for driving. Furthermore, electrical load necessity is increasing together with development of the technological equipments in the car. Lundell alternator is not giving enough response for supplying electrical loads, despite of its simple structure.

*Volume is the most important parameter for designing a hybrid car. For all of these requirements in a hybrid car, it is possible to design an electrical machine, which operates both motoring and generating conditions in a single housing. This machine uses the*



magnetizing technology for generating high power density in minimized volume. Also this machine provides the required electrical energy for electrical loads via generator windings and it provides the mechanical energy for mechanical loads via machine shaft which is supplied from motor windings.



Environ Monit

Adan Erenin İKNAV 1991 İstanbul deejayi, 1993'te ise söz söylemini sergileyen İstanbul, Ankara, İstanbulağlı ve Gölcük'te tanınmış. Üniversite hayatının 1999'unda Yıldız Teknik Üniversitesi Mühendislik Mühendisliğinde başladı ve 2003 yılında mezun oldu. Kırıma Mühendisliği sektörde yer almaktan sonra çalışmalarına devam etti. Senkron teknikleri ve konseptiyle Türkiye üzerinde yüksek lisans lisansüstü öğrencilerin dikkatini çekti. 2007 yılında doktora eğitimi almaya başlamış ve hala lisę sparentasından devam ediyor.

artına sonraki eserlerdeki işleyişinde B şifreli iş geliştirme sözleşmelerinden sonra bulandıranın İİDNO-İCHET Bilgiye Hizmetin Telsizle Telekomünikasyon Merkezinde mezun olması olmak yanı sıra zamanla gelmeye başladık. Yapılaşık 2 sene geçtikten sonra bulandıranın AKA Otomatikde şifre mühendislik olarak, bilgi alımı ve bilgiye yasaklanan 2009 Aksaray kente 3. seviye şifreli iş geliştirme sözleşmesi bulandı. Şükrül, yedek yetkiligine sahipken 2011 Mart ayında bilgileri hafızanın kaydedilmesi dolayısıyla Fethi Oteken da Ülken Gelişme departmanında şifre mühendislik-Sosyal İş Geliştirme ve İktisadi İnceleme biriminin başkanlığına atandı.

Harici Yakıt ile Sarı Edilebilen Yeni Bir Elektrikli Arac Konfigürasyonu Projesi

Bu yeni konfigürasyonda içten yanmalı motora harici bir kaynaktan yakıt tüketen aracıyla yakıt iletmek ve aracı üzerinde yakıt deposu tankı bulunamamaktadır. Harici kaynak harfiyan bir yakıt pompası, yakıt içeren bir hazine, yakıt tankeri, yakıt istasyonu vb. olabilmektedir. Yakıt tüketen, yakıt kaynaktan alınan yakıtın basıncı ve debisini dinlenmesini sağlamaktadır. Hizbit elektriği araçların kullanıcılarına sağlanmaktadır. Hizbit elektriği aracın安全性 ve güvenliği için büyük fayda olan sehir sebebesinin erişimini mümkün ölçüde durdurma yolu olarak edebilme opsiyonu sağlanmaktadır ve zamanda hız elektrikleri aracın sağlığından daha basit, ucuz ve aracın üretmeble faydalıları sağlanmaktadır. Aracın içinde harfiyan bir yakıt tankı hız elektrikleri sayesinde hizbit araçına göre yakıtın, yakıt sisteminin ve yakıt sisteminin güvenliğini için araca eklenen şasi parçasının kaplayacağı yerden ve ağırlığının tasarruf edilemeyece, yakıt tankının gereklidir güvenlik önlemlerine ve testlerine gerek duyulmamakta, bu sayede aracı malzeme alabileceklerdir.

## **A New Electric Vehicle Configuration Which Can Be Charged by Stationary Fed Fuel**

Recently, huge incentives are given for enabling electric vehicles to enter in daily lives of the society. But despite these incentives, desired sales volumes are still far from being reached. Although there are more than one reason for this, one of the show stoppers is definitely the lack of electric vehicle charging stations widely spread in sufficient quantities wherever and whenever people need. Especially for customers who needs to use fast charging stations instead of 6-hour long charging at home or office, options are far less. The reason for insufficient charging infrastructure is unwillingness of investors investing in such expensive technology, as electric



*vehicles on the road are still insufficient and no certainty if they will ever be. This chicken egg dilemma is clearly seen for more expensive fast charging stations.*

The purpose of this project is to create a new pure electric vehicle configuration which does not necessarily need a charging station. To enable an electric vehicle charge itself by an onboard internal combustion engine-generator while being refueled (for example at a dispenser in a gas station). By doing so, we can overcome the lack of charging infrastructure problem, which is one of the show stoppers. Once the number of electric vehicles on the road reach sufficient level to make charging stations a viable business by themselves, investors will not need government incentives.

*I have made the necessary patent investigation and after seeing that there is no similar patent, I have made my application. As I am working in Ford Otosan, application has been made by Ford Otosan, with my name as inventor.*

Difference from any pure electric vehicle configuration, the ICE-generator can fast charge the battery, as well as the battery can be charged from the grid. While doing so, engine operates at its single most efficient design point and is enabled to be more efficient for city cycles which electric vehicle are mostly used at. Because there is no energy source (fuel) stored on the vehicle, it is a pure electric

**EXARICI YAKIT İLE ŞARJ EDİLEBİLEN YENİ BİR ELEKTRİKLİ  
ARAÇ KONFIGÜRASYONU PROJESİ**

Hak, Mih, Kim, S. Mals, Ermak, KDNV

İşte bu nedenle, 1990'ların başlarında, İngiltere'de bir "Avrupa" politikası kurulmaya çalışılmış, ancak 1992'de "Avrupa" adı verilen referandumda oylama sonuçları, 1992-1993'te İngiltere'nin "Avrupa" politikasını tamamen değiştirmiştir.



In this new configuration, fuel is fed to the internal combustion engine-generator from an external source through a fuel regulator and there is no fuel tank/storage on the vehicle. External fuel sources can be a fuel dispenser in a gas station, fuel tank, a fuel truck, etc. The fuel regulator regulates the fuel pressure and flow, to enable ICE and generator to operate efficiently. This configuration provides electric vehicles the advantage (not being dependent on charging infrastructure) hybrid vehicles provide to their owners, together with the advantages of electric vehicles. Due to the fact that there is no fuel storage inside the vehicle, lack of fuel, fuel tank, fuel lines, chassis parts that are used for providing safety gives possibility to manufacture more simple, lighter weight and cheaper vehicle. It also enables to delete safety tests, further reducing the design and product development initial costs.



E-mail: [Barb.TENW@GMAIL.COM](mailto:Barb.TENW@GMAIL.COM)

16 Temmuz 1980 tarihinde Dursun Osmancı İşyerinde doğdu. İlk eğitimini Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (İnkılâp) tarafından 1991 yılında Nâzım Mîri Piyango Asefci olarak almıştır. Daha sonra 2005 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi'nden Metallurgy ve Matiereci mühendislik okulunu mezun olarak bitirmiştir. Anadolu TSY'S.Ş. Felsefi Çalışmalar Tıp ve Tıp Bilimleri Bölümünden mezun olmuştur. 2006 yılında Ankara İktisadi Hukuki Üniverstitesi'nden Geleneksel ve Uygulamalı Hukuk Bölümünden mezun olmuştur. 2010 yılında M.A.S.İ. Sosyalist Kalıcı Sanayinin Güçlü Çözüm Yollarının İncelemesi, İncelemeler ve Uygulamaları konulu tezini bitirmiştir.

Dokunmadan Kontrol

Giriş

Günümüzde büyük rekabet altında olan otomobil dünyası sadece kendi arasında ürün karşılaştırma çalışmaları yaparak kendini geliştirmiş, teknoloji üretmeyen diğer sektörlerden yeteri kadar yararlanamamıştır.

Amaç

Müşterinin sahip olduğu ve günlük yaşamında kullandığı (tablet, akıllı telefon vb.) araçları otomobildeki multimedya fonksiyonlarının yerini alması ve bu fonksiyonları gelişmiş hareket sensörleri kullanarak dokunmadan kontrolünün sağlanmasıdır.

Nash?

- Kullanıcıların hâlîzanda sahip olduğu cihazı on konsol üzerine yerleştireceği standart bir yuva eklenecektir.
  - Değiştirilebilir bir konetik ile her türlü cihaza kolay adaptasyon sağlanacak.
  - Motor, navigasyon, havalandırma fonksiyonlarını yerine getiren ayarlanabilir araç üzerinden kaldırılacak, cihaza bir yazılım olarak ekleyerek ekonomi sağlanacaktır.
  - Ergonomiye öncelik ortonotalı hareket sensörlü kullanılmışacaktır.

Ergonomi

- Fonksiyonlar (müzükçüler, nawigasyon, havalandırma) için tanımlanan hareketlerle multimedya aygıtı üzerinden araç kontrol edilecektir.
  - Sürücü yoldan gizme isteyen araç kontrol edilebilecektir. (güvenlik)
  - Kabin içerisinde daha yahut ve ergonomik bir yapı olacaktır.
  - Aygıtlar ve arayızalar teknolojik gelişim paralelinde kolayca adapte edilebilir ve gerektiğinde yazılım güncellenebilmesi sağlanabilir. (güncellebilirlik)
  - Fonsiyon kontrolleri için sınırsız jest ve görsel arayış tasarıları kullanılabilir. (kullanılabilirlik)

Ekonomi

Bu sistem ile arac üzerinde 2006'ya yaran malivet ekonomisi gerçekleştirmeyi hedeflemektedir.

Sonic

Otomobil ile insan arasında daha ergonomik ve daha ekonomik bir ilişkili kurmak; yenilikçi ve kişiselleştirilebilir bir arayüz hedefliyoruz.



Ender Gökson ATALAY

## ***Controlling Without Touching***

Introduction

The automobile world which is under great competition developed itself with benchmarking studies that only made internally, could not benefit enough from other technology producer sectors.

### *Purpose*

This project aims to substitute the customer's daily use (tablet pc, smart phone etc.) electronic tools with the multimedia function parts on the vehicle, and to control these functions using high technology motion sensors without touching.

How?

- A dock will be added on the dashboard to where the user will place his present multimedia device.
  - Adaptation will be provided easily to every kinds of device with a changeable connector;
  - The interfaces of music, navigation and air-condition functions will be cancelled and added to device as a software. This will provide an economical solution.
  - To increase ergonomics, motion sensors will be used.

Ergonomics

- Functions of the vehicle (music player, navigation, air-condition) will be controlled with the identified gestures by the multimedia device.
  - Driver will be able to control the vehicle, keeping his eye on the road. (Security)
  - There will be simple and more ergonomic construction inside the cabin.
  - In parallel with the technologic development, devices and the interfaces will be easily adaptable and updateable.
  - For function controls, limitless gestures and visual interfaces can be designed. (customizability)

Economy

*With this system we target to gain around 200€ cost reduction*

## **Conclusion**

In this way, we target to rebuild a more ergonomic and economic connection between man and vehicle.





Emre CANITEZ

2 Mayıs 1990 tarihinde Edremit-Balkesir 'de doğdum. İlk öğrenimimi Edremit'te tamamladıktan sonra 2008 yılında Anasya Anadolu Öğretmen Lisesinden, 2013 yılında da Sakarya Üniversitesi Makine mühendisliği bölümünden mezun oldum. 2010 yılında ELAŞ Ambalı Kombine Çevrim Santralinde, 2011 yılında da AKÇANSA Çimento

Sanayi ve Ticaret AŞ. de stagyer olarak çalıştım. Solidworks, AutoCAD ve MS Office programlarını etkin şekilde kullanmaktatım. 2012 Ekim ayından beri Orta Doğa Teknik Üniversitesi İngilizce Sertifikası programına devam etmekteyim.

## Alternatif Enerji Kaynaklarının Otomotiv Sektöründe Aydınlatma Amacıyla Kullanılması

Yenilenebilir enerji kaynaklarından rüzgar enerjisi yardımıyla ağır iş makinelerinin motorları çalışmadan da aydınlatmanın sağlanması amaçlanmıştır. Bu sistem rüzgardan enerji sağlandığında aydınlatmanın direk bu enerjiyle yapılması, çalışma zamanları dışında ise elde edilen elektrik enerjisinin aküde depolanarak rüzgarın olmadığı zamanlarda aydınlatma amacıyla kullanılacak şekilde tasarlanmıştır. Bu sistem içerisinde akü şarj devresi, düşük gerilimlerde aydınlatma sağlanabilmesi için gerilim katlayıcı devre, ve çalışma lambalarına esdeger aydınlatma sağlayabilecek 80 adet led ile kurulmuştur. Bu sistemi çalıştırılmak için uygun kanat yapısına sahip bir rüzgar türbini tasarlanıp daha sonra mekanik enerjiyi elektrik enerjisine çevirecek bir dinamo ile sistem tamamlanmıştır.

## Alternative Energy Sources In Automotive Industry For Supplying Lighting

*In this system without using heavy duty engines, it is aimed to supply illumination with the help of wind energy which is one of the renewable energy sources.*

*This system is designed for directly making illumination with the energy when this system supplying energy from the wind, and apart from the working times this system is designed for using the generated electrical energy, stored in the generators, for lighting when there is no wind. Battery charge circuit of this system is installed with voltage doubler circuit for supplying lighting in the low voltages and 80 units of LEDs providing equivalent lighting of the worklights. For running this system a wind turbine is built up with an appropriate blade and then this system is completed with the a dynamo converting mechanical power to electrical power.*





**Ermen KESKİN**  
Görevliler Mat. List. 3n



Merhabalar inim Ermen Keskin 91 yili Bursa merkez doğumluyum. Otta öğrenimiini Anadolu Teknik Mühendislik ve Teknoloji Üniversitesi tamamlayarak 2010 dan itibaren Bursa'da bir İmmada çalışmaktadır burada İşimi (mühendislik, mühendislik)

## Ağırlık Merkezini Koruma

Bu proje de,yüksek tavani ticari, hafif ticari ve normal otomobilin virajlardaki savrulma riskine karşı,esp sistemine yardımcı ve esp sistemi ile beraber çalışacak bir sistemdir. Bu sisteme teorik olarak viraja hızla giren özellikle yüksek tavani araçların devrilme riskini en aza indirmekdir.

## Center of Gravity of Protection

*This project, with high ceilings, commercial, light commercial and normal cars against the risk of skidding in bends, esp çalışacak system is a system with assist and ESP system, In this system, a relative newcomer to the theoretical curve to minimize the risk of tipping over, especially vehicles with high ceilings.*

Öğrenmemi de Bursa'da sürdürdüğüm, hala genel teknikmidtir büyük otomotiv ve diğer büyük firmaların genel genel işlerine büyük su yüzüne geçmeye başlıyorum. Her yerde teknik bilgi ve üretim tecrübesine sahibem.



*Aracın virajlarda ağırlık merkezini koruyarak,  
yere tutunan tekerlek dirençlerini stabilize etmesiyle güvenli sürüş keyfi.*



Fatih PITIR



Düzenleme / Dijital Dizayn

Ender AKAR  
Mete MERCAN

**Eğitim Durumu:** Sakarya Üniversitesi - Elektronik -Mühendislik Bölümü (1998 – 2002) • Çelik Mühendis Lisesi - Fen Bilimleri (1990-1997/yıl hizmeti)  
• İş Deneyimi: Alıcı Mühendislik - Proje Sorumlusu / Sınıfı Şefi 03.2004 – 05.2005  
• İhracatçı: İncil. Mak. Sat. ve İhr. AS - Temsilci Satın Biliç Aşağı / Amerika Birleşik Devletleri ve Latin Amerika Sorumluluğu (06.2005 – 06.2011) • Alıcı Holding - ARISE  
– Arge Mühendislik (06.2011 – ...)

**Sıhhi Oluşan Nitelikler**  
DİL Eğitimi: İly. deneme Ingilizce  
**Kullanım Programları:** Microsoft Office Programları, AutoCAD, PLC  
Meskiçi Serтиka ve Egитimi: 57 – 300 H.C.gram / Elektronik Mühendislik Odası  
tüzüğüne verilen çeşitli sertifikalar

## Elektromanyetik Hava Süspansiyon Sistemi

Günümüzdeki inovasyon ve teknolojik gelişimlere paralel olarak araç kullanıcının konfor farkındalık artmaktadır. Geliştirilecek Elektromanyetik Hava Süspansiyon Sistemi, elektromanyetik ve havai süspansiyon sistemlerinin hibrit şekilde konfüre edilmiş şeklidir. Klasik süspansiyon sistemlerinde konfor ve sürüş güvenliği / yol tutuş ters orantılıyken; mevcut sistem hem konfor, hem de sürüsü güvenliğine abrakadabra şekilde geliştirecektir.

Elektromanyetik süspansiyon sistemi; Elektronik Kontrol Ünitesi (ECU): seviye algılayıcı sensörler; lineer motorlar; lineer motorlar için güç kaynarı; invertörden oluşmaktadır. Lineer motorlar; klasik motorlara göre oldukça sessiz bir yapıya sahiptir. Ayrıca oldukça hızlı hareketle ve yüksek hassaslığı konularına olanak sağlaymaktadır. Lineer motordan dezavantaj ise istenilen gibi üretilmesi için yüksek miktarda enerji gereklilikleridir. Bunu çözmek için sisteme super iletkenli yüksek güçlü mikrostatların kullanılması hedeflenmektedir. Ayrıca sistemde nitrojen ile şarjlı yapılmaktır; elektromagnetlerin elektriksel dirençten dolayı sistemde gerekeceği gücün azaltılması hedeflenmektedir. Aralarda elektromanyetik süspansiyon sistemi, amortisörlerin yerine kullanılmaktadır.

Havai Süspansiyon sistemi; bir piston üzerine montaj gerçekleştirilen havai süspansiyon körüğü, basıncı havayı üretmek için kompresör; basıncı havayı depolayan hava tankı; selenoid valf ve kontrol kartlarından oluşmaktadır. Sistemde her bir kontak için ayrı bir kontrol kartı bulunmaktadır. Kontrol kartı, körük içindeki hava basıncının kontrol eden ve havai ihtiyacına göre selenoid valfi aktif ederek, körük basıncını sabit tutan elektronik bir kart olup, körükten gelen havai hortumunun direkt olarak üzerine bağlanması sağlanır ve bu şekilde havai basıncının elektronik sinyale dönüştürülmesi sağlanır. Bu kartlar ile körük içindeki basıncı sürekli kontrol altında tutulur; set edilen basıncı deerkenin dansa çekildiğinde selenoid valf ile gereki şartlamlar yapılmaktadır.

Elektromanyetik Hava Süspansiyon sistemi ise her iki sistemin birbirinden hibrit bir yapıdır. Elektromanyetik süspansiyon sistemi; havai süspansiyon sisteminin üzerine bağlanması sağlanacak yapıdadır. Havai Süspansiyon Sistemi; alt piston; elektromanyetik süspansiyon sisteminin üzerine yerleştirilir ve pistondaki szdżmazlık elementleri ile havai szdżmazlığı sağlanır. Havai Süspansiyon sisteme alt kontrol kartı ile Elektromanyetik Süspansiyon Sisteme alt Elektronik Kontrol Ünitesi(ECU) arasında sürekli bir haberleşme mevcuttur. Elektromanyetik süspansiyon sistemi aktif iken; havai süspansiyon sistemi pasif bir durumda sağlanmaktadır. Yol tarafından gelen iltisamı; havai süspansiyon sistemi ve arac sasisine ulaşmadan elektromanyetik süspansiyon tarafından sorunluvermek. Sınımlanmeyen titreşmeler; arac sasisine ulaşmadan kırıcı süspansiyon olarak kullanılan Havai Süspansiyon sistemi tarafından sorunluvermek. Bu şekilde maksimum sınımlenmeye sahip olur. Elektriksel bir arza durumunda ise, havai süspansiyon sistemi aktif rol alır. Körükler içersindeki sabit basıncı havai ile elektrik kesildiğinde; kesintisiz süspansiyon sağlanmakta ve konforun sürdürülmemektedir.

**Sistemi tanımlayan ifadeler:** Hızlı Reaksiyon ve Adaptasyon Mak. Performans

Geleceğin Teknolojisi, Maksimum Konfor Sıradışı, Teknoloji, İnovasyon, Kesintisiz Süpansiyon

## The Electromagnetic Suspension System

Nowadays, the comfort awareness has been increased together with the technological development and innovation. Electromagnetic air suspension system is a hybrid system that is configured with the electromagnetic suspension and the air suspension system. The comfort and ride safety are inverse proportion at the classical suspensions, the new system will be improved to increase the comfort and ride safety.

The electromagnetic suspension system consists of an electronic control unit (ECU), level sensors, linear motors, power supply for linear motor and inverter. Linear motors are quieter than the classical motors. Also they provide the high position sensitivity and fast motion. The disadvantage of the linear motors is that they need high power consumption to produce the desired power. To solve this problem, the use of the strong and superconducting magnets is aimed. Further that, the cooling is made with the nitrogen in the system, by the way electromagnets electrical resistances are disappeared and it is aimed to decrease of the power consumption. In the vehicles, the electromagnetic suspension system will be used instead of the shock absorbers.

Air suspension system consists of an air spring mounted onto a piston, a compressor to produce pressurized air; an air tank to reserve the pressurized air; solenoid valve and control cards. There is a control card for each air spring in the system. The control card is an electronic card that controls the air pressure inside the air spring and activates the solenoid valve depending on the air necessity. Electronic card has a pressure converter unit which one allows the connection of the air tube on itself and this unit converts the air pressure to the electronic signal. The air pressure inside the air spring is controlled continuously and if the pressure rate is out of the desired pressure, the necessary regulations are made by controlling the solenoid valve.

Electromagnetic air suspension system is hybrid system that consists of these two systems. Electromagnetic suspension system has a structure that the air suspension system can be mounted on it. The piston of the air suspension system is placed on the electromagnetic suspension system and the air impermeability is provided with the sealing elements. There is a continuous communication between the control cards of the air suspension system and the electronic control unit (ECU) of the electromagnetic suspension system. Whilst the electromagnetic suspension system is active, the air suspension system acts passive. Vibrations that come from the road surface are absorbed with the electromagnetic suspension system and the vehicle chassis. Unabsorbed vibrations are damped via the air suspension system which is used as secondary suspension before arriving the vehicle chassis. By the way, the maximum absorption is provided. While an electrical failure occurred and electromagnetic suspension system became inactive, air suspension system will be works as a first suspension. Air inside the air suspension bellows allows the continuous suspension even electrical failure and provide maximum comfort all the time.

**Statements of the system:** Rapid reaction and adaptation Maximum comfort Technologic; Maximum performance Technology of the future Extraordinary, Innovation, Uninterrupted Suspension





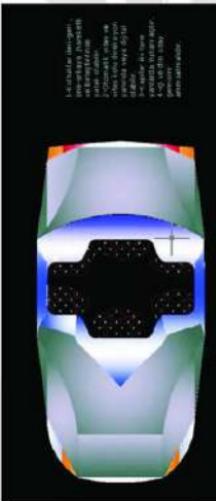
Fehmi ALTINTAS

## SPACE CAR (UFO)

21.YY Yakışır bir otomobil olsun istedim.İç ve dış bir uzay aracı andırıyor,Yolcu kabini,icinseinde rahat hareket etme imkani olmalıdır.Koltuklar işlen - geri - sürülebilir,değişebilir olmuşlar,Yolcular istir,ışınız ızlesin,ister dönen karanlık konusunları,Karşılıkla iki koltuk yanlarına birleştirilebileceğinde yatak olusun.Dolayısı ile içinde uyku钛ar bir arabı,Sofirlik,uzak pilkut gibi yolculardan bağımsız,aracın en önünde yer oturşadı,tipi hocalı,Dizayn büyük olunca araç genisliği standart otomobil genisliğinden biraz fazla,ancak yolda standardını aşamamalı.Kapılık,sadece iki adet,ve yanında,iste açık/Açıklık apudunda Kabin içi olduğu gibi görünür.Arac otomatik vites,Vites kolu manuel yapılaçaksa kabin içi halede.Degisik digital dörtlü,Sofir kabin,aracın kabini andırılmış,Promote aracın üstten görünüşü yer alır.Yan görünüşler,kışelerin düşinceye brakıtmak.Proyeji uygulayacaklar (satın alan firma veya kişiler),resimde istedigi deşigikliği yapabiller.

## **SPACECAR (UFO)**

21st Century wanted to get a decent car. Reminiscent of a space vehicle's inside and out. The cockpit, must be possible to move freely within. Seats forward - backward driver, must turn back - forth. Passengers like to watch it outside, or turn the mutual talk. Get admitted to two seats combined with a mutual bed. Therefore, It is a car with three beds. The driver, such as airplane pilot, independent, and in the middle of the front of the vehicle, dominating all the way. As designed, slightly wider than the standard car, but it should not exceed the standard of the road. Doors, only two, and on the sides, top opens. Opened the door to look like the all inside of the cabin. Car has an automatic gearbox. Gear lever under the steering wheel to be made manually or the digital switch. The driver's cab is like a plane cab. My project is top view of the vehicle. Side views, free thoughts of people. Persons who purchased the company can use may change at free.



#### **BUTON KONTROLLÜ OTOMATİK VİTES**

Üç Adet İskili Düğme Paneli. Bu stübonlardan herhangi birisine basıldığında, 12 volt ile çalışan bağımsız bir elektrik motoru, şanzum denizleyicilerin hareketine geçirir. İleri - geri ve park algılamaları elektronik bir devre kartı tarafından yapılmaktadır. Yolda seyir halinde gider iken, kara saatini birinci basılımda durdurmakta, akıllı elektronik karttan gerekli devreler şanzumanın bozulmasına iki arkasında kurulmuş bir vermez. Oyuncunun düz tıkletfek R (yanı geri) butonuna basılırsa, elektrik motoru buna izin vermez. 14 nolu projede bu sistemin olmasına düşünenmiştim.

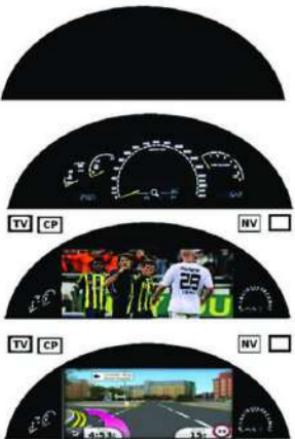
#### **AUTOMATIC TRANSMISSION CONTROL WITH BUTTON**

**Three Lightly Switch Button Panel:** This buttons to one of the pressed that independently working with 12 volt electric engine, transmission gears in motion board. While cruising down the road goes in, accidentally pressing one of the switches is the case, the smart card has a security Elektronik otherwise states do not allow the circuit for avoid breaking transmission. For example, While One a way R (backward) button is pressed, the electric motor will not allow it. I thought that this system is number 14 in my project.



## LCD GÖSTERGE PANELİ

İkinci bölümde sanksi araçta göstergeler paneli konuşuluyor gibi. Sadece LCD stadyum monitör var. Kontak ekranlığının zamanı göstergesi 1 kolu konularını gelir. Ekranında görünen herşey monitör ekranında olduğu gibi. TV'de düşmene basılıyordu. (2) göstergeler panelindeki görüntü主人公 kütüphanesi ve ekran televizyonu oluyor. Başka bir sekilde NU düşmene basılıyordu monitör, (3) navigasyon plakası. Bunun gibi özelleşik cogatılabilir. Tam ekran bezliği sağlanıyor. Ekran rengi de değişimle özelleşti, telefon ile görüntülenen konuşma ekranı gibi. Bu özelleşikler aynı monitör üzerinde işleyebiliyor. Araç ile ilgili bütün uyarılar bu monitörde görülebilir. Not: Göstergeler paneli, resim ve navigasyon ekranlarını alır.



## LCD CONTROL PANEL

At first, where is the instrument panel in automobile, just there is an LCD monitor and black. Like a television. Contact key is switched on, the display is becoming No. 1. Everything that appears on the screen as it is on the monitor screen. If we press the TV button, (2) on the television display and instrument panel is on-screen smaller sides. Another button is pressed, the monitor No. (3) is navigation. Features such as this can be replicated. Full screen capability can be achieved. Display color change capability with the phone features video chat feature so you can function on the same monitor. All information relating to the vehicle can be seen on this monitor. Note: The instrument panel, pictures and an excerpt from the navigation images.



Ferhat BALABAN  
Makine-Resin-Konstrüksiyon Teknolojileri



1973 Kocaeli İSTANBUL Doğumluğus. İlk ve ortaokulu KOCALI/Gebze'de tamamladı. Daha sonra Pratik Sanat Okulu ve Endüstri Mühendisliği'nde 4 yıl okunduktan sonra Teknik Lise Makine Bölümüne Geçti. Yapımı: 4 Yıllık Teknik Lise eğitimini tamamlayarak Sınavlı Teknik Mühendislik Yüksek Okulu Makine - Mühendislik Bölümünü kazandı. 2 Nisan Kongre'sinde tefethi girdim. Mezun olunduktan sonra Teknik alanlarında, Makinecilik, Otomotiv, Otomotiv Yarışları

alanlarında çalışmalarla devam etti. 1996-1998 tarihleri arasında Vatandaşlığını yapmış, Evi ve 2 Çocuk babası, 1999 Yılından beri KALE İTO RAVİATOR A.S. de çalışmaktadır. Arıyazı Scenariusu ve Ar-Go Teknik Resimler olarak görev almaktır. Oto Sosyalist Sistemleri, Kalıp, Aparat, Komple Ünite Tasarımları konusunda uzaklıktır. Ayrıca Özel Bil Elektrikli Araç Projesinde Çalışmalarını sürdürmektedir.

## Akıllı Trafik Levhası ve Göstergesi Panosu

Bu Proje; Otomobil İmalatçıları ve Trafik Kuralları Düzeneşiyeli/Uygulayıcılarının ortak girişimleri sonucu Araç ve Trafik Kural, Levha ve İşarelerinin sisteme göre yeniden düzenlenmesi ve yapılandırılması ile uygulanabilir. Hedeflenen Amacı, Trafik akışı ve güvenliği artırmak, Trafik Kurallarının Sürücüler tarafından daha belirgin ve uygulanabilir olmasına sağlamak. İşemde hedeflenenler veya dikkatsizlik sonucu sürücülerin gözünden kaçan önemli Trafik işaret ve Levhalannın sürücülerle daha etkin olarak ulaşımının ve kurallara daha dikkatli olunması hedeflenmektedir. Sürücüler kurallara daha uyumlu olmak sorundaki brakarak Kaza ve Trafik Ceza uygulanamamıza imkan sağlıyor. Sistem trafik kurallarının gösteren Trafik işaret ve Levhalalarına yerleştirilecek Sinyal vericiler ve araya yerleştirilecek Sinyal okuyuculara çalışmaktadır.

## Intelligent Traffic and Instrument Panel Board

This project; Automobile Manufacturers and Traffic Regulations Regulatory / Enforcement Vehicle and Traffic Rules from joint ventures. Sheet, and Marks and configured according to the system applied by the reorganization. Target goal is to increase traffic flow and safety of traffic rules by drivers, and can be applied to ensure that more obvious. As a result of unintentional or negligent drivers escaped the eyes of reasons Sheet's important traffic signs and rules should be more sensitive drivers and deliver more effectively targeted. Drivers have to be compatible with the rules, leaving more applications, reduce accidents, and traffic fine. The system of traffic rules and signs are placed in a Traffic Signal Signal makers and working tools.



50





Gökhan UZUNER

1982 Sakarya'da doğdu. İkinci ve üçüncü eğitimini yine Sakarya'da tamamlayarak, teknik lisansını motor teknolojisi profesyonel bölümde almıştır. Aracın teknik bilgilerini öğrenmek için ise İstanbul'a taşındı. Ünlü teknik üniversitelerden biri olan Marmara Üniversitesi'nden mezuniyetini alıp, aynı yıl ise aynı bölümde yüksek lisansını da tamamladı.

## (RBS) Refleks Fren Sistemi

Sistemin entegrasyonunu sağladığını aracın yetkiligini ÖĞRETİM MODU'nda (TEACHING MODE); Arac kalkanının vites değişimlerinde鬼 gaz pedalına basarsa ve brakama viteslerini belliğinizde tutar. Bu viteri ile olumlu olarak optimum pedal brakma hizmeti sistem belirleyen "NORMAL VITES DEĞİŞİM HİVESİ" (MOMENTUM NORMAL SHIFT CHANGE) olarak kayıtlıdır. Sistem, tehlükeli arada kalkanın ayağına鬼 gaz pedalından alsızda 45% den fazla bir hızla (Normal vites değişim hizmesinin üzerinde bir hızla) giderken, bu dörtçük sisteme tarihimiz olan tam bir frenin yüzdesi (%5) olarak tarihimiz olan fren pedal sistemine uygun. Kalkanın ayağına鬼 gaz pedalına temas ettiğinde鬼 de鬼 gaz pedalını kontrol edilen kalkanın kalkanına geçer. Fren mekanizması olarak adlandırılan bu süreçten kalkanın her bir mili saniye tehlükeli aracın dura mesafesini cittidir otomatikleştirilecektir.

100 km/saat hızında seyr eden bir arac igen önek verecek olursa; Arac hız 100 km/saat Aracın bir saniyede aldığı yol 27,78 metre Kalkanın ayağına鬼 kazip fren pedalına basarsa kalkan ki aracın aldığı mesafe 20,83 metre (Standart süre 0,75 saniye) Kalkanın hızı bastırıldan sonra mekanik olarak devreye alınmış sümre süresine dairin yol 8,33 metre (Standart süre 0,3 saniye) Fren mekanizması ve kalkan mekanizmasında鬼 kazipların aldığı toplam yol 29,17 metre Toplam frenleme süresi 4,72 saniye Kuru asfalt zeminden fren uzunluğu 65,65 metre (Şürtümme faktörleri katetseyse 1=0,6)

## (RBS) Reflex Brake System

When the navigation computer set as touching mode on the car which was integrated by system; Computer records the drivers movements accelerations of pressing and release gas pedal when changing gear. Optimum pedal release acceleration is created by this records are saved in the system as MOMENTUM of NORMAL SHIFT CHANGE. System applies the specified percentage of the break which is set on the system before to the brake system after realize any abnormal movement of driver. System release the break to the driver after driver touch the brake pedal. Every saved milestone on breaking reaction will seriously decrease brake distance.

100 km / h crossing speed of a vehicle model for which is as follows;

Vehicles speed 100 km / h 27,78 meters per second road on which the vehicle Your foot of the accelerator until the user depresses the brake pedal so that the distance from the vehicle 20,83 metres (Standart time 0,75 seconds) After pressing the brake mechanically from the user during commissioning road 8,33 metres (Standart time 0,3 seconds) Brake mechanics and road user reaction, a total of 29,17 metres to ignore the losses Total braking time 4,72 seconds Dry terrain surface braking length 65,65 metres (Friction factor coefficient 1 = 0,6)



## Su Yastığı

Süddetinde yaşı, barın suanında yükselme, depremler sonrası yaşanan tsunamiyib. nedenler ile sel baskınına maruz kalınması sonucunda açılmıştı suya batırılıcak ve arıcı depremlerde oluşan yüksek su seviyesi da effek ile de aracımız içinden gizlilik olur. Kafesine sıkılmışlardır. Nitekim yakın tarihinde yaşanan sel baskınlarında yerden kayalar bu durumu anlatan o son ut emellerde. Yaşanan bu doğa olaylarından min. zarar ve kayıp ile şıkkılmak için WaterBAG sistemini ipat bese tehditli aranda konutları bir tereza düşüştürmektedir. WaterBAG güvenlik sistemi, Aracımızın bölgesinde ağırlık dağılımına göre tıskarım ve boşalma hava tıskarımının tehlükeli arandı manuel veya otomatik ağırlığı ipatı ile aracımız suyun içi içindeyse tıskarım multimedya boyutlu ve kayıp silme risklerini ortadan kaldırılacaktır.

## WaterBAG

Car are sinking in water flood after heavy rain, rise in the water level in the river, Tsunami after earthquake act, and became a deadly cause of water pressure outside of the car. The most realistic example is natural disasters which are happened in recent history. WATERBAG change our car to a safe shelter in any emergency situation and provides to avoid by minimum damage. WaterBAG safety system provides air bags which are designed and placed according to center of gravity to open automatically or manually and save us from a possible drowning situation.

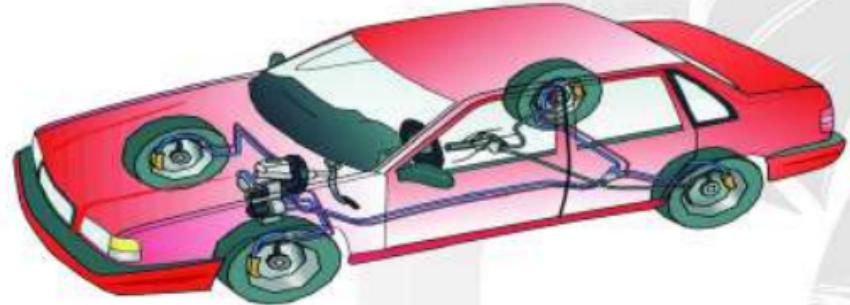


## (EWS) Erken Uyarı Sistemi

Trafikte karşılaştıran ani ve tehlikeli durumlarda, arkadan gelen araç kollarısızlığını uyarmak için manuel olarak aktif edilen dörtlü flaşör konusudur. (EWS) Erken Uyarı Sistemi entegrasyonunun sağlandığı araç ise, kollarısızının arkasında yaptığı freni algılar ve büküp eden diğer araçların dörtlü flaşörlerini otomatik aktif ederek uyarır. Böylece karşılaşmasız muhtemel zincirleme kazaya riskleri minimum seviyeye düşürebilmektedir.

## (EWS) Early Warning System

The hazard warning flashers in used manually when there is any emergency situation in the traffic to warn another drivers behind of us. Early Warning System (EWS) provides to warn the drivers behind of us when we use break suddenly by turning on the hazard warning flashers automatically. Prevents a possible multiple vehicle collision by warning another drivers as soon as possible.



## 186 (SHR) Smart Head Restraint

Araç sürücüsü, emniyet kemeri kullanısa da aracın tıkla atması halinde mukavelemet açısından en düşük güçte olan araç tavanı, aracın merkezine doğru çarpıp deform olmaktadır. Gelenen bu durum kargasında silindöro ve yotuları baş, boyun ve omurga sistemine arac tavanından alacağı darbe ile tedavi etmeme mümkün olmayan veya ölümcül kaza ve olayları önlemektedir. (SHR) Kafa Koruma Sistemi bu noktada sığlığını ve yoldaların manzı kalabileceğii kaldırımsız veya ölümcül hasar minimum seviyeye getebilmektedir. Sistem; Araç üzerinde bulunanak API sensörlerinin elektronik kontrol ünitesine göndereceği aşetal tehlike sinyalini algılaması ile vakti kaybetmeden çarpar ve koltuk içindenkde kafalık gurubu hareket merkezlerine gerekli elektriksel sinyali gönderir. Kafalık baş, boyun ve omurga eksemeni tavan ezmeyeceğine korku kendini yükselter ve yeni konumunda kafalık sabitler. Böylece aracın tavanının tıkla sırasında kollarıçılı temsiz ve olası riskler minimum seviyeye çekilebilir.

## 186 (SHR) Smart Head Restraint

Deformation at the roof zone of a rolling over vehicle in the course of accident is always in question. Deformation on the roof may cause fatal injuries with head, neck and backbone over driver and passenger faster than seat belt. SHR will protect the driver and passenger during accident. System; Angle sensors mounted on the vehicle will sense the potential hazard and react against impact. Head protection and mounted inside of the seat pushes up itself toward roof and fixes itself when the related signal is acquired. By this way fatal injury risks are minimized.





Güven ÇELİK

1604 İlaçlar öğrencisi, Lise 12'nci sınıfı Asya ve Güney Asya - Fer-Materials bilimkenti lisanslısı. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstatistik Bölümü lisanslı sınıfı öğrencisi.

Lisans eğitiminde Mimarlık Bölümü 1. Yarı Yılı 2. Dönemde birinci sınıf başarıyı kazanmış, 2012-2013 eğitim öğretim döneminde ise birinci sınıf başarıyı kazanmıştır.

2012 yılsonu bilimci: eniyiçi ve 2013 yılsonu projelerinde: ödüllerini ve ödül törenlerinde de kazanmıştır.

Şehir ve topografik bilgiler: bilimci, yarışta 2.lik: 2013. Topografik 1.lik: 2013. ve Arkeoloji Yarışmalarında 2.lik: 2013. 2013-2014 eğitim öğretim döneminde de kazanmıştır.

## E-Diyalog

E-kardiyoloji cihazı emniyet kemeri monte edilerek, kalp ve soluk hastalarında gözlem yapmayı sağlayan ve hizli müdahaleyi amaçlayan bir cihazdır.

Sosyo-eküktünlük: hipoglisemi, zayıflama, zorluk ve stres faktörleri ile kalp ve soluk hastalarının mortalite oranlarında artış gözlemlenmektedir. Hastaların kondisyonları ve ilaç kullanımı sayısız ekspresyon yüklenirken takip ve tedavi etmesi zorlaşmaktadır. Kalp ritmi fonksiyonları ve tip I diabet hastalarının kao sekreti takip edilen diğer ilaçlar gibi tıbbi teknolojilerle toplanmak, takip etmek, acil durumda uygun sistem ile hasta konusunda bilgi้มek emniyet kemeri üzerindeki sağlayıcı cihazdır.

Cihaz kullanımları: akut kalp ritmi bozukluğu, kalp hastaları; hipoglisemi ve hiperglisemi tedavisi konan şeker hastalarının kapsoniktedir.

## E-Diyalog

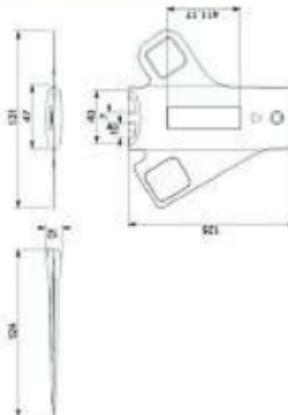
E-cardio equipment mounted on the seat belt; heart and diabetes patients; and rapid intervention aimed at providing a device to make easier.

Socio-cultural conditions, nutrition, time and stress factors, there is an increase in coronary and heart and diabetes patients. However closely monitored and they can do treatment themselves and national health team are aiming care. Heart function and blood sugar in patients with diabetes (type 1) nations' Health database to collect information, to follow in case of emergency alert system designed for the patient to report the location of a medical device.

The use of the device in acute heart rhythm disorders: heart disease; hypoglycemia and hyperglycemia include those diagnosed with diabetes.



E-Diyalog Cihazı Döşeleri (mm'de)  
E-Diyalog device dimensions (mm)





Hakem KÖYLU  
Kocaeli Üniversitesi, 7.

1973 yılında Adana'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Adana'da tamamladı. 2000 yılında Kocaeli Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Makine Eğitimi Öğrenimini bitirdi. Sonrasında teknik fakültede lisansüstü okur olarak lisans derecesi alındı. 2000 yılında Kocaeli Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Dönemle Anatomisi'nden araştırma görevlisi olarak galibiyet kazandı. 2002 yılında "Süpəraspiral Sistemlerinin Tepki Mekanizmalarının Üzerine İncelemeler" ismiyle İktisadi Tıp Fakültesi Dersleri'nde doktora eğitimi almaya başlamıştır. 2003 yılının yaz döneminde aynı fakültede doktora eğitimi almaya devam etmektedir.

MR-ABS

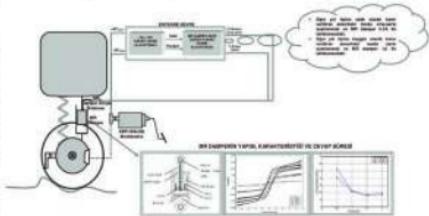
Bu proje için istiklak ve kaygan yüzeye sahip pürüzlü yoldarda yumuşak, orta-sert ve sert sürümlerine özgüllerine sahip pasif amortisörler ile ABS testleri gerçekleştirilemiştir. ABS testleri, her tek amortisör ile aynı şartlarda gerçekleştirilemiştir. Burada ABS'nın kontrol dönüğü sayesin artıran ve bunu sonucunda frenleme mesafesini uzatabilecek yüzeyde sahip pürüzlü orta şartın göz önüne alınmıştır. Aynı yine de, en erken devre gerçekleştirilecek test sonuçlarında gerekli kuru yüz şartına uygunlanabilecektir. Test durante dünya mesafesinin, fren ivmesinin, fren basincının, askan düzeyi doğrultuluk hızı ve ivmesi ile tekerlek dönütünün hızı ve ivmesinin farklı sürümlerine özgüllerine göre nasıl etkilenen birleştirmeleri sağlanmıştır. Böylece, kontrol algoritması, ABS test sonuçlarını ve MRdangerin çalışma karakteristiği göz önüne alınarak tasarlanmıştır. Bu devrenin en yüksek zamanı 100 ms'dır. En erken devre, ABS aktif hale geldiğinde yol tipineki değişimde göre MR dangerin en kısa fren mesafesini elde eden sürümlerine modülünün tetiklenmesini sağlayacaktır. Bunun için rızık yolda orta-sert ve kaygan yolda sert modu sağlanır akabinde kullanılacaktır. Çünkü, ABS testlerinden orta-sert amortisör sade yolda ve sert amortisör de kaygan yolda en kısa fren mesafesini elde etmigür. Böylece, en erken devre ABS ile frenleme sırasında sade yoldan kaygan yola veya kaygan yoldan istiklak yolu geçiş gibi yol tipi değişimlerine uyumlu ve fren mesafesini kısıtlayan fren basinci değişimi sağlayacak şekilde teknelerinikerdeki tüm deşistirilebilirler.



MR-ABS

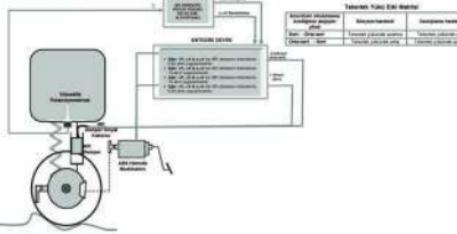
In this project, integrated circuit of the system changing the wheel load in order to shorten the braking distance of ABS (Anti-lock Brake System) will be developed and it will be applied to the vehicle. For this, the control algorithm which has been already designed will be used. The integrated circuit is quite functional and it will be applied a vehicle which has ABS braking system. In order to apply the circuit to a vehicle, the vehicle should either have adaptive damper or turn the structure of damper piston valve into adaptive valve structure. The system which will be designed in this project provides the wheel load changes with MR (Magneto-rheological) damper according to brake pressure change rates applied by ABS. Therefore, the designed control rules will be adapted to the damping characteristics of MR damper. The aim of the use of MR damper is that different damping forces of MR are obtained by the brake pressure change period of ABS. Also, the integrated circuit will be updated according to damage is available on most vehicles. This increases

For this project, ABS tests have been conducted on wet and slippery road by using passive dampers which have soft, medium-hard and hard damping features. ABS tests have been carried out under same conditions for three dampers. In here, the rough road conditions which increase the number of ABS control cycles and cause the long braking distance with ABS have been considered. However, this integrated circuit will be adapted to different road conditions such as dry road according to the results of ABS test which will be conducted on dry road. These tests provide to determine how to change the braking distance, braking acceleration, brake pressure, vertical speed and acceleration of axle, wheel acceleration and deceleration according to different damping features. Therefore, the control algorithm has been designed by considering ABS test results and working characteristics of MR damper. Thus, the infrastructure



**ALÇEVİTMA 2: ABS FREN SİSTEMİ AKTİF HALDE İŞLEN FREN BASINCI DEĞİŞİM ORANINI TEPEKANS ALarak İHT DAMPFER İLE TEKEFÜLDEKİ İŞLEN FREN SİSTEMİ**

- Eğer  $J(P)$  ile  $J(N)$  arasındaki farkın  $\delta$  (başlangıç) değerindeki pik uzaklığında,  $|J(P)-\delta| < 0.3\Delta$ ,  
Eğer  $J(P)$  ile  $J(N)$  arasındaki farkın  $\delta$  (başlangıç) değerindeki pik uzaklığında,  $|J(P)-\delta| > 1.4\Delta$ ,  
Eğer  $J(P)$  ile  $J(N)$  arasındaki farkın  $\delta$  (başlangıç) değerindeki pik uzaklığında,  $|J(P)-\delta| > 5.5\Delta$ ,  
Eğer  $J(P)$  ile  $J(N)$  arasındaki farkın  $\delta$  (başlangıç) değerindeki pik uzaklığında,  $|J(P)-\delta| > 14\Delta$ ,  
Bu durumda MS (maksimum sıklık) testi (ilkelerdeki testiyle) deşifre edilemeyecektir.  
Bu testin en yüksek olduğu, 460 ile testin



The integrated circuit will provide to be triggered the damping mode of MR damper obtaining the shortest braking distance. For this, the current values providing medium-hard mode on wet road and hard mode on slippery road will be used. Because, medium-hard and hard dampers have obtained the shortest braking distance on respectively wet and slippery roads. Therefore, this integrated circuit adapting to MR damper will change the wheel load to provide the changes in brake pressure which are compatible to road transitions from wet road to slippery road or from slippery road to wet road and make the braking distance shorter.



Harun SÜMBÜL



Yayın Tarihi: 2014-09-01

Ahmet BÖĞREK

13.05.194 - ŞHHS öğrencisi Harun SÜMBÜL, İkinci ortaokul ve lise eğitimini Sivas da tamamladı. 2013 yılında Selçuk Üniversitesi Elektronik ve Bileşenler Eğitimi bölümünden mezun olan Harun SÜMBÜL, aynı yıl Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Fakültesi, Elektronik-Elektronik Mühendislik A.B.D. da yüksek lisansına başladı. 2011 yılında mezun olmasının ardından 2012 yılında Karabük Üniversitesi Fen Bilimleri Fakültesi, Elektronik-Elektronik Mühendislik A.B.D. da doktora eğitimi almaya başlamış ve hala eğitimi devam etmektedir.

## Mems Tabanlı İvme Ölçer Kullanılarak Araçlarda Yakıt Ekonomisi Farkındalığı Sağlayan Bir Sistemin Tasarımı

Tasarlanan sistem ile gelişen teknolojinin otomotiv sektöründe yaratıldığı değişim sayesinde sürücü ve yolcu güvenliğinin artırılması, yolculuk konforunu iyileştirmesi ve doğuya yerin zararın en azına indirmesi amaçlanmaktadır. Otomobillerde Elektronik Kontrol Ünitesi (ECU) sayesinde kullanılan bir çok sistem hâsiyeti sebebiyle kontrol edilir. Taşıtlarda "yol bilgisayarı" adı verilen bir sistem, arıktı tüketimi, ortalamalı tüketim, menzil vs. parametrelerini göstermektedir. Araçlarda kullanılacak özel bir ivme sensörü (ADXL345) ile hızlanma yavaşlama türkemeleri tarafından ECU'yu tarafından kayıt altına alır. Bu sayede sürücüye ait sürüş karakteristiği gözlemlenebilir. Araç sınırlaması gibi bir ivme derecelendirme sistemi belirlendikten sonra sürücüler bu derecelendirme sistemi ile kendi sürü karakteristiklerini kayıtlamayı bilirler. Bu sayede sürücülerde düşük ivmeli araç kullanımını teşvik edilebilir. Belirlemeler ivme seviyesi aşıldığında, gürültüsüz ve sesli uyarı sistemleri devreye girer ve sürücü uyarır.

Sonuç olarak bu çalışmada araçla da sürücülerden kaynaklanan ivmelenmeler ölçülmüş ve oluşturduğu olumsuz etiler incelenmiştir. Bu sayede sürücüler, düşük seviyede ivmelenme ile araba kullanılmalarını teşvik edilir. Bu da daha az yakıt tüketimi, daha düşük egzoz emisyon değerleri ve daha uzun taşıt ömrü demektedir.

## Desing of A System That Provides Fuel Economy Awareness In Vehicles by Using Mem's-Based Accelerometers

The designed system is intended for increasing the safety of the driver and passenger, improving ride comfort and to minimize damage to the environment due to changes created by emerging new technologies in the automotive industry. Many systems can be controlled precisely thanks to automobile Electronic Control Unit (ECU).

A system is called "The Way The Computer" in the vehicles, shows that the fuel consumption, average fuel consumption, range, etc., the parameters. Acceleration-deceleration shall be registered by the ECU with a special accelerometer sensor (ADXL345) for use in vehicles. In this way, the driving characteristics of the driver can be observed. After determining a rating system based on classes of vehicle acceleration, drivers can be compared their driving characteristics with this system. In this way, the vehicle drives can be encouraged to use with low acceleration. When specified acceleration level is exceeded, visual and audible warning system is activated and the driver is alerted.

As a result of this study, using Mem's-based acceleration sensor, the accelerations caused by drivers in vehicles measured and the negative effects have been investigated in vehicles. In this way, drivers are encouraged to use the vehicle with low-level acceleration. It means leads to a reduced fuel consumption, reduced exhaust emissions and longer life of the vehicle.

New Plastic-Metal hood design has some benefits compared to the existing metal front hood; weight reduction, flexibility, impact absorption, durability, visual enhancement, the price advantage, precision tolerance manufacturing, reduction of assembly time, reduction of production time and sound insulation issues will be an advantage.

Today, complete plastic body panel parts are used in front fenders in for some vehicles, that part creates a feeling on the customer of not very strong. These parts have some problems such as discoloration and dimensional differences in usage time,

### Mems TABANLI İVME ÖLÇER KULLANILARAK ARAÇLARDA YAKIT EKONOMİSİ FARKINDALIĞI SAĞLAYAN BİR SİSTEMLİN TASARIMI

DESING OF A SYSTEM THAT PROVIDES FUEL ECONOMY AWARENESS IN VEHICLES BY USING MEMS-BASED ACCELEROMETERS

İlgili Konferans İsmi: I

İlgili Konferans İsmi: I

İlgili Konferans İsmi: I

ÖZET

Yazılan sistem ile gelişen teknolojinin otomotiv sektöründe yaratıldığı değişim sayesinde sürücü ve yolcu güvenliğinin artırılması, yolculuk konforunu iyileştirmesi ve doğuya yerin zararın en azına indirmesi amaçlanmaktadır. Otomobillerde Elektronik Kontrol Ünitesi (ECU) sayesinde kontrol edilen birçok sistem bulunmaktadır. Taşıtlarda "yol bilgisayarları" adı verilen bir sistem, yakıt tüketimi, ortalama tüketim, menzil vs. parametrelerini göstermektedir. Araçlarda kullanılacak özel bir ivme sensörü (ADXL345) ile hızlanma yavaşlama türkemeleri tarafından ECU'yu tarafından kayıt altına alır. Bu sayede sürücüye ait sürüş karakteristiği gözlemlenebilir. Araç sınırlaması gibi bir ivme derecelendirme sistemi belirlendikten sonra sürücüler bu derecelendirme sistemi ile kendi sürü karakteristiklerini kayıtlamayı bilirler. Bu sayede sürücülerde düşük ivmeli araç kullanımını teşvik edilebilir. Belirlemeler ivme seviyesi aşıldığında, gürültüsüz ve sesli uyarı sistemleri devreye girer ve sürücü uyarır.

**ABSTRACT**

The designed system is intended for increasing the safety of the driver and passenger, improving ride comfort and to minimize damage to the environment due to changes created by emerging new technologies in the automotive industry. Many systems can be controlled precisely thanks to automobile Electronic Control Unit (ECU).

A system is called "The Way The Computer" in the vehicles, shows that the fuel consumption, average fuel consumption, range, etc., the parameters. Acceleration-deceleration shall be registered by the ECU with a special accelerometer sensor (ADXL345) for use in vehicles. In this way, the driving characteristics of the driver can be observed. After determining a rating system based on classes of vehicle acceleration, drivers can be compared their driving characteristics with this system. In this way, the vehicle drives can be encouraged to use with low acceleration. When specified acceleration level is exceeded, visual and audible warning system is activated and the driver is alerted.

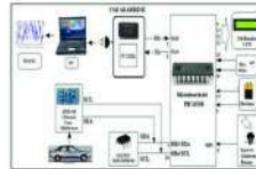
As a result of this study, using Mem's-based acceleration sensor, the accelerations caused by drivers in vehicles measured and the negative effects have been investigated at vehicles. In this way, drivers are encouraged to use the vehicle with low-level acceleration. It means leads to a reduced fuel consumption, reduced exhaust emissions and longer life of the vehicle.



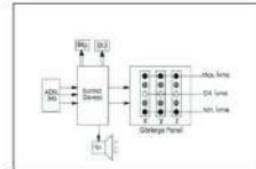
Sekil 1: Taşıtlarda Geçerli Paralel Çizelge



Sekil 2: Taşıtlarda Kullanılan İsteğe Bağlı Alıcı



Sekil 3: Sistem Hali Yapısı



Sekil 4: İstek Göstergesi Paneli ve Nötr Uyarı Dairesi



Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry, Vol. 39, 1003-1013 (2001)  
© 2001 John Wiley & Sons, Inc.

Kemer & TEK, 2003 yine Lütfen bir dosya ol (25) de İngilizce 448 sayfa denilen  
Sakarya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Derslikleri. 1992-2002 yılları  
2002 yılında 444 dosyaya 444 derslikin 444 dosya varlığı. 2003 yine Sakarya  
Üniversitesi 330444 dosyaya 3304 derslik İFTAN ile Türkiye'de 444 ders  
sayısı genelde GİT ünvanı yaşanan 444 İFTAN ile 444 derslik varlığı.  
Sakarya Üniversitesi 2003 yılında 444 derslik İFTAN ile 444 derslik varlığı.  
Sakarya Üniversitesi 2003 yılında 444 derslik İFTAN ile 444 derslik varlığı.

Center for Autonomic Research (CAR) since 2012 leads living and dimensionless  
anatomical tissue glove projects. Since 2010 CAR projects propose pilot studies  
centered at Marquette University's School of Engineering & Technology/Marquette  
in intense consumer design modeling (CD) open source robotics, dementia  
and gerontology.

## **Multi Dimensional Modeling of High Performance Biogas Fueled Diesel Engine with Ultra Low Emissions**

Bu çalışmada amaç, çok düşük emisyonlu, yerli kaynaklardan elde edilmiş biyogaz yolu kullanın tayyar dizel çifte yakıtlı bir diesel motoru tasarlamak, optimum çalışma parametrelerini belirlemektir. Tek boyutlu (1D) üg biyogaz halefinin sıkıştırılmış dizi-HD yüzeyle çok arıza optimizasyonu koda uygulanmış dizi-motor için biyogaz dizi çifte yakıt yanmının performansı ve eğri emisyonları etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada, tasarlanan nitelikle optimum çalışma parametrelerinde side edilmiş amonyak, 18 yaşın ve çok arıza optimizasyonu koda boyanmış es zamanlı çalıpların ve 15500 model elde edilmiştir. Biyogaz İstambul'da üretilmiş devom eden jelli bir yılan kaynatıcı ile hales kurulu 389W lig gazi sistemlerinde elektrik üretimi için kullanılmıştır. Bu çalışmada, yüz katı kaynatıcı dan sıkıştırılmış ayaklı (CBG) doz motorlu kazanın hale getirilmesi amacıyla HDB'nin varlığı optimizasyon modellemesinde çalışma parametreleri belirlenmiştir. Bu projede, biyogaz sıkıştırma ile aleşemlik motora kufurkenin düşme çok düşük termal verimlilik ve zararlı emiyaklar ortaya gideceği için yanma ve etilengaz olumsunu son gelmiş modellerin içeren HDB yakınındaki soğuk jet, zararlı emiyaklarla ilişkili, yok pişikteşimi ve yanma olmayan hanedeli A yakiyeli üg biyogaz (CBG) arası edilmiştir. Bu sınırlı direktik kod model parametreleri elde edilmiş deute sonra az yoğun ve çok yoğun hex-methi deümler Tuzlaalanın 1D optimizasyon ve 3D modellemelerinden seçilen düşük emisyonlu yüksek verimli modeller test sistemde değerlendirilmiştir. HDB'nin ve çok arıza optimizasyonu koda uygulanmış tayyarlaştırılmış, enerjiklik delik sayısı, dellek işi gibi göstergeler parametresi, hava yakıt oranı, yakıt pulsasyonu ve yekapık yakıtne pulsatörne zamanaşırması gibi motor çalışma parametrelerinde tazeşenme modeller ile test ortamı boyanmış kazanın tırmızı kılavuzları çatı yolu sayın jile ve wilek ile, ve es zamanlı ölçelerin elde edilmesi

Etki olarak en iyi performans değerlerine sahip modellerin seçileceği tarihi çalışma şartlarında dizi yoktur, bilyogaz diziçit yoktur. İğnacın İHD yazısında ise motor teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte, optimizasyonun hedefleri, pilot yetkinliklerin zamanlaması, bilyogaz diziçit tekniklerinin ve motor hız optimizasyonu ile sepişen modeller İHD ortamında konumlaştırılmıştır. Bilyogaz ve diziçit yoktur. Tarihi çalışma şartlarında bilyogaz diziçit pilot yetki sepişen modeller tek yetki dizi motoru gibi İHD uyumluluğu için oturaklığa (yeterlilik) sahiptir. Ayrıca, üretilmesi istenilen bilyogaz yetkiyi bir perveci motor konsepti olarak tanımlanmıştır. TürkİYE'nin konu açığına væzâkatdır.

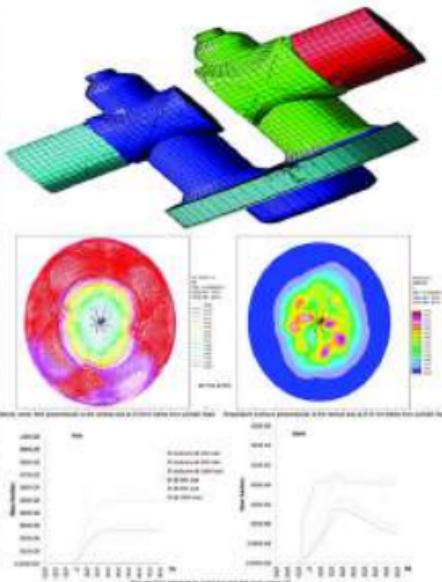
Sır periyodik ve NDX erkeni degerlendirmiştir. Bu tür erkeni degerlendirme teknikleri ile steplenebilir durumda kalır. Her bir tavanın kalınlığı her zamanla birlikte değişir. NDX erkeni degerliri ölçükça düşerse ve motor güçü gidişle normaldeki motor gücüne yaklaşılmaktır. Aynca bu projeksiyon hizasına incelelerdeki tavanlar deneyimi ile tavanları ölçmek ister. Bu HAD'e optimizasyonunu çözerse: ile yerli yakıt taşıyıcı olan biogazlı dizel motorlarında kullanımını yerli yakıt parametrelerine uygun hale getirmiştir.



## **Design of A System That Provides Fuel Economy Awareness In Vehicles by Using Mems-Based Accelerometers**

The goal of this study is to find the optimum operating conditions in a diesel engine fueled with biogas-diesel dual fuel for local fueled diesel engines with ultra-low NO<sub>x</sub> emission. The dimensions (10), three dimensional (3D) computational fluid dynamics (CFD) code and multi-objective optimization code are employed to investigate the influence of biogas-diesel dual fuel combustion performance and exhaust emissions in a diesel engine. In this study, 10 engine cycle and multi-objective optimization code are coupled and evaluated about 15000 cases to define the proper boundary condition. Biogas is a basic fuel that is produced in biogas plant and still has been used as a 50MW electrical power in power plants. In this study, the operating conditions of biogas as a source of domestic fuel are determined by CFD and thousands of optimization cases for compressed天然 gas (NG) engine. In this project, cold flow, combustion models, spray and combustion phenomena were simulated using moving mesh in 3D to increase the quality of combustion through simulating CFD software including user developed module. During this process, first, solid geometry of engine was obtained then coarse mesh and fine mesh structure were generated. Proper models selected from 1D, optimization and 3D studies were validated on engine fuel system, injector cone angle, hole number, air-fuel ratio, start of injection of pilot fuel were optimized coupling with CFD and multi-objective optimization code and obtained cases which have minimum emissions and maximum power without creating the cylinder overpressure<sup>1-4</sup>.

Multi-Dimensional Modeling of High Performance Biogas  
Fueled Diesel Engines with Ultra-Low Emissions







Neşetin MÜZÜLLÜ

1965 yılında Adana'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Adana'da tamamladıktan sonra 1982 yılında Çukurova Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nde lisans eğitimine başladı. 1986 yılında mezun olduktan sonra 1988-1994 yılara arasında Çukurova Üniversitesi İngilizce programına girenlik olarak yüksek lisans ve doktora taramaktı. 1994 yılında gizemli Mersin Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

## İçten Yanmalı Özgün Bir Döngüsel Motorun Tasarım ve İmalatı Projesi

İçten yanmalı motorlar klasik tip olarak gelen kütleye sahip pistonlu, ya da döner pistonlu şekilde imal edilirler. Gelen kütleye sahip pistonlu motorlar, karmaşık bir tasarım, yüksek basınç, yüksek hıza ve sıkıkläkle maruz kalan çok sayıda parçalardan oluşmas, silindir içerisinde yer almış basıncı krank mihale aktaran mekanizmada ölü konumların olması, moment kolumnun sabit olması, sırnâme kayiplarının artmasına neden olan yüksek devirlerde kütkeye maruz kalan pistonun hareket yönünün değişmesi ve yüksek atlet kuvvetleri nedeniyle yüksek devir sınırlaması, parçaların karmaşık hareketlerinden dolayı dengelemeının tam olarak yapılamaması nedeniyle titreşmelerin engellenmemesi, sıkıştırma, yanma, genleşme ve egzoz süreçlerinin aynı hâkim olmasa ve yanma zamanının yeterli olmaması yanmayı, volumetrik ve termik verimli olumsuz etkilemenin gibi nedenlerden dolayı istenilen yüksek güç düşük yakıt tüketimli sahip motor karakteristiklerine ulaşamaktadır. Döner pistonlu motor tipi ise Wankel ile ise yüksek tork, yüksek devir ve güç, az parça kullanımlı, düşük yakıt tüketimi ve düşük ağırlık gibi avantajları rağmen rağmen sizdeşmazlık sorunları ve düşük ömrü nedeniyle yaygın kullanıma sahip değildir.

Bu proje yukarıda sözü edilen sorunları gidermeye yönelik, emme ve sıkıştırma ile yanma, genleşme ve egzoz süreçlerinin farklı hacimlerine göre farklılık gösteren, mevcutla göre yanma süresinin daha uzun olduğu, bu nedenle daha iyi yanma ile birlikte daha iyi volumetrik ve termik verimle sahip olabilmek, düşük ağırlık, az parçalı, sadice basit dönmüş hareketi yapan, sabit moment kolumna sahip, yüksek tork, yüksek devir ve yüksek güç, düşük yakıt tüketimi, titreşimsiz çalışma, düşük atlet kuvvetlerine sahip ve sudzrmazlık sorunları en az indireme gibi yüksek performans değerlerine sahip yeri bir döner pistonlu motor yapısı ortaya konmuştur (Şekil 1). Bu yapı ile iki tip motorun avantajlarını üzerine toplantı etmelsiz ve buluş niteliğindedir. Bu proje ile ortaya konan motor yapısının motor karakteristiklerini en iyi yapan sanal tasarımının yapılarak gerçek prototipinin üretilmesi ve deneyisel ölçülen motor karakteristiklerinin mevcutlu ile karşılaştırılması yapıldıktan sonra türünlendirilmesi hedeflenmektedir. Elde edilen bu özgün ürünlün patent alınarak ilgili sektörlerde pazarlanması amaçlanmaktadır.

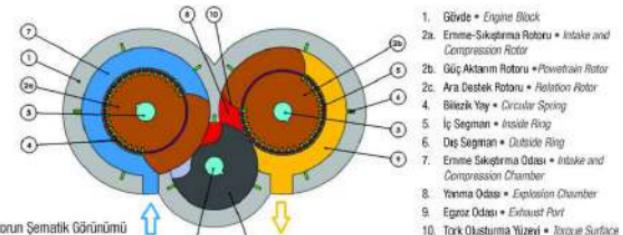
## Design and Manufacturing of a Novel Rotary Internal Combustion Engine

There are two types of internal combustion engines typically which are reciprocating engines and rotary engines. Reciprocating piston engines with a mass, a design of complex, high pressure, high strength and consists of parts of a large number of exposed to temperatures, the pressure inside the cylinder to the crankshaft of the transfer mechanism of the formation of dead locations, the lack of a fixed moment arm, causing increased friction forces of a high wall formation changes in direction of movement of the piston because of the high turnover and high inertia forces, limiting the movement of the parts due to the complex because of the vibrations of making full unrestrainable balancing, compression, combustion, expansion and exhaust processes have the same volume and a lack of combustion in the combustion time, volumetric and thermal As a negative effect on efficiency reasons, the desired characteristics of high-power engine with low fuel consumption achieved. The Wankel rotary piston engine type is in the high-torque, high speed and

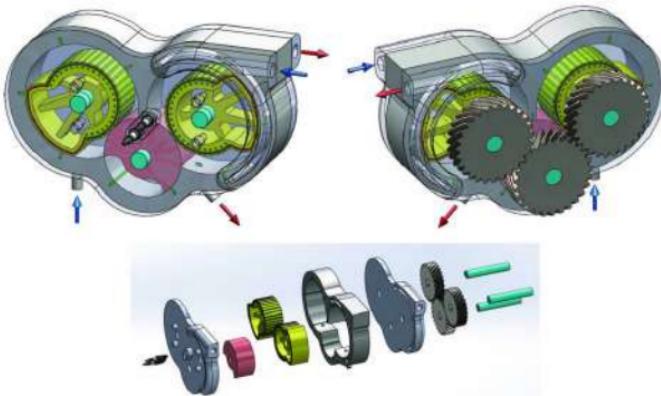
power, the use of fewer parts, such as the advantages of low fuel consumption and low weight, although not widely used because of sealing problems, and low life.

In this project to eliminate the aforementioned problems, the suction and compression of combustion, expansion and exhaust processes takes place in different spaces, according to exist is longer than the duration of combustion, therefore, better thermal efficiency and combustion with a volumetric may have better low weight, little piece, just a simple rotational movement can be done, with a fixed torque arm, high torque, high speed and high power, low fuel consumption, vibration-free operation, low inertia with the forces and to minimize leakage problems, a new rotary piston engine with high performance values, such as structure have been revealed. This structure is advantageous aspects of both types of engine that gathers in the nature of unique and inventive. This project set out with the best characteristics of the engine structure, engine producing and operating a virtual prototype of the design of actual comparison with experimentally measured after the motor characteristics are present producible targeted.

*In Figure 1. The structure of the proposed engine is given*



*Şekil 1. Motorun Şematik Görünümü*







10-й год обучения Учебные дисциплины

Marmara Üniversitesi İndirimli Üniversite Sınavları (Yüksekokulu)

Голова, звісів уважаючи 30, підтримує. Статистична функція відповідає

第10章

## Gelişmiş Güvenlik Sistemi

Sistem kantil niemonir su teknologi

- 4 adet Geniş açılı, yüksek çözünürlükli kamera.
  - plaka tanıma sistemi
  - belaryan
  - uyuştu zinciri
  - distansiyon sensör

Tasarem, yani araçlardaki operasyonel donanım olarak sınıflandırılır. Projenin 3 temel amacı bulunmaktadır, çözer güvenliği, Arac sahibinin meşguldürmemi giderme ve sigorta ekipmanlarının meşguldürmemi giderme.

*Advanced Security Systems*

This Project is designed with the aim of detecting the accidents which happen where the vehicles are in park, thanks to the security cameras placed into the vehicles. There are 4 cameras in the vehicles which are recording continuously and these cameras record in a sensitive way to the strikes and vibration. Unless there is a strike, the cameras do not record. In a strike and vibration moment, it records one minute before and after the incident; deliver the video file which includes the images of the incident-causing vehicle and its plaque to the vehicle-owner through the iPhone and android applications of the project which are going to be designed and to the insurance company of the vehicle at the same time. This system minimizes the financial loss of the insurance companies because of the unidentified accidents happening at the parking areas. In addition, since these security cameras in the vehicles can be monitored from the satellites, they can be used as a city surveillance camera by the local security forces in order to control public security when necessary. It also keeps a record for the accidents happening while the vehicle is underway. It is the easiest solution to be considered.



at the crime scene investigation and the accident investigation.

The environment which the system contains is the following:

- Wide-angle, high definition cameras
  - Identifying plaque system
  - Battery
  - Satellite receiver
  - Stroke-sensitive sensor

The system continuously works after the car is working or not but do not always keep the record. It only records just before the accident, during the accident and after the accident and keeps the records in your own account. With this way, it does not need an extra memory stick in it. System can keep recording more than one week by using its own battery. If the vehicle is working, battery is filled again automatically. This design can be used as optional security equipment in the new vehicles. The project has three major aims: security of the environment, reducing the loss of uninsured vehicle owners and reducing the loss of insurance companies.





**Kemal KARAOGLAN**

Aksaray Üniversitesi  
Mühendislik Fakültesi



Ekip Üyeleri / Team Members:

**Kemal KARAOGLAN**  
**Gölgə OGUCU**  
**Tolgay KARA**  
**Fatih AKAY**

1959 Gaziantep doğumluyum, 2005 yılında eğitimci olarak görev yaptığım sürece aynı zamanda teknoloji tasarımını ve elektronik devre yapımı yönünden tasarımladığım teknolojik çalışmalarımı hayatı geçirmesi için çalışmaya başladım. Teknolojik tasarımların ağırlıkla yenilebilir enerji konusunda ve solar pillerle ilgili enerji kullanımını önemsemek olup, kendi enerjisini üreten taşıt sistemlerin tasarımlarının içerisinde önemli bir yer tutmaktadır.

2006 yılında yaptığım "üç sistemli motorlu taşıt" "aklısı bısidek" ve "sesli göz" adlı

## Üç Sistemli Motorlu Taşıt

Tekerleklerine yerleştirilen jeneratörlerden tekerlekler dönerken elektrik enerjisi üreten, tavanındaki güneş pillerinden elektrik enerjisi üreten, yakıt motoru ile şanzımanı arasında aynı mire oturtulmuş elektrik motoru olan bir taşıt aracıdır.

Elektrik motoru enerjisini tekerleklerdeki elektrik jeneratörlerinden ve tavanındaki güneş pillerinden almakta olup üretilen hareket tekerleklerde aktarma organları olmadan şanzıman ile yakıt motorunun ortak milinden aktarmaktadır. Tekerlekler dönerken jeneratörler sürünmesiz olarak elektrik üretectek şekilde birbirinin içinde dönen bilezikler halinde çoklu olarak tasarlanmıştır.

Ayrıca sisteme tekerlekler dönerken jeneratörlerden ve aracın tavanındaki güneş pillerinden üretilen elektriği depolayan, gerekligi durumlarda kullanılmasını sağlayan, kullanım fazlası elektrik enerjisini depolamayı gerçekleştiren akümülatörler ve şarj edilebilien pil sistemleri mevcut olup bu sistem bir elektronik devre tarafından kontrol edilmektedir.

### Tri-sistem Vehicle

*This is a system that aims at fuel saving through the reinforcement of an electric motor which is placed as to settle on the same shaft between the fuel motor and gearshift of the fuel motor vehicles, and which obtains the electric energy from the electric generators that are placed in the wheel brake drums and from the solar batteries on the roof of the vehicle.*

*Also an additional vehicle battery is used for this system, in order to stock the electric energy surplus during the usage, in order to use the generators when the revolution velocity of the wheels reduce and in order to use the stocked electric energy in the vehicle battery in case of the electric production reduces.*

Ekip Üyeleri / Team Members:

**Kemal KARAOGLAN**  
**Gölgə OGUCU**  
**Tolgay KARA**  
**Fatih AKAY**

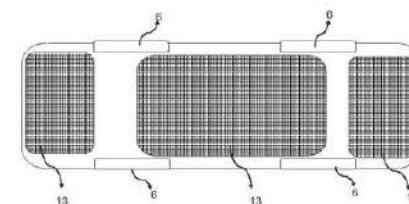
projelerimin patentleri tescil edildi. 2008 yılından beri Gaziantep Üniversitesi Teknoloji Geliştirme bölgesinde "sesli göz" projesinin ar-ge çalışmaları sonra endüstriyel uygulama projesini yürüttüğüm. Halen birçok patent dosyam TPE ve WIPO da işlem görmektedir. Halen Çukurova Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliğinde Öğretim görevisi olarak görev yapmaktayım.



Cugnot's Locomotive, 1769.

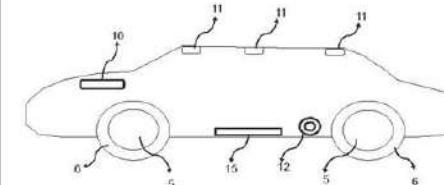
Teknoloji tarihinde ilk üretilen motorlu taşıt aracı günümüzde kadar geçirdiği evrimle super araçlara kadar değişim göstermiştir.

Ancak taşıt teknolojisini yeni boyutlara taşıyan araçların gelişimi önelemeli bir zorunluluktur. Geliştiğiniz sistem harsketin üretimi ve sektörlerde aktanmasında yanı boyuttur.



Figur - 1

2/5



Figur-2





Mihir ŞENİN GÜLER SONERLİ  
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi



Yeni Proje - Yeni Model  
İlginç EROĞLU

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Tasarım Bölümü'nde  
Anayasa Mühendisliği mülakat sınavı yapmıştım. İstanbul Teknik Üniversitesi'nde Endüstri  
Mühendisliği bölümünde lise eğitimimi tamamlayarak, Agra okul ve bilimde yüksek lisans

gelmelerine devam etmektedir. Döküm, Aletmühendislik ve Bilişim Sistemleri Tasarım  
Kurumları üzerine çalışmalarım da:

## MODOJANT - Kişiye Özel Parametrik Jant Üretimi

Son dönemde endüstri ürünlerini tasarımları uygulayanlarla etkileyen önemli tasarımları yakaladıklarımdan biri kitesel özelleştirme. Bu yaklaşım, temel özellikleri ve parametreleri önceki belirli ürünlerin, kullanıcıların isteği bağlı olarak beli şekilde tarike edilmesi sağılmaktadır. Günümüzde birçok firma tarafından benimsenmiş bu yaklaşım, kullanıcıları satıcı olacakları içinde kişiselleştirme sağlıyarak, günümüz teknolojilerini ve geliştiği okuryazarlıkta bir rekabet strateji olarak kullanmaktadır.

Bu proje, otomobil şaplılarının arasındaki kişiselleştirme ihtiyaçları gibi önde gelen gelistirilmektedir. Son yıllarda gelismekte olan üç boyutlu yazılım (3BY) teknolojilerinden faydalananlar, kullanıcıların internet arayüzü aracılığıyla kendilerine özel olarak tasarlayıp gelistirilecekleri jantların üretilip son kullanıcılar sunulması hedeflenmektedir.

Bu sistem dahilinde, daha önceden tasarımcılar tarafından geliştirilmiş olan parametrik jant kapaklı modelleri, üretimi yapacak olan firma tarafından internete yüklenmektedir. Kullanıcılar, basit bir arayüz yardım ile sepetleri plastik jant kapaklı modellerini kendi istekleri doğrultusunda değiştirebilecek ve araplanın içi steadikor sekil/erkon konumunu ile spans ebat ölçütlerini de. Firma, 3BY yardımı ile plastik malzemeden ve yüksek çözünürlükte yüzeye sahip jant kapaklılarını tıpkı istenilen renklere sunacaktır. Daha sonra ürünler, kargo ile kullanıcıları gönderilecektir. Bu sistem ile ayrıca çeşitli kurumlara, araçları kurumsal kimlikleri doğrultusunda özelleştirilebileceğini fırsatı da tanrıracaktır.

Bu projenin gerçekleştirilebilmesi için gerekli FDM tipindeki 3BY makinelere örnek olarak Stratasys Fortus 900mc gösterebilir. Bu makine, 914x610x914mm ebatlarında parçalar üretimeleme ve +/-0,015 mm hassaslığını kadar büyük yapılabilecek kapasitesidir. Makinenin üretim ebat kapasitesinin yükseliği, aynı anda birden çok jantın üretilmesine örnek tanımaktadır. Bu makine ile kullanılabilecek malzeme için ise renkli ABS önerilebilir. Bu malzeme oldukça ucuz bir şekilde, boyama veya malzeme ile ortadan kaldırılmaktadır.

Projenin uygulanabilirliği için gereklenen, üretim mekanı, üretim makineleri (3BY, bilgisayar), üç boyutlu modelleme programları ve parametrik tasarım ekranları (RhinoCeros yazılım, Grasshopper ekranları, Processing programı), saft malzemeleri (malzeme (ABS) kartuş, elektrik vb harcamalar) ve iş gücü (tasarımcılar, teknikerler, işletme ve pazarlama sorumluları) olarak sağlanabilir. Projenin hayatı geçirmesi için gereklen makine ve ekşimler için sermaye gerekliliğini leasing yöntemi ile sağlanabilir. 3BY lar, kiçi kullanım değeri oldukça yüksek olan chazardır ve kullanılabilecek malzeme (ABS) kartuşlarından da amortisörlerin maaşlarıla sıfır yaşıdır. Maliyetin gerektirdiği üretim arayışının ikinci el değerlerinin yüksek olması, kurumun lüksüne oranın yüksek tutucak ve kredi alımı kolaylaşacaktır, kiçi el olarak geni dinişti olmayacak yatırımları malzeme ise oldukça düşüktür. Bu yıl yatırımlar arasında gösterilebilecek RhinoCeros modelleme yazılımının malzemi, benzer modelleme araçlarının maliyetinin %10'u kadarı. Parametrik modelleme için gerekli Grasshopper ekranı ve internet arayüzü için gerekli Processing programı ise ücretlidir. Tüm bu ihtiyaçların tamamlanması ve faaliyeti gerçekleştirmek için gerekli süre 6 Ay, Proje bütçesi ise 120000 TL dir.

Üretilenlerin çok junction değişik maliyetleri, üretim süresi ve saft malzemesi mikton üzerinden belirlenecektir. Üretilen makinenin birinden fazla jant aynı anda yapılabılır olmasa, düşük maliyetle çoklu varyant ile üretim yapılması olanak tanımaktadır. Kullanılacak üretim makinelerinin fazla varyant kapasitesi olursa, üretim alanına bağlı sabit maliyetleri düşürebilir. Bu tarz bir üretim ve satış sistemi, üretim desteği alan organizasyon bölgelerinin, üretim alanları olarak kullanılabilirliğine olanak tanımaktadır.

Önemli bir imtihan parçası üretimine yeri bir baksı açısı getirilmesi hedeflenmiştir. Bu bağlamda, kitesel özelleştirme, parametrik tasarım ve bu yaklaşımara uygun üretim yöntemleri birleştirilerek, yeni bir tasarım ve üretim ortamı önerilmiştir.

## MODOJANT - Personalized Parametric Rim Production

*Mass customization is one of the most important design approaches that largely affect industrial practices. This approach is basically about providing products with certain parameters set by designers, which are modified by consumers according to their desires. This approach allows users to personalize products they order and it also serves as a strategic competition tool by companies.*

*This project is developed considering the vehicle owners' needs of customization. With the help of improving 3D printing technologies, it was aimed to produce rims that are customized by users through a web interface.*

*In this system, the parametric rim models that are developed by designers will be uploaded to a web site. Users will modify the rims they choose via a simple interface and order them with chosen forms and colors. The company will produce rims through 3D printers with high resolution from plastic materials and provide them in chosen colors. Later, products will be shipped to users. This system can also be used by firms to customize their corporate vehicles' rims according to their identities.*

*Stratagis Fortus 900mc is an example of FDM type 3D printing machines that are needed for this project. This printer has a printing volume of 914x610x914mm and has an accuracy of +/-0,015 mm. The printing volume capacity allows producing several rims at once. Colored ABS is one of the materials that can be used with this printer. This material is cheap and it also eliminates painting expenses.*

*The requirements for this project can be listed as; production area, production machinery (3D printer, computer), 3D modeling programs and parametric design plug-in's (RhinoCeros software, Grasshopper plug-in and Processing software), supplies (material (ABS) cartridge, electric vb expenses) and labor (designers, technicians, management and marketing staff). The machinery and equipment needed for this project can be supplied via leasing. 3D printers have a considerable second hand value and ABS cartridges' depreciation is close to zero. The fact that capital demanding machinery have a high second hand value will increase the liquidity rate of the company. Also, the non-kipable assets do not require much capital. Rhinoceros, which is an example for such assets, is almost 90% cheaper than other CAD programs, while Grasshopper and Processing programs are free. The budget needed to initiate this project is 120000 TL and the time frame is 6 months.*

*The variable costs for the rims will be calculated from production time and supplies that are used. The fact that the 3D printer can produce several rims at once enables production with multiple shifts at a low cost. As the machinery doesn't take too much space and rims are sold through internet, the fixed costs can be lowered. Such production and sales system will enable the company benefit from the publicly subsidized production provinces.*

*With the proposed project it was aimed to bring a new approach to production of customizable automotive parts. In this aim, mass customization, parametric design and suitable means of manufacturing are used together to create an innovative business model.*



**Levent KURT**

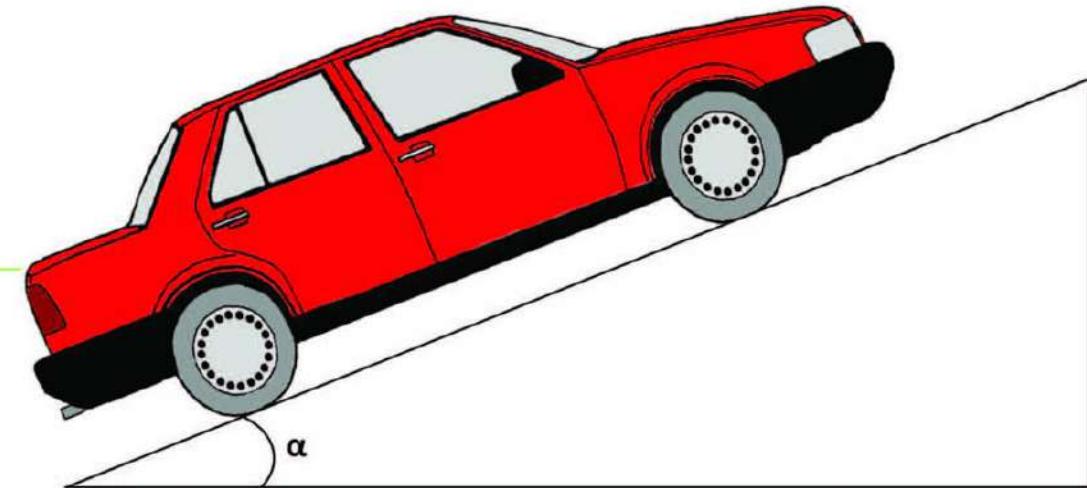
Levent Kurt 1974 yılında Sakarya da doğdu. Gebze Endüstri Meslek Lisesi Elektronik Bölümünden 1992 yılında mezun oldu. Askerlik görevini 1998 yılında yerine getirdi ve aynı yıl TÜBİTAK MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ'nde elektronik teknisyeni olarak

## Deniz Feneri Fren Lambası

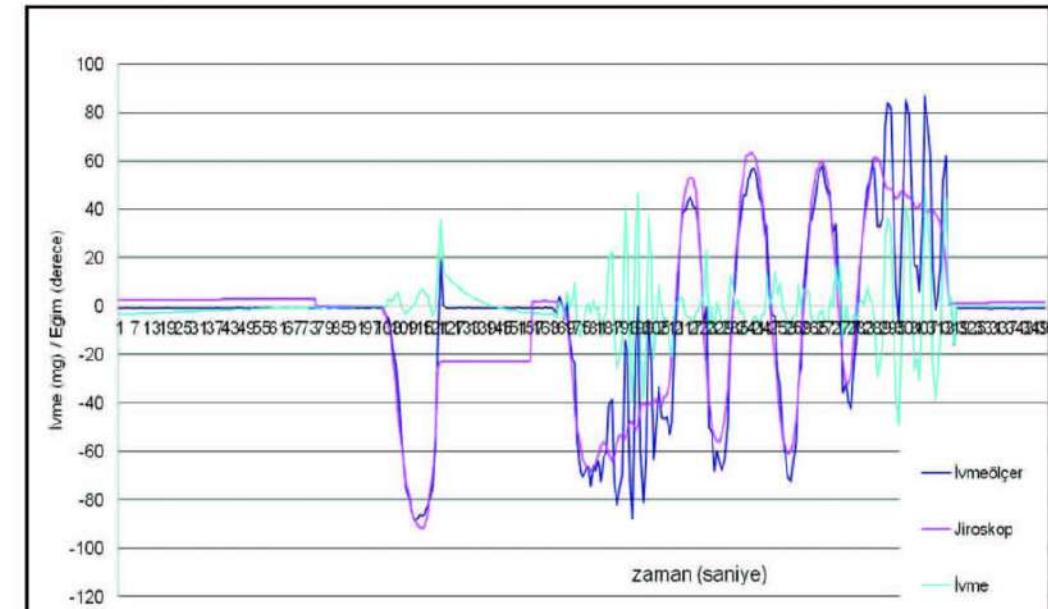
Bu projede amaç, otomobillerde fren lambalarını daha fonksiyonel duruma getirmektir. Yüzyıllardır kullanılmakta olan deniz fenerleri, farklı yanıp sönme periyodları (çakma sıklığı) sayesinde yakınlarından geçen gemilerin mevkilerini bulmaya yardımcı olur ve daha güvenli seferler yapılabilmesini sağlar. Bu düşünceden hareketle, otomobil hareket halinde iken fren yapıldığında oluşan negatif ivme, bir ivme ölçer ile ölçülecek fren şiddeti belirlenebilir. Elde edilen gerçek ivme değeri ölçülebilir, fren lambaları ivme değerinin büyüklüğüyle orantılı yanıp sönmesi sağlanır. Böylece fren lambaları sayesinde arkadan gelen sürücüler aracın yavaşlamasıyla ilgili fikir edilir ve tehlikeli durumda uyarılmış olur.

## Lighthouse Brake Light

Aim of this Project is to make a more functional brake lights in cars. Lighthouses has been used for centuries in different periods of flashing (flash frequency) near the ships passing through will help them to find positions and provides a more secure to carry out expeditions. With this in mind, Braking force can be determined using an accelerometer by measuring the negative acceleration come out when the vehicle brakes. Brake lights flashing can be set proportional to the acceleration value by scaling the actual value of the acceleration. Thus, the brake lights alerts trailing drivers to the dangerous condition and provide them with valuable information about the vehicle's rate of deceleration.



**Şekil 3.1 – Eğimli yolda hareket durumu**



**Şekil 3.2 – Ölçüm sonuçları**



100% 純天然  
Organic Cotton

Kazanı 1997'de Dilekçiyelerde bulduğum, 2005'te yazmış olduğum 'Bireysel İnceleme Modeli', Lise-Bölüm-Bölümüne dayanılarak 2005-2006 Arası senyörlerde (G9-10) yapılmış. Mükemmeliyetin (Stage 1) tanımlanmasının 2005'ten itibaren Dilekçiyelerdeki Mükemmeliyet Dilekçiyelerinde mevcut olma, 2006-2007 itibarıyla Dilekçiyelerdeki Mükemmeliyet

Mih, Yıldız Eczacılık (İzmir) tarafından Mih, Tıbbatı-İlfenin İmzalı. Akıllı cihazın yapımı teknolojide ve teknolojiyi kullanarak inovasyonlarla devam etti. İsteklerin talebiyle de aynı konuda bir platformda buluştu. Mih 3D İlfen İmzalı Erkek Eşofman Üniformaları şık ve modern olacak.

#### Akıllı Yönlendirme Sisteme Sahip Engelli Aracı

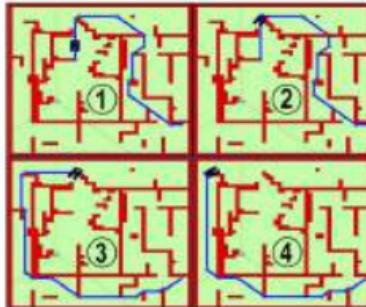
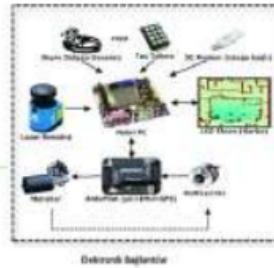
Bu projede, ellerini ve ayaklarını kullanamayan kişilerin beyin dalgaları (EEG) sinyalleri ile farelerin kontrol edilebilir hareketlerini gerçekleştirmeleri amaçlanmaktadır. Bu teknoloji, hem parkinson hastalarının hem de amputasyon hastalarının günlük yaşamda daha fazla bağımsızlık elde etmelerini sağlayacaktır.

Akıt yoldan önce sistem ile arac, bliğin sağa sinyaldeki hizasına uygun olarak hareket eder, sinyali ve arka yolu bulmak gerekir. Bu yola takılı sırasında珊瑚礁ların sağa veya sağa hareket ettiğinde gideceğine göre hizasını ve tıpkı eylemekle birlikte yolu güzelleştirmekle birlikte, bu programda hizasını yeniden ayarlamak veya hedefi yerleştirmek sona aranır. Hizasını sinyaldeki sağa tıpkı eylemle ayarlamak,珊瑚礁ların sağa hareket ettiğinde gideceğine göre hizasını yeniden ayarlamak veya hedefi yerleştirmek sona aranır. Bu sistem aynı zamanda gavurken direkten ve çok sık klasa da uyusazlığını.

## ***Disabled Vehicle With Smart Navigation System***

In this project, smart disabled vehicle production for transportation in easiest manner with the help of originally developed smart navigation system is aimed. The vehicle or navigation system can be used by disabled people who cannot use their hands and foots controlling mouse cursor with brain wave (EEG sensor clicking the target on the map (screen)) and blind people (with the help of visual menu by hearing the code of target place on keypad).

**Smart navigation system:** Vehicle follows targets in order by using optimal paths with this algorithm. While following the paths, system updates map and optimal paths as per static and dynamic obstacles for adaptive optimal path following. Map can be uploaded before or can be mapped after target is given while following the paths. In addition, this navigation system can be used in many fields such as transportation of products and materials, patrols and security etc.





Mehmet Hacı ERDOĞAN  
Uludağ Üniversitesi Otomotiv Mühendisliği Yazarı

1987 y\xf1ndan Eski\x9eit\xf6lde de\x9edi. Dumluqar, I.O. ve Eski\x9eit\xf6l F\xf6n Lise\x9eini bitirdi. 2005 y\xf1nda T\xfcrk\xfdye de \x96ag\xfdn ik\xf6 olomotu m\xf6hendis\xfdj\xfd b\xfclkm\xf6n\xfd tencih eden Hacettepe Üniversitesine y\xf1eri geldi. 2011 y\xf1nda olomotu m\xf6hendis\xfdj\xfd ve Anadolu Üniversitesi ADF-likm\xf6 b\xfclkm\xf6n\xfd tamam\xfd\t. Hale Uzluç Üniversitesi Olomotu M\xf6hendis\xfdj\xfd bölüm\xf6nde yüksek lisans \xe7\xfdml\xf6m devam etmektedir.

#### **Alüminyum Köpük Metali ile Tasarlanan Yeni Nesil Motor Kaputu**

Gün geceki dala katılanlar rekabet koşulları ve otomobil çarpışma test normları üreticileri çarpışma güvenliğini sağlama konusunda itiraz etmek için çözümleri bulmaya iterken, malezyi kavramı da dala çok düşürmeye zorlaştıktır. Bu projede amaç, yarış çarpışma güvenliğini sağlamla amacıyla yüksek enerji emme kapasitesine sahip bir motor kaputu modelini geliştirmek tasarımlarını paketleme problemleri ile aradı indirimgenlik sebebiyle uygun geometriye, karmasık aktif sistemlere (hava yastığı, amortisör vb.) itiraz doğmadan alınanınnum kümük malzemeler kullanarak tasarlamaları ve malzemelerini ise ve ses yalıtmayı sağlayıcı olarak ilave yapılan elemenler kullanılmıştır. Ürünün en büyük avantajı tüm alan boyunca yüksek enerji emme kabiliyeti olması ve karmasık aktif düzeneklerin kullanıldığı farklı pozisyonlara göre uygun maliyetli olmasıdır. Aşağıda avantajlı sağlanması ise alıhazırkı istenen yakıt tüketimi ve emisyon kavramlarını da desteklemektedir.

## **New Generation Engine Hood That Designed With Aluminium Foam Metal**

Day by day solidified competition rules and automobile crash test norms are pushing manufacturers to find innovative solutions and think about cost issues more. Aim of this project is designing a high energy absorption capability engine hood for a good pedestrian crash test performance that is in right geometrical features with minimizing general packaging issues, without any complex active systems (like airbags, sprays etc.) and with the help of foam's specification eliminating any other insulation members. The most important advantage of this product is throughout its entire area it has high energy absorption capability and lower cost when compared to the systems that use complex active mechanisms. Weight reduction is another advantage which is helpful for decreasing fuel consumption and emissions.



ALÜMİNYUM-KÖPÜK METALİ İLE TASARLANAN YENİ NESİL  
MOTOR KAPUTU

has to do with reduced component rates and associated costs. The second reason is that you are reducing the time for first-in-line reactive secondary structures to become active. Now, if you have a single-stage reactor, the first-in-line reactive secondary structures will be the primary engine load for a given production output rate, and therefore that is to right geometrical features with increasing general packaging losses, without any complex other active structures. One advantage, though, is with the help of the rotary's basicification eliminating any other insulation members. The most important advantage of this product is its potential to reduce area since it has high energy efficiency and lower heat transfer when compared to the standard that uses passive active structures. Weight reduction is another advantage which is helpful for decreasing fuel consumption and emissions.



Günlük enzimlerdeki bu değişimlerin mekanizması ve dolayısıyla da agosto, aralık ve martıda gerçekleşen dispense yoğunluğu ile ilişkili olabileceğini göstermektedir. Bu da genetik ve hafif-kontrollünenin ve ekstra-spring ve ekstra-sonbahar periodlarında yoğunluğu artırılmış olabileceğini göstermektedir. Masa meşalesi ve bu türden birlerinin içindeki genetik değişikliklerin de bu dönemde ortaya çıkan dispense yoğunluğunun artırılmasına yol açabileceğini göstermektedir.

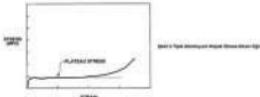


Walter R. Schmid

Conveniente faza preoperativa implantar en el paciente una prótesis de cadera que no sea la que se ha usado anteriormente. Desarrollar una articulación metálica bien sana y evitar el riesgo de luxación. Desarrollar una evolución postoperatoria óptima, evitando así la posibilidad de aparición de síndrome del desgarro.

Para minimizar las posibilidades de luxación se recomienda la utilización de un sistema de fijación que no requiera la realización de una osteotomía en la cadera, ya que ésta impide la realización de una luxación.

El resultado final es la recuperación completa de la función articular.





Mehmet TERE

1980 Yılında Ankara'da doğan Mehmet Tere, ikinci ve lise eğitimini Ankara'da tamamlayarak sonra 1997 yılında Uşak Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünde lisans eğitimine başladı. Aynı okuda yüksek lisansı bitirdikten sonra

doktora eğitimi'ne devam etti. Hacettepe Üniversitesi Termofludanik bölümünde doktora çalışmaya devam etmektedir. Eşi ile iki çocuk sahibidir.

## Ayarlanabilir Değişken Geometri Gündüz Yanan Far (DRL) Tasarımı ve Üretimi

Ticari araç sektöründe üretim adetlerinin düşük olması sebebiyle dış aydınlatma lambalarında genellikle her firma tarafından kullanılan standart dikdörtgenler, kare veya daire gibi basit geometri standart (universal) ürünler yerini edinmektedir. Dolayısıyla araçlar rafilerinden stil olarak farkını ortaya çıkaracak kendine özel tasarımının olmalarına şahip olamamaktadır. 2012 Ağustos itibarıyle Gündüz Yanan Far (DRL) lambası UNECE R87 regülasyonuna zorunlu hale getirilmiştir ve sektörde ayrıca DRL ihtiyacı da doğmuştur. Bu proje kapsamında universal ürün olarak "Ayarlanabilir Değişken Geometri DRL Tasarımı" yapılmaktadır. Bu ürün tek bir lamba olmasına rağmen değişken geometri özelliği sayesinde birçok farklı stil seçenekine imkan verecektir. Bu bağlamda universal lamba olmasıyla aliskalı olanlar kullanıcılara özel tasarım malzemi içermeyen yanı sıra ticari araç sektöründeki markaların kendisi stil çizgisini yansıtan lambaya şahip olamaması engelnecektir. Ayrıca lamba ECE regülasyonlarına uygun olarak tasarlanacak olup çevre, ömrü ve enerji tüketimi açısından ciddi avantaj sağlayarak LED kullanacaktır.

## Design and Production of Adjustable Variable Geometry Daytime Running Lamp (DRL)

In commercial vehicle sector, mostly simple geometry (rectangular, square, circle) shaped standard (universal) products, could be used by all brands, are preferred in external lighting. So vehicles couldn't have a private-designed lamp which will bring out the stylistic difference with challengers. Since 2012 August, daytime running lamp (DRL) became mandatory by UNECE R87 regulation so also DRL necessarily occurred in sector. In this project, "Adjustable Variable Geometry DRL Design" would be handled as universal lamp. Although it would be one lamp, it will show many different style possibilities related with variable geometry feature. So besides not having a private design cost as it is a universal lamp, well advantaged lamp would be designed considering the obstacle that the commercial brands don't have a lamp which reflects their own style-line. Additionally lamp would be designed as UNECE approved and LED, which shows serious advantages in environment, lifetime and energy, would be used.





 OTOMOTİV  
PROJE  
PAZARI

Ars. Gör. Mithat Gökhan ATAHAN

Mustafa Kemal Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makina Mühendisliği Bölümü

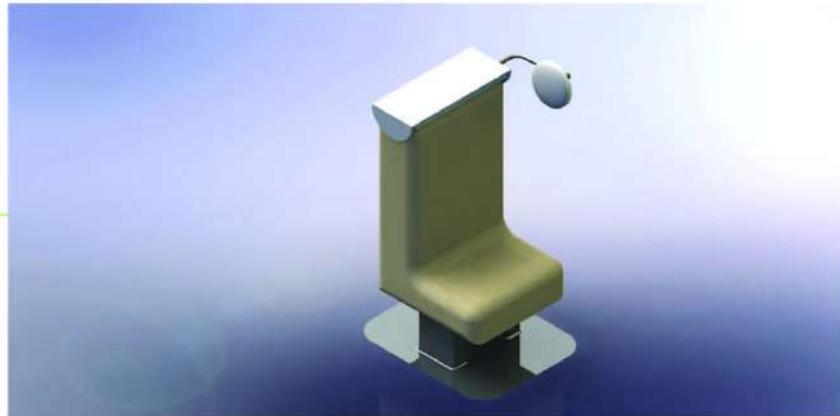
08.06.1989 yılında Kayseri'de doğmuştur. 2007 yılında Melikgazi Mustafa Eminoglu Y.D.A. liselerinden mezun oldum. 2012 yılında Erciyes Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümünü fakülte ve bölüm dereceleriyle tamamladım. Aynı yıl içinde Mustafa Kemal Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü Mekanik Anabilim Dalında Aracılık Greviyle

UYKUCU

Uzun süreli yolculuklarda yaşanan en önemli sorunlardan biri uyuma problemidir. Yolculuk esnasında oturma pozisyonunda bulturmak uyumay集团股份aren bir etkendir. Yeterince uyuyamamak kişilere, halsizlik ve yorguluk belirtileri göstermeyece olup, yolculuk sonunda yapacakları işlerde verim düşüklüğü yaratmaktadır. Bununla birlikte uykusuzluk psikososyal ve mesleki alanlarında da sorunlara yol açmaktadır. Araştırmalar uykusuzluğu olan insanların günlük yaşamlarında ve genel sağlık alanlarında daha çok sorunları olduğunu, giderek yaşam kalitesinin düştüğünü ve zaman/enerji yönünden daha çok yardım aramaya yöneliklerine işaret etmektedir. Projemiz kapsamında bu konu üzerinde durularak yolculukların daha kontrollü ve rahat olmasını sağlayacak ürün tasarımları geliştirilmiştir. Geliştirilen tasarımlar her tarz taşıt koltoğu ile uyumlu bir şekilde kullanılabilecektir. Ürün tasarımları maliyet, ergonomi ve işlevsellik kriterlerini optimizasyonu dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir.

## **SLEEPER**

One of the most important problems during journeys which take a long time is the sleeping problem. Being in sitting position during journeys is a factor which makes sleeping difficult. Deficiency of sleeping causes people to have symptoms of asthenia, prostration, and ineffectiveness at the end of journeys. Besides sleep withdrawal result in psychosocial and occupational problems. Researches show that people having sleep withdrawal have more problems with general health and activities of daily living, quality of life gradually decrease and people need more help with time/energy. Within the scope of the project, this issue was taken into consideration and a product design which will make passengers more comfortable and relaxed was developed. The design which was developed will be used compatibly with all types of vehicle seats. The design of the product was made taking cost, ergonomics, and functionality into consideration.





**Murat ARIMAN**

Murat ARIMAN, 1979 yılında İstanbul Kartal ilçesinde doğdu. İlk eğitimini İstanbul Külliye Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nde, orta öğrenimini Kocatepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'nde tamamladı. Sıfırda Üniversite汉后, 1996 yılında yolsuzlukla Elektronik bilgisayar teknolojileri alanında lisansını aldı. Daha sonra ise 1996-1997 öğretim yılında ise teknoloji alanında lisansüstü eğitimini tamamladı.



## Elektronik Bileklik

### ELEKTRONİK BILEKLİK KULLANILARAK

- Sürücünün sağlığı kontrolünü yapmak.
- Meydana gelebilecek kaza riskini minimize etmek.
- Kaza sonrası sağlıkı müdahale etmek.

### ELEKTRONİK BILEKLİK KULLANIMI

- Sürücü elektronik bilekliği takmazsa araç aydınlatma ışıkları, jeneratör kemerinde olduğu gibi.
- Elektronik bileklik üzerinde en az 5-6 fezde 10 kezden seyahat burunmazdır.
- Elektronik bileklik üzerinde tekman ush güründen sistansızlık kodları seyahat iletibakosudur.
- Elektronik bileklik sunucusunun nabo deşerlerini tutucunda tutacaktır.

### SİSTEMİN YOL BİLGİSAYARINDA KULLANIMI

- Sürücü, arac kurbasını diğer sürücüler ve yolcular yıl bilişyalarına mevcut sağlık sorunları, sağlık bilgilerini gizlik kastisini bir kezeye mahsus bırakımayacak.
- Yol bilişyalarında tarihlenmiş bilgiler olusuyor:
  - Aldı ve Seyahat 4- Kan grubu 7-Kronik hastalıklar
  - Yapı 5- Bilişim ölçütü B- Kalıtadığı İlaçlar
  - Çıraklı 6- Geçmişinde olduğu ameliyatlar 9- Wacandanda bulunan töbe chuzalar
- Yol bilişyaları eni sistem ile sürücülerin uyandırılabilir.
- Yol bilişyaları, tarihpasın aracılığıyla kaza sonrası sağlık bilimine bulunduğu yerin koordinatlarını gösterecek.

- Yol bilişyalarına arac içinde bulunan yolcular da sağlık bilgileri görebilecek.

### SİSTEM 3 AŞAMADAN OLUSMaktadır:

- Sürücünün nabo deşerlerini kontrol altına alarak kaza riskini minimize etmek.
- Kaza sonrası sürüci ve yolcular sistemdeki sağlık verileri aracılığıyla doğru müdahaleyi sağlama.
- Sürüci ve yolcular, seyahat süresince geleceğin gizergâhı gibi, sağlık bilgileri halindeki manajmanın detayları hakkında bilgi almak.

### 1. SÜRÜCÜNÜN NABİD DEĞERLERİNE KONTROL ALTINA ALARAK KAZA RİSKİNİ MINİMIZE ETMEK:

- Sürücü arac ile hantek halinde her normal durumda nabo deşerliği, karp itasyonu, hali ve buynu gibi durumlarda elektronik, biledik, arac yıl bilişyalar ile bluetooth aracılığıyla habereleşecektir.
- Arac adlı durum modunu geçerek dörtlü fırıldırılmış aksil hale gelicektir.
- Sürücüye seyahat tekneleri "Nabo Hafızası Aracı sağ serisi enjeksiyon uygulaması" denilen bir tekneleri bulacaktır.
- Sürücü 3 dakika içerisinde adlı durumu resetlemesi, sistemdeki bilgilerin desteği ile kırımlı bulunduğu yerin koordinatları ve kişisel bilgilerini 112 adlı servis hattına.
- Sürücü adlı durumu sıfırlamayı istedisi, 112 adlı servis tarafından anonslu ve durumun varlığı konusunda bilgi alınacaktır.



### 2. KAZA SONRASI, SÜRÜCÜ VE YOLCULARA SİSTEMDEKİ SAĞLIK VERİLERİ ARACILIĞIYLA DOĞRU MÜDAHALEYİ SAĞLAMAK:

- Sürücü ve arac içerisindeki diğer yolcular seyahat halinde lors hafızası bir aracın dolaylı trafik kazasına karışması sonrasında;
- Kaza yerine gelen sağlık ekibi sürücünün kolunda bulunan elektronik biledik test, sürücü ve yolcular tüm sağlık ve kişisel bilgilere ulaşabilecektir.
- Seğik görevlilerin bu bilgilere ulaşması amacıyla, arac içerisindeki kişiye sağlık protokollerine karşı dâha doğru müdahaleyi sağlayabilmek.
- Arac içerisinde bulunan kozetlerin nüancelerinde töbe olusur var ise örneğin karp pili, kabili darmadağın halinde kişiye elektronik çok sayıda şarta kozetledeyi bir dosta hazırlık dindirme tekniği uygulanacaktır.
- Kazazedenin sağlık bilgilerine, kaza yerine gelen sağlık ekibinin elektronik, tekniklerin ulaşması, bu hastaya dâha doğru bir müdahale yapılması sağlanacaktır.



### **3. SÜRÜCÜ VE YOLCULARA, SEYAHAT SÜRESİNCE DİDECEĞİ GÜZERGAHA GÖRE, SAĞLIK BİLGİLERİ HAKKINDA NAVİGASYON DESTEĞİYLE BİLGİ AKTARMAK.**

- a) Sürücü uzun yolculuğa çıkacağı zaman, öncelikli olarak navigasyona gideceği bölgeyi belirtip, yol bilgisayarına da sağlık bilgisi tanımlanmamış araçta yolcuların bilgilerini tanımır.
- b) Gidilecek bölge tanımlandıktan sonra araç, yol üzerinde bulunan dinlenme tesislerini baz alarak yolcuların ve sürücünün sağlık durumuna göre uyarır.
- c) Örneğin; sürücü Ahmet Bey seker hastası ise kaç km sonra veya kaç saat sonra dinlenmesi gerektiğini, düzenli kullanması gereken ilaçların bilgisini, sistem sürücüye aktaracak.
- d) Eğer sürücü uyarılarla uymaz ise sistem bir sonraki dinlenme tesisini önererek.

### **Electronic Wristband**

#### **USING AN ELECTRONIC WRISTBAND;**

- 1) To make health care of the driver,
- 2) To minimize accidents that may occur in,
- 3) To aimed to ensure healthy clinical intervention after the accident.

#### **1. USING OF ELECTRONIC WRISTBAND**

- a) If the driver don't wear the electronic wristband the vehicle will alert the driver. (Like the safety belt)
- b) The user selection of the electronic wristband is at least 5 up to 10
- c) The health information of the individuals will be available to reach from usb input of the electronic wristband.
- d) Average heart rate values of the driver will be kept on the memory of the electronic wristband.

#### **2. USING OF THE TRIP COMPUTER SYSTEM**

- a) Driver, the other drivers that drive the vehicle and the passengers will be defined their health problems and personal information for ones to the trip computer.
- b) Computer lead to information defined respectively;
  - 1. Name and Surname 4- Blood group 7- Chronic diseases
  - 2. Age 5- Known allergy 8- Drugs used
  - 3. Sex 6- To have had surgery 9- Body in medical devices
- c) Trip computer can be warned the drivers with voice warning.
- d) After the accident the Trip computer will be send the coordinates of the scene of the accident to the health unit.
- e) The passengers can be also entered their health information to the Trip computer.

#### **3. THE SYSTEM CONSISTS OF THREE STAGES;**

- 1. To minimize the risk of accidents by controlling the drivers pulse rates.
- 2. To provide the correct intervention to the driver and passengers after the accident through the health data system.
- 3. To support information to the driver and passengers about their health information according to the duration of the travel route through navigation system.

#### **1. To minimize the risk of the accidents by controlling the drivers pulse rates.**

- a) Electronic wristband will be communicated with trip computer via bluetooth when abnormal change in heart rate, heart attack, drowsiness etc. of the drivers while on the movement.
- b) The vehicle will be waxed to the emergency mode and activated the quad flashers.
- c) Warn the driver. ' Heart rate failure! Closer to the vehicle on the right lane and stay safe.'
- d) If the driver does not reset the emergency situation in a 3 minutes, the system will be send to the 112 emergency service the location and personal information of the driver through trip computer.
- e) If the driver forgets to reset the emergency service, 112 emergency service will be called to the driver and the information on the situation will be taken.
- f) Minimize the risk of an accident by the driver and the driver will be taken of the emergency health response.

#### **2. To provide the correct intervention to the driver and passengers after the accident through the health data system.**

- a) The driver and other passengers in the car while on travel for any reason, after being implicated in a traffic accident;
- b) The medical teams can access to all the health and personal information of the driver and passengers through the electronic wristband at the driver's arm.
- c) The aim of the reaching the health officials to this information is to provide the correct intervention to the driver and passengers in the vehicle.
- d) If there is a medical device on victim's body in the vehicle such as pacemakers, the person will not be able to bring back to life when electric shock apply after heart stopping.
- e) To reaching the victim's health information from electronic wristband by the health care team will be provided a more accurate response to the victims.

#### **3. To support information to the driver and passengers about their health information according to the duration of the travel route through navigation system.**

- a) Before the long journey, the driver will define firstly the destination to the navigation system, then specify passengers information who are not defined to the system before.
- b) After defining of the destination area, the system will give warnings on the road based on the recreational facilities to the passengers and driver, according to the state of health of passengers and the driver.
- c) For example, if the driver-Mr. Ahmet- is diabetic patient, the system will be given information about how many miles or hours after should be rest, which drugs needs to use regularly etc.
- d) If the driver don't comply with warnings, system will be proposed the next recreational facility



**İsmail DÖŞMEN**



Murat Döşmen, 1957 yılında İstanbul doğdu. 1985 yılında TÜBİTAK ve Dışkredi Yönetmeliği Bilimci olarak Sınavda 1992 ve 1995 tarihinde A.İ.Ü. (Iowa State University) Konya ve Soviel İmparatorluğu öğrencileri, Maastricht, Çekoslovakya doktora, 1995 yılında Marmara Üniversitesi doktora, 2001-2002 yılları arasında University of Illinois at Urbana-Champaign yüksek lisans, 2003-2004 yılları arasında University of Illinois at Urbana-Champaign yüksek lisans.

Avrupa Akademie, Berlin, Würzburg, Universität Salzburg, 2002 yılında professor avrupa konferansı 2006-2008 yılları arasında International University of Sarajevo da Mühendislik ve Dijital Bilimler Fakültesi doktora programına, hem Marmara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Döküntürk ve Dışkredi, Marmara Üniversitesi öğretim üyesidir.

## Otomatik Hizalanın Dikiz Aynası

Araçlarda dikiz aynası silecek arkadan park ettiğinde trafikteki durumda olduğunu gözlemek ve takip etmek için çok dikkatli bir emniyeti aracılık. Dikiz aynasının doğru durumda olmasının en çok yapılması gerekenler arasında, forme uygunluk veya sırası esnasında sileceklerin birbirini kılınlamadıkça arka ve sağ durumunda, arka sileciklerin hizli bir şekilde tepit ve takip etmek olmakta zorluklarla karşılaşır. Yarıpırtık, farklı çıkışlar ve, nedenlerle baş-konumlu ilk açılımlar konusundaki farklılıklarla beraberinde dikiz aynası optimum olursa işi görür. Arka sileciklerin sağda gerekik gibi sırası ile açılımları konusunda pek çok şereflili bilim insanı tarafından yapılan çalışmalar, arka sileciklerin takip etmesi konusunda arka sileciklerin hizli ve tam olarak giderme gibi mukadderat taptı.

Yukarıda bahsedilen sonradan ortadan kaldırılmış dikiz aynasının sorunlarından gizlenebileceği gibi otomatik olarak hizalanması ile sileceklerin sırası tam olarak giderme sağlanmış oluyor. Bu projede öncelikle: Böylelikle sileceklerin oturulduğunda ve farklı baş-konumlarında olsa bile dikiz aynası silecek hizalanıcısı ve herhangi bir gidemeye meydan vermeden sırası arka sileciklerdeki takip hizasına ulaşarak takip edilecektir. Özellikle arka durumunda bir silecikte yaşıyor bir sistem olabilir. Ayrıca arka sileciklerdeki takip hizasına ulaşırken bir konuma gelindiğinde genel kararnameye büründürerek takipatı ve boyanır. Yerlerinde yaşanan arka trafiği takip etmek kolaylaşacaktır. Sistem ilk bir silecikte dolu olmadığı, ayrı bir arka sileciklerin işi de silecek ve otomatik olarak sileciklerin konumuna göre dikiz aynasının sırasının başından silecek sırasına geçmeyecektir. Bu da emniyet ve konfor açısından oldukça taydaydır katılım sağlayacaktır.

Bu teknoloji sileceklerin tavan kemmisinin yaklaşık 10 cm aralıklarla sağda ve sağda tavanın 7 adet ultrasonik sigaçılık yerleştirilmiştir. Algılama alanları 180° aralıkta olmak üzere mikroprosesördeki algoritmada değerlendirilirlerken, sırasının, sağ konumda 3 boyutlu olarak test edilir. Buna göre dikiz aynası arka sileciklerde bulunan 2 adet motor sayesinde dikiz aynası arka konumda sırasının gizlenen form olarak arka cam entübasyonu pekâde pompa sağlanır. Sistem ipin matematiksel hesaplamaları, mikroprosesör ve gerelli kalibrasyon işlemi uygulayarak yapılmaktadır. Ultrasonik aynalar olabildiğince düşük enerjide çok kısa danteler içindeki varlığını gizlemek algoritmaları ile uygun şekilde alınmaktadır ve bu sistemden insan sağlığı açısından elmasız bir yarım bırakılmaktadır. Gelişmişlik sistemde dört motoryla çalışmaktadır ve sileciklerin sağda ve sağda sırasına döndükçe hizli ve katıma deger sağılıyacaktır.

## Automatically Aligning Rear View Mirror

Rear view mirror is a very important safety equipment in vehicles for following the traffic coming behind. Adjusting the mirror to see of the first things a driver should make before the driving. Especially at acute and emergency situations, wrong adjustments or different positions of the head of the driver makes the following of the rear traffic very hard. Since the head of the driver is at different positions many times, the mirror does not work optimally. To see the behind clearly, the driver must bring his/her head to the sat-

position continuously. This carries many risks such as neck problems, not following the behind traffic, not seeing what is going on at emergency situations.

This project is suggested for alleviating the problem above by designing an automatic rear view mirror adjusted according to the driver's position. Therefore the mirror is continuously aligned and the other side easily follow the behind traffic without any delay. System is not designed for a special driver only, and the mirror is continuously adjusted according the current driver from the beginning to the end of the driving. This makes a valuable contribution for safety and comfort.

In this system, 7 ultrasonic transceivers are placed 10 cm apart in a hexagonal form on the ceiling of the vehicle above the driver seat area. The three dimensional head position of the driver is detected by using the measured signals received from the transceivers every 1 second and processing the data at the microprocessor algorithm. Then the two motors turned the mirror are adjusted so that the driver sees the behind clearly and in an optimum way. Mathematical calculations, microprocessor software and necessary calibrations will be appropriately made for this operation. There is no health risk or harmful effects of this system since the pulse signals are generated at low amplitude and of very short duration and received using sophisticated algorithms. The system will also have a fairly low product cost, will be easily implemented, and will provide a very appealing added value to vehicles.

**Otomatik Hizalanın Dikiz Aynası**

**Fikir Hakkında:**

İsteğe bağlı olarak sileceklerin gizlenmesi, gidemeye meydan vermeden sırası arka sileciklerdeki takip hizasına ulaşarak takip edilecektir. Özellikle arka durumunda bir silecikte yaşıyor bir sistem olabilir. Ayrıca arka sileciklerdeki takip hizasına ulaşırken bir konuma gelindiğinde genel kararnameye büründürerek takipatı ve boyanır. Yerlerinde yaşanan arka trafiği takip etmek kolaylaşacaktır. Sistem ilk bir silecikte dolu olmadığı, ayrı bir arka sileciklerin işi de silecek ve otomatik olarak sileciklerin konumuna göre dikiz aynasının sırasının başından silecek sırasına geçmeyecektir. Bu da emniyet ve konfor açısından oldukça taydaydır katılım sağlayacaktır.

**Teknoloji Hakkında:**

İsteğe bağlı olarak sileceklerin gizlenmesi, gidemeye meydan vermeden sırası arka sileciklerdeki takip hizasına ulaşarak takip edilecektir. Özellikle arka durumunda bir silecikte yaşıyor bir sistem olabilir. Ayrıca arka sileciklerdeki takip hizasına ulaşırken bir konuma gelindiğinde genel kararnameye büründürerek takipatı ve boyanır. Yerlerinde yaşanan arka trafiği takip etmek kolaylaşacaktır. Sistem ilk bir silecikte dolu olmadığı, ayrı bir arka sileciklerin işi de silecek ve otomatik olarak sileciklerin konumuna göre dikiz aynasının sırasının başından silecek sırasına geçmeyecektir. Bu da emniyet ve konfor açısından oldukça taydaydır katılım sağlayacaktır.

**Özellikler:**

Sistem, 7 adet ultrasonik transceiver kullanılarak tasarlanmıştır. 10 cm aralıklarla sağda ve sağda tavanın 7 adet motor sayesinde dikiz aynası arka konumda sırasının gizlenmesi sağlanır. Sistem ipin matematiksel hesaplamaları, mikroprosesör ve gerelli kalibrasyon işlemi uygulayarak yapılmaktadır. Ultrasonik aynalar olabildiğince düşük enerjide çok kısa danteler içindeki varlığını gizlemek algoritmaları ile uygun şekilde alınmaktadır ve bu sistemden insan sağlığı açısından elmasız bir yarım bırakılmaktadır. Gelişmişlik sistemde dört motoryla çalışmaktadır ve sileciklerin sağda ve sağda sırasına döndükçe hizli ve katıma deger sağılıyacaktır.

**Murat SABUNCU**

T.C. Ekonomi Bakanlığı-Marmara Bölge Müdürlüğü



1984 yılı Izmir doğumlu. 2002 yılında İzmir Konyaaltı Lisesi'nden, 2006 yılında Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü'nden mezun oldu. 2006-2007 yılının arasında Marmara ve Teknik Pasa A.Ş.'de Ar-Ge Sorumlusu ve Kelle Kontrol Sorumlusu olarak çalışmıştır. 2007 Aralık – 2008 Mayıs arasında askerlik hizmetini tamamlayarak 2008-2009 yıllarında Marmara Bölge Müdürlüğü'nde mezun olmuştur.

tamamlandı. 2008-2009 yılının arısında İzmir'de Bora Mühendislik Ltd. St.nde Proje Mühendisi olarak çalıştı. 2009 Kasım'ından beri T.C. Ekonomi Bakanlığı Marmara Bölge Müdürlüğü Ürün Denetimleri İstanbul Grup Başkanlığı'nda Ürün Denetimi olarak çalışmaktadır.

## Kaldır-Geç

Trafikte meydana gelen kazalarda kaldırılması işlevini yüklenen çekicilerin güvenilir şekilde olmadığı durumlarda, çekicilerin kaza mahalline ulaşması gecikmekte ve bu yüzden trafik uzun süre boyunca tıkanıkmaktadır. Bu durum özellikle büyük şehirlerde kaza nedenidir. Kazaya müdahale için yol kenarında bulunan dar boşlukları bile degerlendirmekle kaza hızının hızla kaldırılması için KALDIR-GEÇ tasarlanmıştır. Sistem, yol kenarındaki motorlu bir araçla hizmet ettilen genişleyebilir ve sıkıştırılabilir bir platform ile açılım hizmeti personeli ve ekipmanları taşıyan bir kabinden oluşmaktadır. KALDIR-GEÇ kaza mahalline ulaşımından sonra, 90 derece dönererek kaza yapan araçların hisasına gelir ve bünyesindeki hidrolik mekanizma platformu açar. Sisteme taşıma başkanının kaza yapan araçları kaldırarak platforma koyar, kazayı açılım ekibinin ve çekicinin araçlara müdahalelesmesi hazır hale getirir. Bu sırada trafik açılan platformun altından rahatlıkla ilerler.

## Kaldır-Geç

In absence of the security strip on roads, there are certain difficulties for the wreckers to reach into the accidental scene in order to remove the crashed vehicles off the road. Particularly in the big cities, traffic remains blocked for a considerably long time during the period until the assistance arrives which causes a chaos. KALDIR-GEÇ is designed to achieve the faster removal of the crash-scene, even by utilizing the narrow spaces on roadsides. The mechanism consists of an expandable-nisable platform and a cabin that contains emergency kit and personnel, which are driven on the roadside by a motor vehicle. After reaching the scene of accident, KALDIR-GEÇ rotates 90 degrees and comes in line with the crashed vehicles. The hydraulic mechanism opens and rises the platform, making it reach the desired size for the crashed vehicles to fit on the platform precisely. Afterwards, the forks within the system lift up crashed vehicles and put them onto the platform as the scene is getting ready for emergency personnel to interfere. In the meantime, the traffic flows easily underneath the platform.

## KALDIR-GEÇ

Proje Sahibi: Murat SABUNCU

### İnceleme

- ✓ Kaza mahalline çekicilere göre çok daha hızlı ulaşım
- ✓ Kazanın deha hızı bir sekkide trafikten kaldırılması
- ✓ Kaza trafikde dolaylı aranın yokluğundan engellenmemesi
- ✓ Kaza pozisyonun yukarıda da fotoğraflanabilmesi
- ✓ Kazayla ilgilenenin trafik trafiğinden ve yeni kazaya neden olmasının engellemeleri
- ✓ Trafik kaza istatistiklerin de verimi hala getirilmesi.

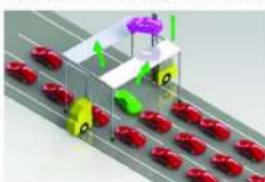
### Sistem Nasıl İşler?

Kaldır-Geç kaza mahalline yol kenarındaki en az 90cm lik boşluğun kullanılarak ulaşır

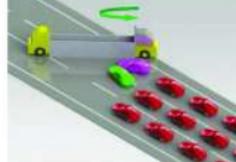


Kaldır-Geç kaza mahalline yol kenarındaki en az 90cm lik boşluğun kullanılarak ulaşır

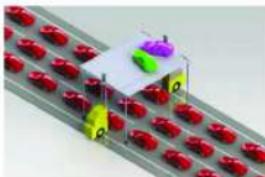
Kaldır-Geç yanına ve yukarı doğru açılmış platforma okunur. Aracın bünyesindeki kabini kaza yapan araçların üzerinde platforma fırlatılır.



Kaldır-Geç ekranıyla dikkatle konumlanarak kaza yapan araçların hizasına gelir



Kaza nöre sonrasında trafik platformun altından rahatlıkla ilerler ve kaza yapan araçları ilk müdahaleye hazır hale gelir.





Mertata Bayar Sarıç

METU Dengevi / Teknik Uygulamalar Mühendisliği Dersi Projesi (Kısaltması)



1986 Müh. Fakültesi Yüksek Okulu mezunuysa, İstebek Üniversitesi İletişim Fakültesi ve Dicle Üniversitesi İletişim Fakültesi'nde lisansçı öğrencisi olarak 1990 yılında mezun oldu. 1993 yılında beşinci sınıf Yıldız PG Yurtdışı ve Dışişleri Bakanlığı'ndan Türkiye'de Genel Müşteri ve İthalat postyayancılığı, 2010 yılında, doktora öğrencisi olarak.

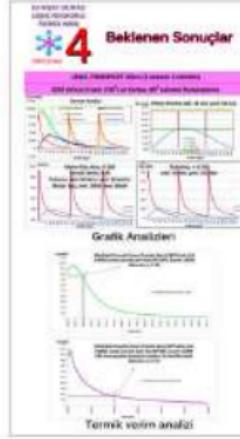
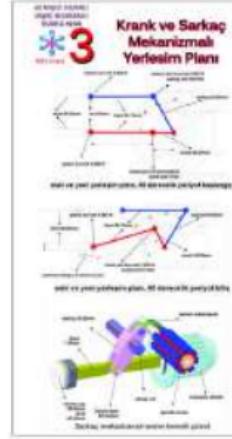
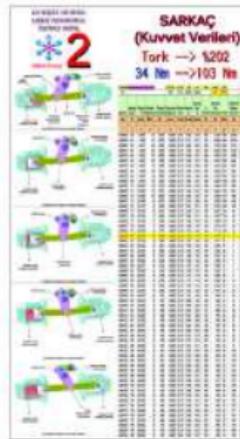
bulunduğu projede geçimlik usul ve sistemlerin, çevre ve enerji kaynakları, enerji sistemleri ve teknolojileri konusunda Ar-Ge çalışmalarında yoğunluklu konulmuştur. MBB ENERGI, Dicle Üniversitesi AH-GE ve Dışişleri Bakanlığı'ndan Türkiye'de Genel Müşteri ve İthalat postyayancılığı, 2010 yılında, doktora öğrencisi olarak.

## 60 Derece Salınımlı, Sarkaç Mekanizmalı, Pistonlu Motor

Bu projede, piston motorlarında kullanılan ve doğrusal hareketin 180 derecelik açısal harekete çevrerek güç aktarımı yapan kranc mekanizması yerine, 60 derecelik salınım yapan bir sarkaç mekanizması kullanılmış durumunda safların güç ve termik verim artışı, teorik ve pratik olarak ortaya konucaktır. Projede, mevcut 2 zylinderli pistonlu bir motor, 60 derecelik salınım yapan bir sarkaç mekanizması ile yeni tasarımına uygun olarak revize edildiğinde, aynı devirde, eski sisteme göre otomatik olarak güç artısının 3 kat olabileceği teorik olarak gösterilmektedir. Ayrıca geleneksel piston motorlarındaki ortalama %40 lik termik verimin, yeni tasarımda %6 seviyesinde piyasalediği yine teorik olarak ortaya konmaktadır.

## 60 Degree Oscillating Rocker Mechanism Piston Engine

In this project, providing an increase in power and thermal efficiency is theoretically and practically displayed when a 60 degree oscillating rocker mechanism is used instead of the crank mechanism which used in piston engines and which transforms power converted from linear motion to 180 degree angular motion. In the project, it is theoretically shown that when the current 2 stroke 2 cylinder piston engine is revised and redesigned in accordance with a 60 degree oscillating rocker mechanism, at the same revolutions, the power increase may reach 3 times compared to the old system. It is also shown that the thermal efficiency of average % 40 in conventional piston engines may rise upto % 60 in the new design.





Prof. Dr. Mustafa İhsan GÜZEL

Dr. Gökler 1979 yılında lisans derecesini Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTU) Makina Mühendisliği Bölümünden almış ve 1983 yılında Doktorasını İngiltere'de Birmingham Üniversitesinde tamamlamıştır. ODTU Makina Mühendisliği Bölümüne 1983 yılında Öğretim Görevlisi olarak atılmış, 1985 yılında Yardımcı Doçent, 1987 yılında Doçent ve 1998 yılında da Profesörüğe yükselmıştır. ODTU Makina Mühendisliği Bölümünde dersler veren Prof. Dr. Gökler, 1999 yılında buraya yana ODTU-BILTEM Arşarşımıza ve Uygulama Merkezini Başkanlığını sürdürmektedir. Başkanlığını sürdürdüğü Merkez, Otomotiv Sektoründe de AR-GE ve test hizmetlerini sunmaktadır ve bünyesinde Türkiye'nin ilk Hasarlı Çarpışma Test Laboratuvarının bulunmaktadır.

Okul Servisleri İçin Emniyet Kemerleri Sistemi

Dr. Gökler 1979 yılında lisans derecesini Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Makina Mühendisliği Bölümünden almış ve 1983 yılında Doktorasını İngiltere'de Birmingham Üniversitesinde tamamlamıştır. ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümüne 1983 yılında Öğretim Üyesi olarak atılmıştır. 1985 yılında Yeni Tercih Döşeme, 1987 yılında Doçent ve 1998 yılında da Profesörüğe yükselmiştir. 2001 yılında ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümünde dersler veren Prof. Dr. Gökler, 1999 yılında bu yana ODTÜ-BILTİR Araştırma ve Uygulama Merkezindeki Başkanlığını sürdürmektedir. Başkanlığını sürdürdüğü Merkez, Otomotiv Sektöründe de AR-GE ve test hizmetlerinin sunumka ve başkanlığı Türkiye'nin ilk Hıdasası Çanakkale Test Laboratuvarı bulundurmaktadır.

## ***Adjustable Safety Seat Belt Systems for School Buses***

Standard safety belt systems are designed for adult passengers. Children with different age groups and different anatomical structures cannot receive the desired security as desired security for adult passengers. To eliminate this negative situation, seat belt systems need to be designed with the variable structure. In this study, an innovative seat belt system design, prototyping and the verification test will be carried out.



**OKUL SERVİSLERİ İÇİN EMMİYET  
KEMERİ SİSTEMİ**

**DESTEK-KURUMSAL  
HASARLI ÇARPŞMA TEST LABORATUVARI**




**DEKA MİNİS ARACILI  
HİZMET YÖNETİMİ**

- **Reklam:** Deka Minis Aracılı Hizmet Yönetim, reklam sektöründeki teknolojilerin gelişmesini takip etmek ve bu gelişmelerin reklam sektörüne nasıl etki edeceğini anlamak için çalışmalar yapmaktadır.
- **Tasarım:** Deka Minis Aracılı Hizmet Yönetim, tasarım sektöründeki teknolojilerin gelişmesini takip etmek ve bu gelişmelerin tasarım sektörüne nasıl etki edeceğini anlamak için çalışmalar yapmaktadır.

**YÖNETİM:** Deka Minis Aracılı Hizmet Yönetim, teknolojilerin gelişmesini takip etmek ve bu gelişmelerin reklam sektörüne nasıl etki edeceğini anlamak için çalışmalar yapmaktadır.

**OKUL SERVİS ARACI:  
ENFİNET KEMER İSTİMLAKI**

- **Kullanıcı:** Kullanıcı, hizmeti almak isteyen bir okul servisi. Kullanıcı, hizmeti almak isteyen bir okul servisi.
- **Kullanıcı:** Kullanıcı, hizmeti almak isteyen bir okul servisi. Kullanıcı, hizmeti almak isteyen bir okul servisi.
- **Kullanıcı:** Kullanıcı, hizmeti almak isteyen bir okul servisi. Kullanıcı, hizmeti almak isteyen bir okul servisi.



**PROJESİ AÇIKLAMA:** *"Tüm hızı kesinleştirmek istedim."*

**DEĞERLENDİRME:** *"Bu tür hizmetlerdeki teknolojilerin gelişmesini takip etmek ve bu gelişmelerin reklam sektörüne nasıl etki edeceğini anlamak için çalışmalar yapmaktadır."*

**YÖNETİM:** *"Deka Minis Aracılı Hizmet Yönetim, teknolojilerin gelişmesini takip etmek ve bu gelişmelerin reklam sektörüne nasıl etki edeceğini anlamak için çalışmalar yapmaktadır."*

**KİCARMA TEST SİSTEMİ**



**YÖNETİM VE ENFİNET KEMERİ İSTİMLAKI VE  
SÝNTHETÝK ÇÜMLE KEMERİ İSTİMLAKI**

**SYNTHETÝK ÇÜMLE KEMERİ TEST GERÝSAÐI**



Mustafa KAYKISIZ

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği bölümünden mezun olum. Özgen Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümünde araştırma görevlisi olarak görev almış, İstanbul Teknik Üniversitesi Mekatronik Mühendisliğinde yüksek lisans yapmıştır. Tez konusu "Frekans ve Dengeye Uygun Sıkmak Nöro Katalizör Kullanımlı Dengeye Uygun Uzaklık Sensörlerin Tesası"dır. Yüksek lisans imzalarına 300 puanla geçmiştir.



## **Elektromanyetik Alan Tahrikli Elektrik Enerjisi Üreten Tekerlek-Şaft Sistemi**

Günümüzde enerji kaynakı olarak benzin使用的 motorları verimliliğinde %40 üzerinde çökmemiştir. Motorda yakılan benzin sonucunda enerji motor sürtünmesinde, ısı kayipları, tekerleklerde, yole sürülmüştede, akımın organlarında kayboldukadır. Önceleri iş fikri ile birlikte otomobil elektrik enerjisini alan tekerlek-saft teknolojisi entegre ederek alternatif olarak üretilen elektrik enerjisini depolayabilecektir. Tekerlek içine矛de elektrik küçük miknatıslar, dönen hanekele sırasında elektromanyetik alan oluşumuna sebep olacaktır. Bu elektromanyetik alan ise çarşılığının alt komına entegre edilecek takip telleri sayesinde elektrik enerjisine dönüsecektir. Literatürde her türlü döème farklılık bir form enerji formuna çevirmek mümkündür. Fakat bunun da önceden otomobillerde kulanılmasının ana sebebi olasık elektrik enerjisinin akımın organlarında. Tekerlek üzerinde motion edilecek kablo ve bobin sistemi birbirine dolasarak büyük bir seron oluşturacağı düşünülmüştür. İş fikrinde ise çarşılığın entegre edilen bobin olusacak elektromanyetik alanı herhangi bir akımın organı olmadan tutacaktır.

Önerilen sistemde çalışma prototipi Faraday disk çalışma mekanizmasından esinlenilmiştir. Faraday disk U şeklindeki miknatıslar ve ortasında bulunan disk-şafı mekanizmasından oluşmaktadır. Ortada bulunan diske ilk döème hareketi verildikten sonra U şeklindeki miknatıslar yaydığı elektromanyetik dalgalar sayesinde döème sürdürmektedir. Bobin sisteminin arka ucu sağa ekstra ıcu ise dönen diske dokundurulduğunda elektrik üretilmektedir.

Sistemde ise döème hareketi sonucunda tekerlekte bulunan küçük miknatısların kuzey ve güney kutupları devamlı değişecektir. Bu elektromanyetik değişimlerin farklılıklarını dolayı bobin sistemi elektrik enerjisi üreticektir. Üretilecek enerji miktarı ise miknatısların boyutuna, tel kalınlığına, sarım sayısına ve en önemli tekerleinin döème sayısına bağlıdır. Bu parametreler göz önüne alınarak önerilen iş fikrinin nümerik hesaplaması bilgisayar ortamında sunlu elementler metodu kullanarak ANSYS yazılımında yapılmıştır.

İlk olarak diğer parametreler sabit kalındıktı ve miknatısların boyu, sonra bobin sisteminin sarım sayısı ve kalınlığı, en son olarak otomobilin farklı hızlarında tekerleklerin açılışı açılış aralıkları ile birlikte tekerleinin açılışı açılış aralıkları arasında ki sürtünme enerjisini artırmaktadır. Tüm bu değişkenlerin düşünlünlük optimum miknatısların sayısı seçilmişdir. Otomobilin farklı hızlarında gitmesine dayanarak oluşan farklı döème miknatısları olusacak enerji miktarının değerleri hesaplanmıştır. Ortalama 60 km/sa hızda giden bir araç 460 W üretmektedir. Bu elektrik gücü otomobilin aküsüne depolayacaktır. Akümün girişi ve çıkışına gümülecek olan akım ölçer ve geri bildirim sensörü ile birlikte arka de ne kadar enerji depolanaçağı ögrenilecektir.

İş fikrinin prototipi nümerik hesaplamaların doğrulanması ve fikrin çalışıldığı ispatlamak için mini boyutta yapılmıştır. Scaling factor (büyütme katısı) kullanılmıştır. Büyütme katısının büyük ölçüde bir otomobileki değerlerde hesaplanabilecektir. Böylece düşük maliyet kullanılarak ön çalışma hazırlığının ona oluracaktır. İmal edilen prototip de daha önceden simülasyonları yapılan değerler test edilmiştir. Maksimum %18 minimum %9'luk sapma ile deneyiş ve simülasyon değerleri örtülmüştür. Bu sonuç ise önerilen iş fikrinin kullanılması sonucunda otomobillerde üretilenek enerji miktarı saatte ortalamada 60 km için 420 W'dır. Bir güç istenirse elektrikli araçlarda jeneratörler besleyebilir. İstenilen de aküde depolanaabilecektir.

## **Electric Power Generating Wheel-Shaft System Based on Electromagnetic Field**

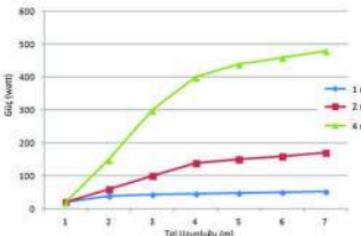
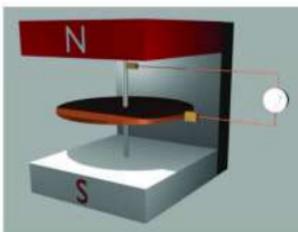
In the literature, efficiency of the engine has not been reach the 40% that is using fuel as a energy source until today. As a result of the burning of fuel in the engine, energy losses to engine friction, engine-pumping, waste heat and in the drive train due to friction and slippage. With the proposed project, automobiles can generate alternative electricity based on electromagnetic field which is integrating to wheel-shaft mechanism. Small magnets will assemble in to the wheel, during rotation will catch the electromagnetic field. Consisting electromagnetic field will capture by the coil system which is integrated under the fender and transform to electricity.

Any kind of rotational energy transform to another energy form is suitable in the literature. The main reason why electromagnetic field has not utilized in the wheel system is transmission belt. Cables and coil systems which are will integrate the top of wheel, considered to constitute a major problem during rotational motion. However, in the proposed project, the coil system will capture the electromagnetic field which is integrating under the fender, in this way, will eliminate the transmission problem without any cable system. The principle of the proposed system was inspired by Faraday's disk operating mechanism. Faraday disk mechanism consists of U-shaped magnet and disk-shaft in the middle of magnet. After the first rotation of the disc in the middle, movement rotation continues because of electromagnetic waves emitted by a U-shaped magnet. When the positive probe touch to shaft and negative probe touch the rotating disk of the coil system, electricity can be generated.

During rotational motion, every north and south pole of small magnets will be changed in the proposed project. Owing to differences electromagnetic field changes, the coil system will generate electricity. The amount of energy produced based on the length of magnets, thickness of coil, turning number of coil and the important one is rotation number of wheel of automobile. Under considering these parameters, using finite element method, numeric calculation is studied in ANSYS software.

First, with a condition rest of the parameters will not change at the same time, length of magnet, turning number of coil, thickness of coil and for under various speed of car is studied as a numerically. The more number of magnet and length, the higher amount of energy. At the same time, with an increasing number of magnet, increasing the mass and friction in the wheel. The optimum magnet number is selected under parameters consideration. The amount of will produce energy is calculated based on various speed values. For approximately 60 km/h, 460 W is generated per hour. This generated power will store in to battery of automobile. In the battery, how much energy will store using embedded beam counter and feedback sensor at input and output of battery.

Prototype is fabricated in the small scale to prove the numerical results and ideal mechanism concept. Using scaling factor, values will be calculate in the real dimensions. In this way, spending low fund, first step will be done with low cost. Numerical and experimental results are good matching with a maximum 18% and 9% deviation. The result of using proposed project, during 60 km/h automobile will generate 420 W energy per hour. This power can store in to battery or feed to electricity engine of automobile.





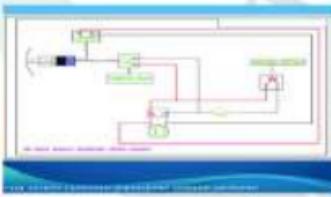
Wiley Test Center

1933-1992 tarihleri arasındaki dönemde, ve en önemlisi Karabük Eczacılar Odası (1933), Manisa İhbarcilar Birliği (1935), Marmara İhracatçılar Federasyonu (1936), 2000-2002 yılında Bursa Üniversitesi tarafından MYS, Marmara Üniversitesi'nden 2004 yılından beri İstiklal MÜSİAD İİİ, 2011'de ise Çankırı 2003 yılından beri İYİ Parti İl Başkanlığı, 2005'te ise Kırıkkale 2005-2006 yıllarında İYİ Parti İl Başkanlığı, 2006'da ise Kırıkkale

#### **Havali-Hidrolik Darbe Emici Tampon**

#### **Air Hydraulics Shock Absorber Front Bumper**

After you move the car with the help of a switch the car to run. The front and rear bumpers will stand out and a small amount of an aesthetic manner one would have an impact, as each system will be ready. The operation of the system will be as follows; depending on the system front and rear bumpers telescopic cylinder cylinder blanks to be filled with hydraulic oil and compressed air. When shutting down the telescopic cylinder immediately close this will absorb the oil and air compressed air into the system to ensure

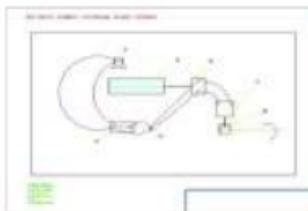


that attachment can be connected in a compressor area vehicle air conditioning compressors. This would reduce the loss of life, many of our project partners later if the vehicle electrical system, mechanical part of the system we think will more and will be an aesthetic view if the system drive if you can hold off if your drive shaft-on isolation system use as to protect. Another objective is to protect unwanted traffic lighter accidents. To pass in front of the damage caused by the vibrant tools. This part can be used in a project option. As a security precaution to help can be fixed in vehicles can be tested for the bumper project largely ahead the blow aimed to reduce damage to a minimum.

#### Rüzgar Enerjisi ile Çalışan Elektrikli Araç

## **Working With Wind Power Electric Vehicle**

wind energy electric vehicle; the first movement of the blower fan with this turbine connected to a wind turbine that moves by taking generated electricity electricity is provided to the engine. While the top of the fan moving electric motor moves the gear box. The movement of the vehicle above the blower fan power cord. This is connected to a generator to charge the battery dc converter circuit and charging circuit. After moving the vehicle to produce electricity using a wind turbine for the resistance movement and continues to act. The vehicle uses during the stop up front. And the charge cycle will continue as the vehicle is moving. As a result, this is a project that can be tested. This project as a project that uses the wind as a source of renewable energy we can evaluate. Help system can be placed at the local service development. Because the loads when they move quickly on top of that there are so many air flow moving through them at least of energy turned back as the economy must be helped.





Nuri GÖCEN

Ben Nuri Göcen, 05.12.1981 yılında Eskişehir'de doğdum. 1995-1998 yılları arasında Atatürk Lisesinde okudum. Üniversite eğitimi mi Ösmangazi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümünde, bölüm 3. olarak, tamamladım. İstatistiksel Proses Kontrolü, Zaman Etidi ve Hat Dengeleme, Standart sürelerin tespitinde MTM teknigi ile ilgili

eğitimleri aldım. 2005 ile Haziran 2006 arasında Viyana Üniversitesi'nde Almanca hazırlık okudum. 01 Kasım 2006 ile 01 Mayıs 2008 tarihleri arasında Erkurt Holdingde Üretim Planlama Mühendisi olarak çalıştım. Mayıs 2008'den bu yana Feka A.Ş. de Aydınlatma montaj şefi olarak çalışmaktadır.

## Kasis Uyarı Sistemi

Kasis uyarı sistemi, araçların yollarda bulunan hız kesme engebelerini tespit edip şoförü uyarımı yaramaktadır. Okullar, hız yapılmaması gereken yerlerde araç şoförlerinin hızlarını düşürmelerine sebep olan yükseltiler fark edilmemesi durumlarda araçlarda hasarlar veya ani frenleme nedeniyle kazalara sebep olmaktadır. Bu yükseltilerin araç kullanan şoförlerle aracın altına konulacak lazer sensörün yükseklik tespiti etmesi ve ekranada sesli ve görsel uyarı ile şoförün uyarılarak önceden önlem almasını sağlamaktır. Araç altında bulunan lazer yansıtıcı 200 metreye kadar yolun üzerindeki mesafe farklarının belirlenmesi tehlikeli yükseklik seviyesinden fazla olması durumlarda çalışacak ve şoförün önlem almasını sağlayacaktır. Bu şekilde aracın önünde beliren fakat gece fark edilmesi imkansız olan herşeyin şoför tarafından fark edilmesi sağlanacaktır.

## Ramps Warning System

*Ramps warning system, the road speed cutting instruments roughness serves to detect and warn his driver. Schools, near car speed should not be done to lower rates of drivers that cause elevations difference in case of failure to vehicles for damages or accidental causes of sudden braking. At these altitudes, vehicle using laser sensor is placed under the vehicle driver display height detection and audible and visual warning stimuli and his driver is to make them proactively. Vehicle under the differences on laser distance reflective up to 200 meters on the road and the driver work if there is more dangerous height of the will to take action. Difference in the night, but this vehicle shown before that was impossible to be noticed by the driver, everything will be.*

### MEVCUT DURUM

OİB Türkiye Otomotiv Sektöründe Tasarım Yarışması



Yol kasisları araç şoförlerinin görmek zorunda oldukları yerlerdir. Fakat fark edilemediğinde büyük sorunlar yaşanmaktadır.

### ÖNERİLEN DURUM



Yol tarama lazeri belirlenen tehlike seviyesi üzerindeki yol yükseltilerini tespit ettiğinde araç şoförünü uyaracaktır.

## Benzin ve Dizel Yakıtların Yakıt Dolumu Sırasında Karışmasını Önleme

Benzinli ve dizel arabalarda yakıt deposu girişi aynı olduğu için bu iki yakıtın dolumu sırasında yanlışlık yapılmasını önleyecek sistem yoktur.

Dizel aracı olan benzin istasyonundaki görevlinin dikkatine kalmış durumdadır. Burada yapılacak yanlışlık motorun çalışmaz hale gelmesine sebep olmaktadır. Bunu önlemeye için benzin ve dizel yakıt tank girişlerinde poke yoke (hata önlemeye sistemi) yapılmasıdır. Proje benzin ile dizel girişlerinin değiştirilerek farklılık yaratılması ile ilgilidir. Bu olduğunda benzin istasyonu görevlisi inisiatifinde depo doldurulamayacaktır. Bu da bu hatanın önlenmesini sağlayacaktır. Dizel ve benzinli araçlarda kullanıcı aracının benzinli mi dizel mi olduğunu bilmesine gerek kalmayacaktır. Tüm ana sanayi üreticileri standart bir depo giriş sistemi kullanacaktır.

### Car Gasoline and Diesel Fuels Interference

*Gasoline and diesel fuel tank cars is the same for entry of this system is not prevent build two inaccuracies when refueling.*

*Diesel vehicle for the attention of the gas station clerk has lagged. The engine to work here to become inaccuracies causes. Gasoline and diesel fuel tank for prevention of entering this poke yoke (error prevention system) is done. Changed with diesel fuel diversity project creation of inflow related. This is tank doldurulamayacaktır the discretion of gas station attendant. This will provide prevention of this error. Diesel gasoline vehicle is the user is diesel and gasoline vehicles do not need to know that standard industrial manufacturers of all the main entrance of a storage system ni will be used.*

#### MEVCUT DURUM

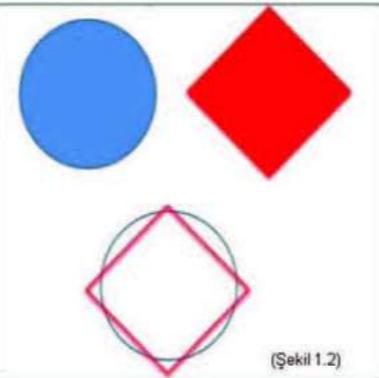
OİB Türkiye Otomotiv Sektöründe Tasarım Yarışması



Pompa ağızı depo girişine hem dizelde, hem de benzinli araçlarda takılabilir.

#### ÖNERİLEN DURUM

Benzin Depo Girişü Dizel Depo Girişü



Benzin ve dizel depo girişleri farklı olduğu için depo dolumu sırasında karışması önlenmiş olacaktır.

## Vites Kumandalı Debriyaj

Günümüzde şehir içi kullanımlarda vitesli arabaların tercih edilmemesinin sebebi debriyaja sürekli basılıp çekilmek zorunda kalınmasıdır. Bu nedenle otomatik vites arabalar tercih edilmektedir. Otomatik vitesli arabaların

Hem fiyatları yüksek olması hem de daha fazla yakıt tüketmesinden dolayı düz vites arabalarındaki bu debriyaja basma problemini çözerken, düz vites araçların kullanım sayıları artırılabilir.

proje debriyaj pedalının kaldırılması öngörmektedir. Bunun görevini vites topuzuna monte edilecek buton sayesinde vites topuzunu vites değişimi için tuttuğumuzda debriyajada otomatik olarak devreye sokmuş olacağız.

Vites topuzuna konulan buton sistemi insan üzerindeki debriyaja basma kuvvetini ortadan kaldırarak teknolojinin bu zor durumu çözümü sağlanacaktır.

Ayrıca bayanların debriyaja basma ve vites değişimi sırasında yaşadıkları sorunlara çözüm getirecektir.

### Clutch Control From Gear

*For urban use, failure to choose today due to car speed continuous pressing the clutch is that they withdrawal. This is why choose automatic transmission cars. Automatic high-speed car and prices to be both flat for more gear fuel consumption in cars declutch this problem solving gear solid number of instruments for use increased.*

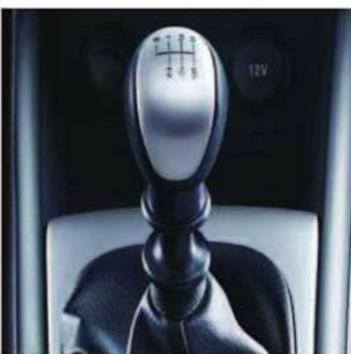
*Project clutch pedal should be removed. Gear shift knob gear knob to be installed in the task of the tanks button automatic gear change for the commissioning if we make will pose the clutch.*

*Gear shift knob placed button on the system of human eliminating the technological strength of declutch to solve this difficult situation will be provided.*

*Ladies also will declutch solutions to the problems faced during and gear changes.*

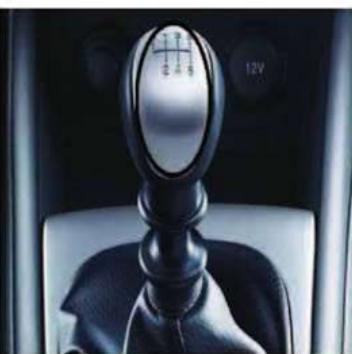
#### MEVCUT DURUM

OİB Türkiye Otomotiv Sektöründe Tasarım Yarışması



Mevcut durumda vites bu şekildedir. Debriyaj ayakla basılarak vites geçişleri sağlanır.

#### ÖNERİLEN DURUM



Önerilen durumda vitesin üzerinde bulunan gri kısım buton şeklinde basılabilir yapılacaktır. Elinizi vitesin üzerine değiştirmek için koyduğunuzda elinizin ağırlığı ile buton basılacak ve debriyaj otomatik devreye girecektir. Böylelikle araçta sol ayakla basılan debriyaj ortadan kalkacaktır.



**Engin TANIK**  
Mühendis Mühendislik



Engin TANIK

1983 doğdu. İkinci sınıf lisansı Antalya'da servis teknolojisi ve 2008 yılında lisans mekanik mühendisliği alanında son sınıf lisansı Antalya Teknik Üniversitesi'nden aldı. 2008 yılında ise Marmara Üniversitesi'nde Mühendislik Fakültesi'nde Mekanik Mühendisliği bölümünden mezun oldu.

2008-2010 yılları arasında Marmara Üniversitesi'nde Mühendislik Fakültesi'nde Mekanik Mühendisliği bölümünden lisansüstü eğitimini tamamladı. 2010-2011 yılları arasında ise Marmara Üniversitesi'nde Mühendislik Fakültesi'nde Mekanik Mühendisliği bölümünden doktora programına katıldı. 2011-2012 yılları arasında ise Marmara Üniversitesi'nde Mühendislik Fakültesi'nde Mekanik Mühendisliği bölümünden lisansüstü eğitimini tamamladı.

## Yeni Tip Bir Esnek Silecek Mekanizması Tasarımı

Tüm hava, kar ve deniz taşıtları genel olarak silemeye uygun silecek mekanizmaları, donanımları ve mekanizmaların ortak özellikleri arasında biraz farklı parçalar oluyorlardı. Parça sayısının fazla olduğu istemin ve montajı güçlmesine, mekanizmanın ağır olması ve malzemelerin yüksek maliyetinden neden olmaktadır. Bu projede önerilen mekanizmada tek silecek mekanizmasında kalentanmış pvc, çelik element sistemleri kullanılmış, yerine esnek uzular getirilmiştir. Mekanizma, var gel hizmetini yapan gövde ve yüzeye basma kuvvetini aşırıca günde binlerce kez parçaya haline getirilmiştir. Mekanizma, genellikle hizmeti bu hizmetlerde, tek parça uzun süre hizmetleme hizmeti sunmaktadır.

Tasarımı yapılan model teorik hesaplamalar yapıldıktan sonra prototip olarak üretilmişdir. Üretilen model bir test düzeneği içinde denetim edilmüş ve 1.1 milyon tur çalıştırıldığında "sorsuz borsa" olarak test edilmiştir.

Proje neticesinde elde edilen nisbi olarak otomatik sezikte hizla okur. Üsteki diğer çok pek çok açıda üretim endüstrisinde kullanılabilir.

Bu otomatik birinin özellikleri şunlardır:

- Üretim hizası artışı
- İyilik malzemelerin kullanımı
- Ham madde sarfittirme düşmesi
- Üsteki bölüm otomatik sezikte düşmesi
- Aşırı performansının artırılması (silemeye ağırlık)

## A New Type of Compliant Wiper Mechanism

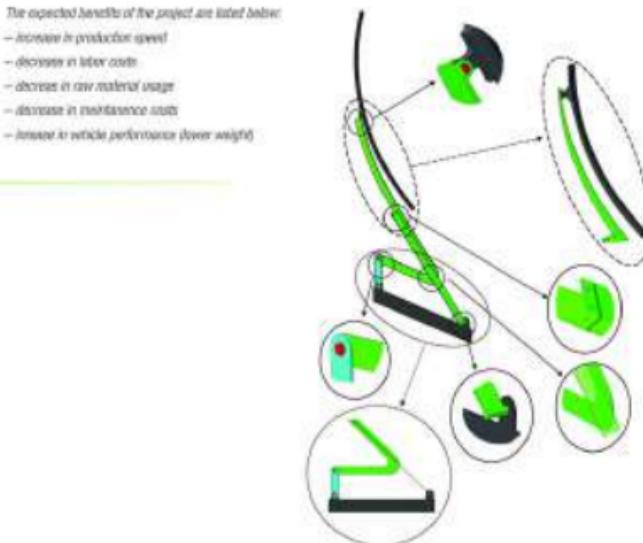
All of the air, land and sea vehicles are equipped with wipers to ensure visual clarity. One of the common traits of these mechanisms is they are consist of lots of parts. High number of components that system includes increase the difficulty of production and assembling, weight, and costs. In the suggested mechanism in this project, most of components that are used in conventional wiper mechanisms are distributed and replaced by compliant members. In compliant wiper mechanism, motor and wiper blade compliance arm are connected and become single-piece. The new mechanism performs required task by the single piece arm's deflection.

After theoretical calculations and design process the model was prototyped. Prototyped model tested in a experimental assembly and 1.1 millions of cycles is obtained without failure which means that the mechanism has an infinite life.

The final product produced in this project can be used in all fields of vehicle production especially in automotive industry.

The expected benefits of the project are listed below:

- Increase in production speed
- decrease in labor cost
- decrease in raw material usage
- decrease in maintenance costs
- Increase in vehicle performance (lower weight)





Oguz AKSOY  
AYTERSAN Taş.Höyük.Mak.San.Tic.Ltd.Şti

Mühendis Ahmet Baba ve Öğretmen Anne'nin birinci oğlu olarak 2 Kasım 1977'de İstanbul'da dünyaya geldi.

Çeşitli öncüklüklerde kalite testleri görevlendirildiğinde tarihinden 1981 yılından beri teknoloji dünyaya gelen eserlerde elektrikli ve akıllı teknolojilerde görevlendirildi.

Meslek hayatının ilk yarısından başlayarak bir sürü sonra yapabileceklerine karar vermeye zaman kazanmak amaçlı üniversite okumaya karar verecek Konya Mühendisliği öğrenimini tamamladı.

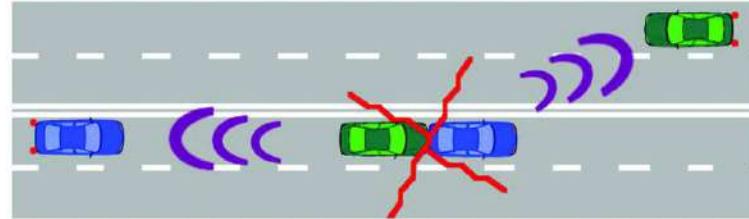
Bu süreçte Mühendis hizmeti bilen değil çok şeyi yapabilen olduğunu like edinecek.

## Zincirleme Kaza Önleme ve Erken Uyarı Sistemi

Bu proje, olumsuz görüş şartlarında (Sis, Asırı yağmur, Tipi v.b) veya kaygan zeminlerden kaynaklanan trafik kazalarında, takip eden araçların bu kazayı olay yerine gelmeden uyarı almasını sağlayacak, mevcut Hava Yastığı sistemleri ile tümleşik bir sistemdir. Sistem, radyo frekans yayın sistemi tetikleyici, radyo frekans yayın verici, radyo frekans yayın alıcısı olmak üzere 3 parçadan oluşacaktır. Parçalardan her biri tüm araçlarda kullanılacak, olası kaza durumlarında sinyal gönderebilecek ve alabilecek donanıma sahip olacaklardır. Proje uygulanması çok basit olarak dizayn edilerek günümüzde üretilen neredeyse tüm Hava Yastığı standart donanımında araçlara entegre edilebilir olacaktır.

*Project aimed to prevent and aware follower cars to make pileup type accidents caused by visibility restriction at heavy weather conditions ( Foggy, Snowy, Rainy etc.)*

*System integrated with AIRBAG, RF signal trigger modul and RF signal receiver . The principlity of this method is getting information from airbag crashing sensors and by using this signals the modul trigger the RF transmitter. The follower car that includes RF receiver warn driver that there was a accident on the same road even possible the accident can be at the opposite side but some risky situation on the same way. This project is easy to adaptate to cars manufactured with airbag on their standards nowadays.*





1971 Ankara doğumlu. Eğitim durumu Mükemmeliyetin kontrüllerinde ve Anadolu Üniversitesi İletişim Fakültesi, İlyahsenan 1995 yılında Marmara-Türkçe A5 İstanbul Otelcilik Fakültesinde Tercih departmanında obitüs seğürtüsü ve istisna sistemleri konusundaki deneyimini elde etmek üzere İngiltere'deki somma Otelcilik konseptlerini ve Gelform belirtilerini öğrenme motivu ve güç aktarımı organikleştirilebilir iş yeri tasarım, şasi ve üreme teknikleri, monitör kareler yapım sistemlerinde bessaroma obitüs gerekli adımları, ve istisna obitüs de donanım sistemlerinde tasarım sorunlarını obeşik kalışla

## Araçlar için Akan Trafikte Güvenli Kapı Açma Sistemi

Trafikte araçta seyir halinde iken bazen aracın solunda veya sağında oturan kişiler trafik akarken araç durdurduğum zaman kapıyı açıp inmek isterler; bu durumda yoldan geçen araçlar geçtiği için arkadan gelen aracın önde duran aracın kapısı açılabilirsiniz inecığını tahmin etmediği için kapıyı açıp inmek isteyen kişiyi son anda görüp anı fren yaparak aracını durdurmakta veya anı manevra ile yol hâlinin etkisini kaybetmektedir. Bu şekilde olusan bir çok kazा mevcuttur.

Eğer inceek kişi soñor ise dñkz aynasından arkasına kontrol edebilir ama arka kol不可缺少da oturanların bu imkanı yoktur.

Burun güvenli hale getirmek için aracın dikkat aynasına monte edilecek bir sensör ile aracın belirleren bir mesafede arkası ve yanlarında taramanacak, eğer araç dönmüş ve kapı açılmak istendiğinde bu tarama alanına girmiş ve arkadan ve yandan geçen bir araç varsa sensör sistem beneathne kaza riski var uyarıcı ve uyarıcı sisteme araç içinde yolcuğu uyaracak sesli haber verecek hemde kapılı otomatik olarak manuel kilitlenen kannanın açılmasına engelleyecektir.

sistem arkadan ve yandan gelen başka bir aracın tehlike yaratmayacağıni "tespit ettiğ" den sonra kapılardaki manyetik kilidi kaldırıp kapının açılmasını serbest bırakacaktır.

Bu sistem aracın her iki dizik aynasına üzerine monte edilip aracın her iki yan ve arkasına tarayıp, araç durak halinde kapıları güvenli bir şekilde açmasını sağlayacak eger aracın arkası bölgelerinden tehlikeli bir yaklaşma varsa kapıları manşetlik kilitleyip hem arakanın gelen arazi hemde aracın leni yolu olan güvenliğini sağlayacaktır.Torpid bölgelerde bulunan bir tuş ile istenildiğinde sistem kapatılırken deurs das bırakılacaktır.

*Secure Door Opening System for Vehicles Cruising in an Active Traffic*

As a motor vehicle is within an active traffic, passengers sitting on either sides of the car may want to open the door on their side to leave the car upon its halt. In this case, since actively cruising vehicles in the traffic cannot assume that a person from the car on the roadside was about to open the door to leave the car, they make brake at the last moment in a panic or steer the car all of a sudden toward the opposite direction and thus, end up with loss of the handling of the car cause. There have been numerous traffic accidents in this way.

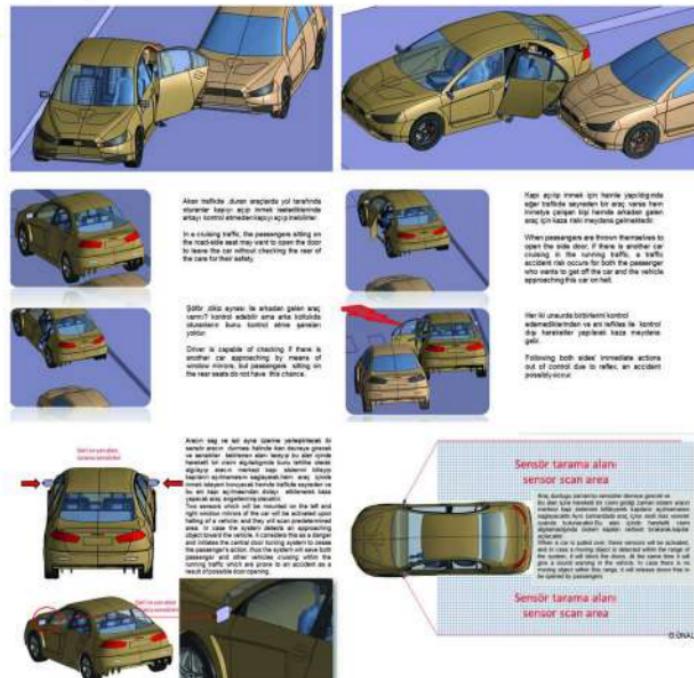
If the person who is about to leave the car is driver, she or he is capable of checking rear of the car by means of window-mirror in case any other car is in the dangerous proximity. Nevertheless, the passengers sitting in the rear seats do not have such a chance.

To make this safer, through a sensor which is supposed to be mounted on window mirror, sides and rear of the vehicle is scanned within a certain range to find out whether there is any car closing. In case determination of another vehicle approaching, the sensor will transmit a warning signal to the main controller so as to give accident alert when the vehicle is on half and one of the side doors is open.



tried to be opened; thus the passenger will be warned with an alarm sound and the door will be blocked by means of a magnetic lock. After the system determines that there is no any security threatening element on the rear and sides of the car, the magnetic lock on the door is opened.

This system can be mounted on rear-view windows so that it can scan two sides and rear of the car to ensure doors are opened safely when the car is stopped; if there is an approaching from the rear and sides of the car, the system will magnetically lock the doors for the highest safety of passengers by preventing an action prone to a dangerous accident. The system can be deactivated through a switch place in above box.



## Toplu Taşıma Araçları Yolcu Koltuk Kafalıkları için İlave Konfor

Yolcu koltuklarına sonradan takılacak bir parça ile Toplu taşıma araçları yolcu koltuk kafalıkları için ilave konfor sağlayacak bir sistemdir. Bu sistem ile yolcular gece arıç içi aydınlatmadan korunmak için veya gündüz ışığının rahatlığından zannedildiği zaman koltuk üzerinde monte edilmesi veya fileli kumaş ve yapışmış kafes şeklindeki perdeyi indirek kendisi için kararlı bir ortam sağlayacaktır.

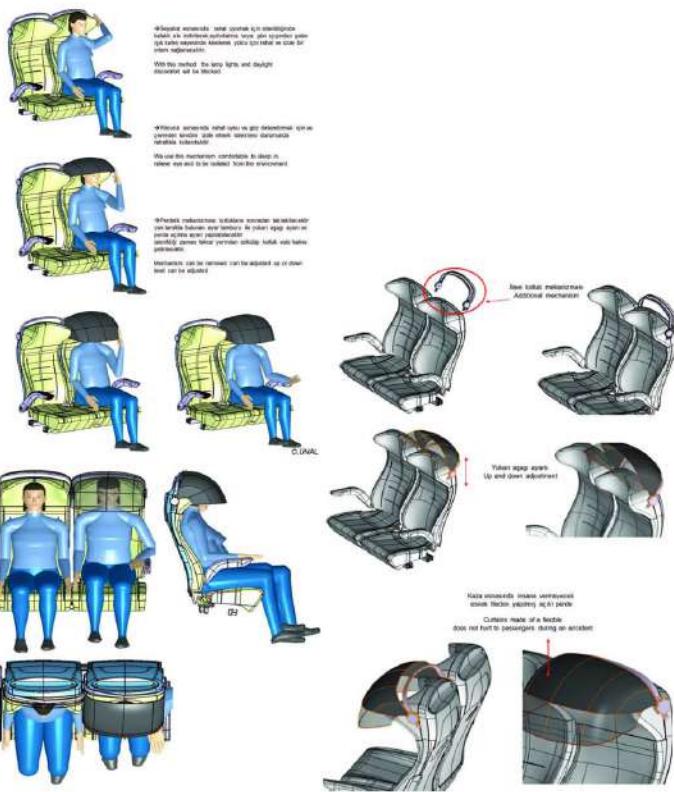
Koltuk kafalık kafes sisteminden fileli perde kullanılmışında kaza esnasında yolcuya zarar vermeyecek şekilde kırılan tel malzeme ile yapılmıştır. Bu sayede kaza esnasında yolcuya zarar vermeyecek şekilde kırılan tel malzeme ile yapılmıştır.

Mekanizma koltuğa sonradan vida ile monte edilebilecek şekilde olup her türlü koltuğa sonradan takılabilecek şekilde tasarlanmıştır.

Mekanizma üzerindeki ayar tamburundan yolcu boyuna göre yukarı aşağı ayar imkanı da olacak. Ayrıca tambur üzerinde perdenin açılma kademeleri de ayarlanacaktır.

### Public Transport Passenger Seat Head Restraints for Extra Comfort

This system provides extra comfort for the public transportation's seat which can mount after as additional part on the passenger seats. Passengers can avoid themselves if they disturbed by the bus inside lighting in the night or daylight with a raster formed this fabric net carpet, which has mounted on the seat. Interfaced seat headrest system will produce with net fabric and fragile wire material so at the accident this system can't damage to passenger and it can't occurs any risk for the safety of life. The mechanism can be mounted with screws on the seat and it is designed to be all kinds. mechanism can provide up or down depending opportunity for the passenger size with the setting console. And the carpet's opening level can set with this console. Passenger can open or close this system. And passenger can have additional comfort as avoid themselves for daylight, bus inside lighting or air conditioning's wind. During the journey they can isolate themselves from the environment with these mechanism.





Omer DYLAR

1988 yılında Manisa’da Akhisar ilçesinde doğdu. İlk ve ortaokulu burada tamamladı. 2005 yılında Adisar Anadolu Üniversitesi İlaç Mühendisliği mezun olarak ve aynı yıl Marmara Üniversitesi Beykoz Bölümünde eğitime başladı. 2007 yılında kendi isteğiyle bu bölümde ayrılan 2008 yılında Üsküdar Üniversitesi Elektronik Mühendisliği Bölümündede eğitime başladı. Bu bölümde geçirdiği dört senede boyunca gizli sistemler alanında kendini geliştirmeye çalışmıştır.

amaçla stajftime bölümün genelisi sistemler laboratuvarında taramadım ve çeşitli projelerde skd rolü üstlendi. Ayrıca 2011 yılında üniversitemde hukemide delegeye任命 edildi ve ligde bir makale yazıldı. 2012 yılında Elektronik Mühendisliği Bölümünden liseki derecesi ve 3.45 not ortalaması ile mezun oldum. Su anda İşayod mühendislik firması Ihsan Turkye yapımı arasında Elektronik Mühendislik olarak çalışıyorum.

## Sürücü Profillendirme Sistemi

Bu projedeki temel amaç arac içine monte edilecek basit bir elektronik sistem ile sürücü davranışlarının karakterize edebilecek ivme verilerinin sistem üzerinde kayıt altında tutmaktır. Sistem temel olarak bir üç-eksenli ivme sensörü, bir mikrodenetleyici ve hafıza biriminden oluşmaktadır. Aracın üç ekseninde olusan ivme değişimleri anlık olarak sensör yardımıyla ölçüp mikrodenetleyiciye gönderilmektedir. Mikrodenetleyici ise hatalı sürücü davranışına işaret edebilecek (önceki tanımlanmış normları aşan) ivme verilerini tarih ve saat bilgileriyle sisteme bulunan hafızaya kaydetmektedir.

### Driver Profiling System

*This project aims to design an in-vehicle electronic system in order to measure acceleration variations of the vehicle in three-dimensions constantly while recording the acceleration data in-system which could indicate risky driver behaviours.*

*First of all undoubtedly acceleration values of a vehicle could indicate objective clues about driver behaviours. To cite an example if the driver puts the brake or speeds up suddenly, there will be a certain discontinuity in the x-axis acceleration values of the vehicle. Moreover if the driver goes over a culvert at high speed, there will be a sudden change in the acceleration values in z-axis of the vehicle. Furthermore naturally vehicle has no acceleration in the y-axis which is perpendicular to the moving direction of the vehicle, however if the driver goes to the road bend at high speed, there will be a high change rate in that axis of the vehicle due to the centrifugal force.*

*The electronic system consists of a microcontroller, nand flash memory and a three dimensional accelerometer which is proposed in the concept of this project. This system will be an on-vehicle system as it will measure the acceleration data of the vehicle in three dimension constantly. All of the acceleration data will be controlled by the microcontroller and if there would be an acceleration data above the threshold values, it will be recorded on the nand flash memory with date and time information.*





*Onur Muhittin ÇAPAN*  
TÜBİTAK-Bilim Enstitüsü

1998 yılında girdiği Yıldız Teknik Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümünden 2002 yılında mezun olmuştur. 2002 yılında YTÜ Üniversitesi İşletme Yönetimi Yüksek Lisans Programına başlamış ve 2005 yılında buradan da mezun olmuştur. Asansör tasarımları konusunda 3 yıl ve daha sonra robotik olmamışken konusunda 1 yıl çalışma olmuş, 2008-

Ölüm Geçirmez Kemer

Kesin bir gerçek unutulmamalıdır ki, otomobilere ne kadar güvenlik önemi alınsın, kaza sonucu ölüm meydana gelmesi her zaman malesef íhtimal dahilindeydi. Amaç ise güvenlik önlemleri ile bu tür minimuma indirilmesidir. Emniyet kemeri aracın pert olmasına rağmen kazada daha súcunluken araçtan sağ çıkışını sağlayan en etkin güvenlik önlemleridir.

Emniyet kemeri bu kadar etkin bir korunma metodu olmasına karşılık ihmaleden dolayı maalesef takılmamaktadır. Maalesef bu da kazalarda ve ani frenlemelerde ölüm ve yaralanmalara soruç vermektedir.

Otomotiv firmaları genel olarak uyan sinyali ile kemeri takmayı teşvik etme yoluna gitmiştir. Fakat bildiğiniz gibi bundan kurtulmanın yolları insanlar tarafından kolejce bulunmuştur. Günümüzde tüm otomobilmarkaları enemiyet kemeri takma sistemi seviye üzerinde. Genel olarak sürücü kolteğe ve arka sırada aşırgül sensörler bulunan koltuklara uygunlmaktadır. Üç, sensörün aşırgül hissettiğinde koltuklarda toka takıldıklarından uyan sinyali kesilemeyecektir.

Projenin çıkış noktaları bu kadar etkili olarak olduğunu ve yarıyalanlarının kuryebilir bir sistemini, ihmali ve urunlukları gibi sebeplerle sınırlılarak deva diş brakusunun kesin olarak, öndüne geçirmesi istegidir. Ünlü Görmez Kemer sistemi, kemerin takılı olup olmadığı konusu takasının kontrol etmek için, kemerin direk testkili içeriği ileten bir yapı ile kontrol ederek bunun kesin bilgisi alınamazsa bir şekilde verebilir teknoloji sunmaktadır. Bunun da gelecekte birçok yörük ve yarıyalanların öndüne geçirmek çok büyük bir konuda hizmet verecek teknoloji elde edilmiş muhtemeldir. Projenin amacı ise 2023 sıyırın başında ve yarıyalanların öndüne geçirmek çok büyük bir konuda hizmet verecek teknoloji elde edilmiş muhtemeldir. Projenin amacı ise 2023 sıyırın başında ve yarıyalanların öndüne geçirmek çok büyük bir konuda hizmet verecek teknoloji elde edilmiş muhtemeldir.

## *Death Proof Belt*

As everybody knows, people around the world always push against the safety rules. You can see this resistance at everywhere. So for that reason we can say that safety rules must be uncheatable in cars to really save lives. In car accidents, there is no doubt that, seat belts are the most secure, the most result-oriented and the most effective system in order to protect security of life. But also seat belts are the most cheatable point. Even though seat belts are an effective method , people either ignore or forget putting it on. Unfortunately this causes serious injuries or death when there is an accident or a crash.

The car companies tried to encourage seat belts by having an alarm/warning in the car. But passengers found a solution to avoid the warning as well. Today in all the cars the warning system is very encouraging. Usually, the warning system is applied for the driver's seat and air seat that has a weight sensor. When the seatbelt is buckled the warning stops.

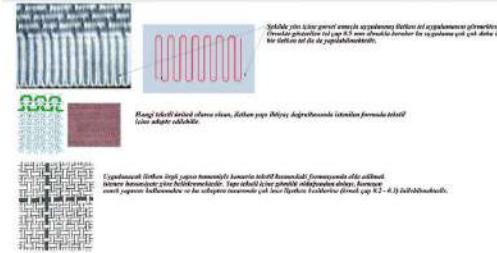
The starting point of the project has been the need to set up an effective system which protects deaths and injuries against those who take advantage of negligence and forgetfulness by leaving it out of service. This could be a technology that is a very significant service since it will prevent serious injuries and death in the future.

The aim of the project is to provide packs or options to the customers such as , providing a seatbelt that can't be tricked or when not put on that keeps warning or even if the seatbelt is not on, the driver can't start the engine of the car.



© 2012, Türkiye Oyunları Proje Pazarı

DEATH PROOF BELT - PAFTA



oðR 2. Türkiye Oyunları Proje Pazarı

DEATH PROOF BELT - P AFTA



© 2013, Ziff-Davis - Computer Publishing Division

**BEACH PROOF BELT - BANITA**



**Özcan DOĞAN**

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi / Endüstri Mühendisliği Tasarımı

2000 yılında İzmir Karşı Teknik Lisesi'nden, 2005 yılında Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi "Kalıp Öğretmenliği" bölümünden mezun olan Özcan DOĞAN, EGE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.'de 6 yıldır Arastırmacı olarak ArGe bölümünde görev yapmaktadır. Ağır araç süspansiyon sistemleri tasarımları, CAD modelleme, Sonlu Elemanlar analizi, kalıp tasarımları konularında profesyonel olarak çalışmalarını sürdürmektedir.

Elemanlar analizi, kalıp tasarımları konularında profesyonel olarak çalışmalarını sürdürmektedir.

02 Aralık 1982 İzmir doğumlu olan Özcan DOĞAN evli ve 1 kız çocuk babasıdır.

## Şasi Karoser ve Süspansiyon Parçaları için "Kabuk Kompozit" Parça Tasarımı ve Üretime

Şasi ve süspansiyon sistemleri yollarca çalışılarak tasarımları geliştirilmiş, günümüzdeki gereksinimleri karşılayacak şekilde işlevselligi kavuşturmuştur. Büyük bir bölümde farklı çeliklerden üretilen bu parçalar için ağırlıklar optimize edilmiş ve en hafif parçalar geliştirilmiştir.

Yakıt maliyetlerinin yükseldiği, Hybird-Elektrikli araçların yaygınlığı ve konfor taleplerinin arttığı günümüz koşullarında, çelik malzemeler üretilen araç komponentlerinin daha fazla hafifletmeye olanak tanımamaktadır. Bu koşullarda en iyi alternatif kompozit malzemeler olarak görülmektedir.

Kompozit günümüzde daha çok performans araçlarında kullanılan bir malzemedir. Bunun en büyük sebebi kompozit malzeme üretiminin özel uzmanlık gerektiren, zahmetli ve pahalı bir süreç olmasıdır. Ayrıca kompozit malzemeler doğası gereği özel tasarımlar ve mühendislik yaklaşımları gerektirmektedir. Genel itibarıyla kompozit malzemeler makas, dingil, diferansiyel kovası, stabilizatör, çeki kolları gibi işlevselligi ve belirli yük taşıma kapasitesi olması gereken parçalarda tasarım ve üretim zorlukları yüzünden kullanılamamaktadır. Birçok üretici bu konuda ArGe çalışmaları yürütmektedir.

"Kabuk Kompozit" burada ortaya çıkmıştır. Bu yöntemin uygulanması ile parçalara yapılacak basit bazı tasarım değişiklikleri tüm bu sorunların önüne geçilebilir, seri imalat koşullarında kompozit parça üretilmeyebilir.

Yöntem basitçe şu şekilde uygulanır. Kompozit olarak imal edilecek ürün özgün türne mümkün olduğunda bağlı kalınarak gerekli kalınlıkta bir kabuk olarak tasarılanır. Ömeye uygun hale getirmek için büküm bölgelerinden açılarak 2 boyutlu model hazırlanır. Bu termoplastik model üzerine 2 eksenli örme makinaları ile uygun malzeme örülür. Malzeme istenen bölgelerden ısıtılıp büyülür. Kalıp içerişine yerleştirilen bu malzeme içerişine basınçlı sıcak hava verilecek istilir ve kalbin şekline göre sıyrıılır. Tüm şekiller ve istenilen ölçüler elde edilir. Malzeme basınçlı soğuk hava ile içeriden soğutularak kablolaştırılır. Ayri bir ortamda vakum infüzyon yöntemi ile reçine emdirilen malzeme tekrar kalıp içerişine alınarak içeriden basınçlı sıcak hava dolanıtlararak sertleştirilir. İçeriye vakum uygulayarak sıcak termo plastik model adeta bir balon söndürür gibi sıkıştırılır. Bu sayede rahatça çıkarılabilir. Kalıptan çıkan malzeme kesim ve montaj işlemleri sonucunda kullanıma hazırır.

## "Shell Composite" Part Design and Production System for Chassis Body and Suspension Part

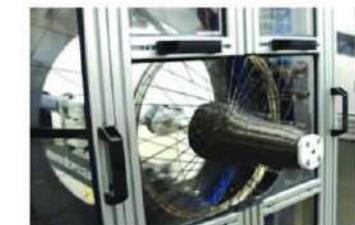
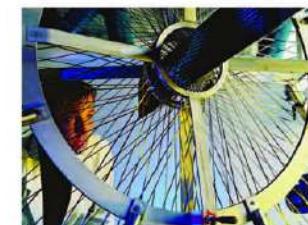
Chassis and suspension systems are developed by working many years, to meet the requirements of shapes and functionality. Many automotive parts which made of different steels, are reached optimized design and lightened best design.

Current conditions according to increased fuel costs, Hybrid-Electric vehicle demands and requirements of comfort, steel parts are not allowing us to lighten the weights. In these situations the best material is the composites materials

Composite materials are used in performance vehicles. The main reason for this is the production of composite materials that require special expertise, is laborious and expensive process. In addition, the nature of composite materials, requires special designs and engineering approaches. Composite materials can not be used in parts, such as spring, axle, differential bushing, stabilizer, tow handles, because of the reason of hard production techniques, functionality and load capacity. Many manufacturer efforts R&D projects in this regard subject.

By changing part designs these parts can be made of composite using shell composite production technique and find solutions to the production problems.

The method is simply as follows. As much as possible the original product to be manufactured as a composite product, is designed as a shell adhering to the required thickness. Made available by opening the two-dimensional model of parts of the test to bring to weave twist is prepared. Accordance with the model of the thermoplastic material, knitted knitting machines. Material heated to the desired bend regions. In this material is placed into the mold is heated and pressurized hot air is inflated according to the shape of the mold. All required shapes and sizes obtain by this way. Material is solidified by pressured and cooled air. In separated place material impregnated with resin in a separate vacuum infusion method. And again, on the inside, pressurized hot air circulated through the die is hardened. By applying vacuum inside the hot thermo-plastic model puts out like a deflated balloon. After it can be easily removable. As a result of the material is ready for cutting and assembly operations.





**Özcan YILMAZLU**

1984 yılında Ankara, Türkiye'de doğmuştur. Üniversite'ye kadar olan eğitimini Atılık'ta tamamlamış; lise eğitimini Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi'nde Endüstriyel Tasarım bölümünde almıştır. Ardından yüksek lisans eğitimini, 2012 yılında Academy of Fine Arts and Design in Wroclaw (Polonya) kurumunda tamamlamıştır.

Yüksek lisans lezi, "Ergonomic Quality in Long-Haul European Truck Interiors", Society of Automotive Engineers (SAE International) kurumundan ödüllü projelerin kazananı

## Flybridge Konsepti

Avrupa'da kamyonların soğuk kabini, yük için daha fazla yer sağlamak amacıyla sınırlanmışlardır; bu ise sürücünün uyu koltusunun iyileştirilmesindeki temel sınırlayıcı faktördür.

Kamyonların iç tasarımı, çalışma ve dinlenme alanları göz önünde bulundurularak ergonomik olarak iyileştirilmelidir. Yollar boyunca sürücünün çalışma alanındaki iyileştirmeler endüstride büyük ilgi toplamıştır. Uzun mesafe taşımacılığında kabın içerisindeki en sık kullanılan koltuk otopansı karşın, dinlenme alanındaki iyileştirmeler aynı ilgi toplayamamıştır. Dinlenme aktivitesinin iş performansı'nu derin etkileyen bir alan, istirahet bölgelerinin iyileştirilmesine daha fazla önem göstermektedir.

Flybridge Konsepti, uzun yol soğuralarının yaşam kalitesini iyileştirmeyi amaçlamaktadır. İstirahet bölgesinde yapılacak iyileştirmeler sürücü komforunu artırmağa kolaylaşacak, uykuyla ilişkili kazazaların azalmasına katkı sağlayarak, taşımacılık endüstrisinin toplumun gözünde daha iyi bir形象 sahip olmasını sağlayacaktır.

## Flybridge Concept

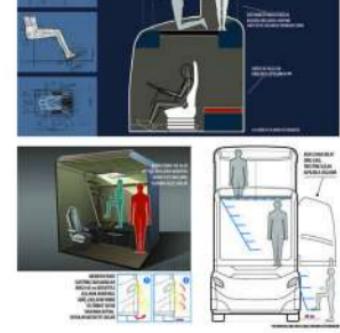
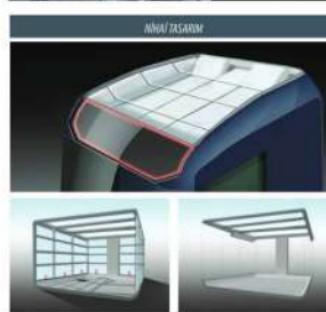
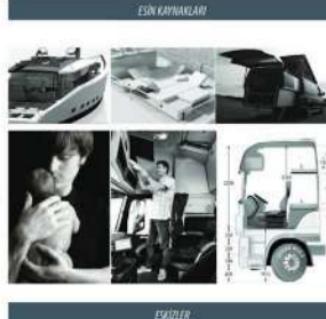
In Europe, truck cab length is limited in order to provide more space for cargo; this is the major limitation in front of improving truck drivers' sleeping quality in Cab Over Engine trucks.

Interior space of truck cab should be ergonomically optimized as workspace and resting area functions on mind. Among years, ergonomic improvements on driver's workspace attracted high level of interest in the industry. Although it is the second most used area in a long-haul truck cab, developments on recreational area didn't attract the same attention. Where recreational activity affects work performance in such a high level, more attention must be paid.

Flybridge Concept is aimed to help improve life quality of long-haul drivers. Improving recreational area ergonomics will not only provide better comfort for the driver, but also by help reducing number of sleep-related accidents, will contribute transportation industry in achieving a better image among public.

1. Janczuk A., 2003: "Sleep on The Road – Criteria and Consideration Principles", SAE Technical Paper 2003-01-3200.

2. YILMAZLU, Ö., 2012, Ergonomic Quality in European Long-Haul Truck Interiors, Tel (SAE) Academy of Fine Arts and Design in Wroclaw





Özgür KAVLAKOĞLU

1987 yılında Aydın/Nazilli'de doğmuştur. Aydındakı lise eğitiminden sonra 2004 yılında İnönü Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü lisans eğitimine başlamıştır. 2010 yılında mezun olup 2 yıl kadar kimya alanında üretim bölgelerinde çalışmıştır.

## Bireysel Biyogaz Saflaştırma Sistemi

Türkiye'de üretilen biyogazların tümü işinme ve elektrik üretiminde değerlendirilmektedir. Bizim projemizdeki hedefimiz, biyogazın saflaştırılarak araç yakıtına dönüştürülmesi ve herkesin kullanabilmesini sağlamakır. Biyogaz %50-60 metan içeren gaz karışımıdır. Bu karışımında bulunan CO<sub>2</sub> ve H<sub>2</sub>S gaz yüzdesi, membran filtrelerden geçirilerek belirli miktar altına düşürülecek ve CNG dönüşümlü araçlarda kullanılacak saflikta metan gazına dönüştürülecektir. Saflaştırma sistemimiz belediyelere, çiftliklere pazarlanabilecektir. Belediyeler kanalizasyon altyapalarında birikmekte olan metan gazını, saflaştırma sistemimiz sayesinde güvenilir hale getirecek ve yakıt dönüştürebilecektir.

### Individual Biogas Purification System

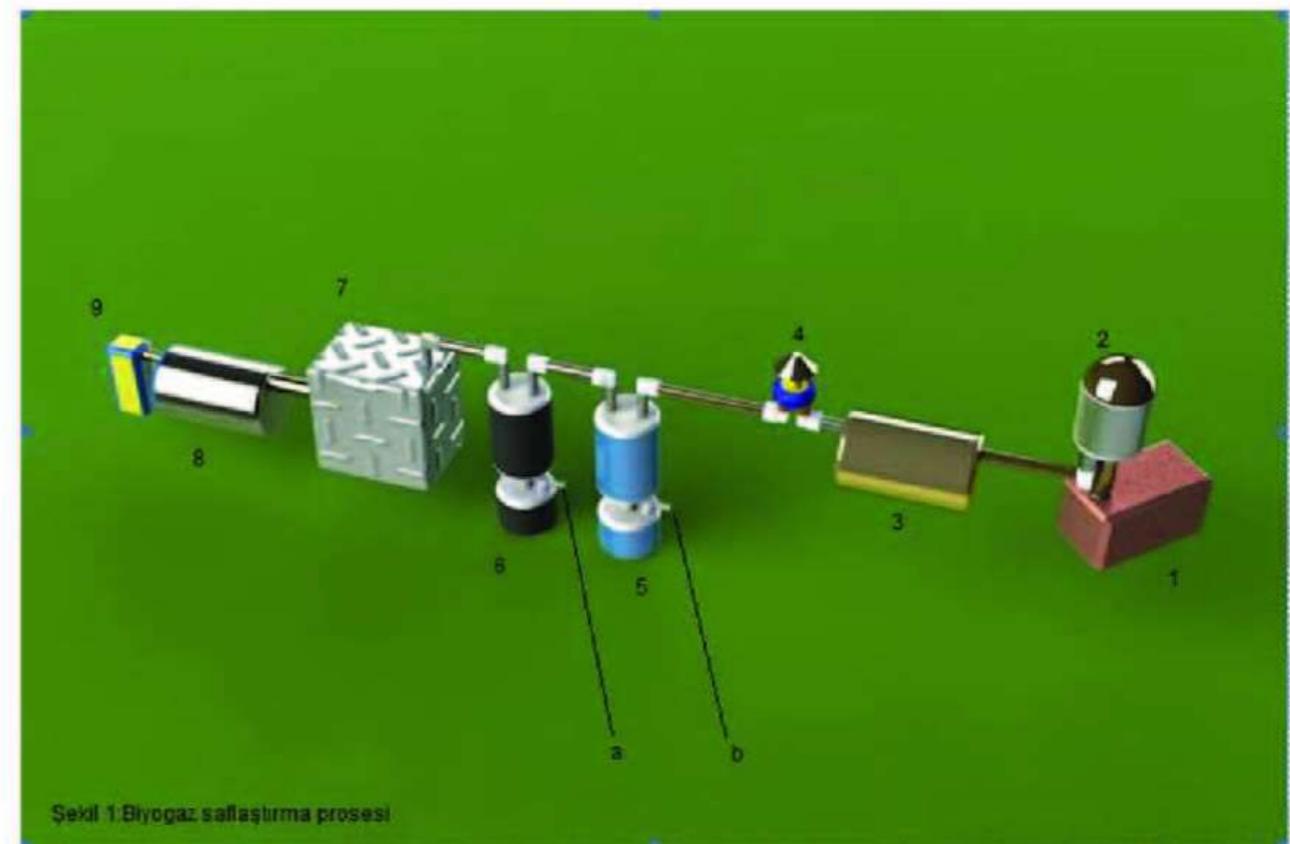
All biogases produced in Turkey are evaluated for heatup and power generation. Our goal in this project is to convert biogas to the vehicle fuel oil by purifying it and provide for people to use. Biogas is the gas mixture which contains 50- 60% of methane. CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>S gas percentage in this mixture will be reduced below a certain amount by being filtered using membrane filters and will be converted to methane gas which is pure enough to be used on CNG alternate vehicles. Our purification system will be able to be marketed to municipalities and farms. Municipalities will make the methane, which is being piled up under the sewerage infrastructure, safe and be able to convert it to fuel thanks to our purification system.

### YAKLAŞIM

Saflaştırma ünitesi 2 ana modülden oluşmaktadır;

- Modül membran filtrelerden oluşup, CO<sub>2</sub> (karbondioksit) ve H<sub>2</sub>S (hidrojen sülfür) in uzaklaştırılmasını,
- Modül zeolit filtre olup gaz karışımındaki nemin uzaklaştırılmasını sağlayacaktır.

Aşağıda saflaştırma sisteminin 3d çizimi bulunmaktadır:



Sekil 1:Biyogaz saflaştırma prosesi

1: Fermentör, 2: Vakum, 3: Biyogaz deposu, 4: Kompresör, 5: Hidrojen sülfür seçici mebran, 6: Karbondioksit seçici membran, 7: Nem tutucu modül, 8: Saflaştırılmış biyogaz(yakıt kalitesinde metan gazı) 9: Dağıtıcı pompa; a: Saf karbondioksit çıkışı, b: Saf hidrojen sülfür çıkışı

### BEKLENEN SONUÇ

Üretilen metan gazı kalitesi olarak %2-3 CO<sub>2</sub> ve 7-10 ppm H<sub>2</sub>S hedeflenmektedir. Besleme basıncı oalrak 25-45 bar ve 1 bar çikan gaz (membranın diğer yüzeyine geçen gaz) basıncı olarak kabul edilmiştir. Seçici tabakaya sahip 0,1 mikron kalınlığında membranlar; CO<sub>2</sub> için poliimide ve H<sub>2</sub>S için polieter üre kullanılması hedeflenmektedir. Membran modülü olarak hem sarmal hem de kılcal modül denenecektir. Membran ömrü olarak 4 yıl hedef alınmıştır. Membranların ömrünü uzatmak amacıyla biyogazı membranlardan önce aktif karbon filtreden geçirme denemesi yapılacaktır. Gaz akış hızı olarak saatte 100 m<sup>3</sup> hedeflenmektedir.



Ng. Barbara Rocca (Università di Genova, Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente (Marina), Noviglio (Milano), Italy);  
Eduardo Llorente (Instituto de Ciencias de la Tierra (CSIC-Universidad de Zaragoza), Zaragoza, Spain);  
Luisa Gherardi (Istituto di Ricerche sulla Microbiologia, Università di Roma, Tor Vergata, Italy);  
Dr. Giacomo Armati (Università Politecnica di Perugia, Italy) (Chair).

#### **RF-ID Tanımlamalı Kablosuz Elektrikli Araç Şarj İstasyonu (RF-ID Kaelası)**



Soner GÜMLEKÇİOĞLU  
Muzay GÜMÜŞ  
Gökhan ARSLAN  
Tayfun DILAY  
Hüseyin ÜNAL

Radio-Frequency Identification Wireless Electric Vehicle Charging Station  
(RF-ID Kaelas)

RF-30 electric vehicle charging stations are a wireless charging system that is using induction method of electricity current. Today, Government supports electric cars to take place on the market. Thus, many car producers started to make R&D on electric vehicles. The development of electric vehicles, various charging systems are developed to deal with charging problems. Some of these charging systems can be defined as wired and wireless. Although wired charging systems have fast charging capacity used in electric vehicles, wired systems have some problems using in fixed or out of house to charge systems. The problem about wired system is useless cable plugging and plug off. That's why new method is created to come over unpractical situation. In spite of long charging time of wireless system by wired system, it is going to remove the connection between driver and cables. One of the most important feature of wireless charging system is easy to use.

First part of our project is about RF-ID system. This system is similar to MAC address is commonly used in computer. Each number of such car is going to be tagged on these plates. A database contains all the data for the vehicle. At the same time this database is going to contain the credit that you buy from agreed banks and PTT. All the security and privacy of these cars are going to be kept under government laws. So government know the details about the electric cars. When the vehicle enters the charging area, it is going to be identified by RF-ID reader. After identification process, vehicle takes its proper position on the charging stand. Vehicle computer is going to alert the driver to leave the proper position on the charging station. When the car first identified at the charging station will be adjusted due to the vehicle's battery and charging data. This first identification is going to decrease the waiting time. On the proper charging position vehicle computer asks the user to select the charging options. When the charging operation is completed the credit will be taken from owner account on database. These charging operations can be defined on the car computer as user demand.

The vehicle charging system will be electric induction method. This design contains two mutually electric and software – circuit based. Induction charging system has cost to generate opposing magnetic field so in this way the batteries will be charge with minutes. The charger stand on the station is taking electricity and the circuit transmits the magnetic field on the copper coil. The opposite coil keeps the magnetic field on itself to the battery. Wireless charging systems will integrate sensors, house display, car park areas... In this way covered parks and roadside car parks will be arranged to according to these cars. During the waiting time at red lights of traffic EV can be charged.

**RF-ID TANIMLAMALI KABLOSUZ  
LEKTRİKLİ ARAC SARI İSTASYONU**

Detailed Report (PDF file) - Summary of Emissions - from Emissions Inventory



10

### **Malnutrition**

Malnutrition occurs when people eat too much or too little food. It can also occur when people eat the wrong types of food. Malnutrition can lead to many health problems.

Malnutrition can be caused by both undernourishment and overnourishment. Undernourishment is when people do not eat enough food. Overnourishment is when people eat too much food.

Undernourishment can be caused by poverty, lack of access to food, or illness. Overnourishment can be caused by eating too much food, eating foods that are high in fat and sugar, or not getting enough exercise.

Malnutrition can lead to many health problems. These include stunting, wasting, and obesity. Stunting is when a person's height is shorter than what is expected for their age. Wasting is when a person loses weight and muscle mass. Obesity is when a person has too much body fat.

Malnutrition can also lead to other health problems. These include heart disease, diabetes, and cancer. It can also affect a person's mental health, such as depression and anxiety.

100

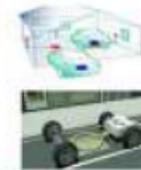
mai altrettanto necessario, mentre utilizzando così le proprie classi ereditarie, una funzione colonna tra i dati modellati. Questo avviene per esempio attraverso l'uso di un'interfaccia che si associa direttamente al modello interno, attraverso valori stringhe specifiche.

卷八



卷之二

JOURNAL OF  
EDUCATIONAL  
PSYCHOLOGY





Sezai YILMAZKÖYLÜ

1970, Konya doğdu doğanı. ODTÜ Teknik Üniversitesi Mühendislik bölümünden lisans mezunu. 1995 yılında Çankırı AS'de Makine Mühendisliği görevi başlarken, 2006-2010 yıllarında aynı projekti otomotiv sektöründe inşa etmek üzere Sıfır Mühendislik ve İmalat hizmetleri şirketi'nde aynı projekti inşa etmek üzere Ar-Ge Mükemmeliyet konusunda yetki sahibi.

## Hava Direnci ile Frenleme Destek Sistemi

Bu projede önerilen, bir otomobilin, veya genel olarak bengi niteliğinde bir taşıtın, kullancısı tarafından aniden durdurulmak istendiğinde, fren mesafesinin kısa olmasına destek olmak amacıyla hava ile temas eden ve sürünen yüzeylerini kısa bir süre için artırmak, sürünen yüzeylerini olumsuz yönde bozacak bir hareket yaratıcılığının testi kazandırılmıştır.

### *Shortening Brake Distance by Means of Raising Drag Forces Temporarily*

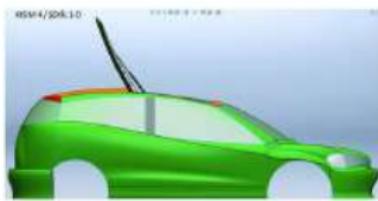
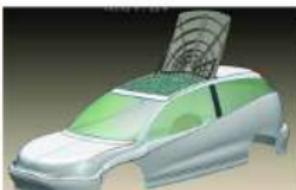
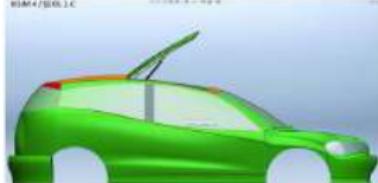
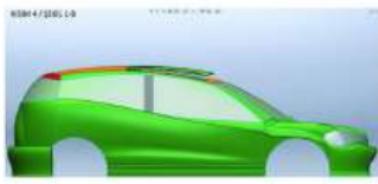
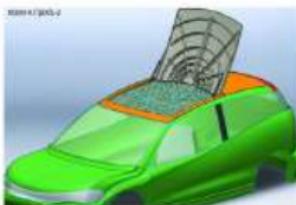
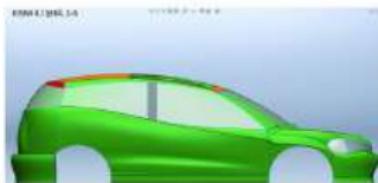
*Whenever a sudden stopping necessarily occurs for the purpose of accident prevention during the fast movement of a vehicle, the only thing that can be done is sharp braking.*

*A supplementary equipment is proposed here for the purpose of shortening braking distance.*

*The equipment is additional movable part which is embedded onto the outer bodies of the car such as roof and doors.*

*The outer surfaces of the equipment is in harmony with outer skin panels of the car, during the working is in off mode. It becomes active when a sudden crash danger appears. The parallel surfaces turns to normal against air stream.*

*Increasing resisting surfaces against air stream and by doing so, deterioration of drag coefficient would be resulted into shortened braking distance.*





**Selahattin BAŞAL**

1947 yılında TOKAT'ta doğdum ilk orta EM.lise yi zile de okudum ANKARA TEKNİKER YÜSEK OKULU MAKİNA bölümünden 1970 yılında mezun oldum 1971-1972 yılında yedek subay olarak askeri görevimi yaptım 1965 -1991 yılları arasında devlet su işlerinde teknik hesapçı olarak 7 yıl oyak renault oto fabrikası BURSA da teknik

elaman olarak 19 yıl çalıştım ve 1991 yılında emekli oldum emeklilik hayatında da çalıştım 1996 rusya da proje kontrol olarak daha sonra TOKAT TÖFAŞ ANA bayi de servis müdürlü servis koordinatörü olarak 10 yıl görev yaptım 2012 ar-ge proje pazarı yanması emniyet katogrisinde 3. ödülu kazandım evli ve üç çocuk babamım

## Elektrikli Araçların Kendi Şarjı'nı Yapması

Türkiyede üretimine başlanmış olan elektrikli otomobilin en büyük sorunu uzun şarj süreleridir ve bu araçlar uzun yol için düşünülmemektedir bu sorun hareket halinde iken kendini şarj eden bir sistemle (rüzgar enerjisi ile tükenen fosil yakıtlar yerine arkasında zehirli gaz ve atık bırakmayan çevreci rüzgar enerjisini dönüştürerek = kinetik enerji ---- rotasyon enerjisi---- elektrik enerjisi ) mümkün olabilmektedir.

Araç harekete geçtikten sonra kendi karşı rüzgarını oluşturmaya başlayacak aracın ön paneline monteli en az 20 adet şarj dinamo pervanelerini karşısından oluşan rüzgarla çevirerek elektrik üretecek üretilen elektrik konjektörden geçirilerek enerji pillerini yolda devamlı şarj edecektir. (salyangoz pervane kabin montajına göre değişken olabilir)

Şehir içerisindeki yolculuklarda ( oluşan rüzgarın gücüne bağlı ) mevcut şarjı kullanacaktır.)

Elektrik motoruna bağlı hava komparasöründen alınan basınçlı hava kanallarla şarj pervanelerine takviye güç olarak gönderilecektir.

## Continuous Charging by Wind Energy for Electric

This Project's aim is to have continuous charging by wind energy while the car is moving.

Connected in series 12Vx20 alternator

12Vx20 charger = 240 Volt

The biggest and main problem of electric cars are long charging time and short ranges. By my project "continuous charging by wind energy for electric cars" these problems can be solved. When the vehicle moving 20 charger starts to charge the batteries by the wind energy if the cross wind is strong enough.

Wind rotors are located in front of the car. The electricity which is made by wind rotors (snail shaped wind turbine) goes throughout the regulator (cut-out relay) and reach the batteries. Also the compressed air from air compressor of electric engine can be used to enforce the wind.



Şekil: 2.1 görülen elektrikli aracın ön paneline şehip: 2.2 görülen şarj dino moları monte edilecek (dinomo detayları şehip: 2. 3 de belirtildiştir).



Şekil: 2.2 şarj dinomo pervanelerine kuvvetli rüzgar gelmesi için salyangoz pervane kabini kullanılmıştır.

Şekil: 2. 3 döşli sisteminde görülmüş gibi pervanenin 1 devirde şarj dinomosunu 10 devir döndürerek kuvvetli şarj yapılması sağlanacaktır.

### seri bağlı 12 volt 20 adet dinomo





anamnesi olarak şıkları şıkkı Dr. Sönmez bu sebeple 2 aydır Aİ programına yerleştirdiğimi söylemektedir. Ayrıca 2010 İlkbahar Tırmanışında kılınan dünük yapan Dr. Sönmez, Eylül 2010 İstanbula Gediz Üniversitesi Makine Mühendisliği, 10. sınıfında öğrencisi dyson kademeye katılmıştır. Daha sonra okulda yaptığı tırmanış ve Aİ'yi yaptığı çalışmalar konularını sistematik bir şekilde yazmış ve Dr. Sönmez neden bu konuya çalışmalarını sürdürdü?

## Otomotiv Taşıtları için Yeni Nesil Termo-Elektrik Soğutuculu İklimlendirme Sistemi Tasarımı

Bu çalışmamızın amacı, elektronik tajtban için termo-elektrik soğutucu (TEC) elementleri kullanılarak iklimlendirme sistemlerinin tasarımasıdır. TEC, fiziksel *“Peltier Etkisi”* denilen prosesin göreçen ve termal elektrik bağlantılarında güç verildiğinde bir tane akıcı ve diğer tarafta akıştır. Bu yüzden dörtgen kesişti ve pompa içerir. Su elemanları ve transfer fırçılıkları içi bir tır ekşikliği veya hareketli pompalarla işlevsizdir. TEC elementlerinin en önemli teknolojide iş konfer sahalarına yönelik taraflarında geliştirilen tasarım, bulutlu hava koşullarında yönetiminde göreçen klasik tajt iklimlendirme sistemlerine göre daha kompakt bir yapıya sahip olup potansiyel olarak, motorlu hibrit mekanik bağları içermemekte, ölüme fanları ve aks kontrol kapaklı hariciye de hiçbir hizmetist aksama olumsuz etkisi yoktur.

## **A Novel Air Conditioning System for Automotive Vehicles based on Thermo-Electric Coolers**

The aim of this study is to design an air conditioning system utilizing thermo-electric coolers (TECs). TECs are solid-state devices based on the Peltier Effect in physics. Peltier elements function as heat pumps when electric power is provided. TECs do not require incompressible fluids or moving parts to achieve this. Our design is based on the utilization of TECs to provide thermal comfort as opposed to the typical vapor-compression systems and it provides a more compact air conditioning system solution compared to the existing systems as it does not require a mechanical power take-off, heat transfer fluids or pumps.





Sebnaz KARATAS

Tesettür Bayileri San. Tic. Ve Nak. A.Ş. – Test ve Araçlar Mühendisliği



2007'de Boğaziçi Üniversitesi'nden mezun olmuş, Ayvanser Koççel Üniverstiyi Mekatronik Mühendisliği Bölümü'nden kazanmış. 2009'da Mekanik Mühendislik Bölümünde ÇAP eğitimi almıştır. 2012'de ise İTÜ İİS bölümünden mezun olmuş, Mekatronik Mühendislik Bölümü'nden ise 3.56 ortalaması ile Mekatronik Mühendislik Bölümü'nden ise 3.12 ortalaması ile bitmiştir. 2012 yılı döneminde Koççel Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği Bölümünde yüksek lisans eğitimi almıştır. 30.07.2012

tekinden Tesettür Bayileri San. Tic. Ve Nak. A.Ş.'de test ve arızalar mühendisi olarak görev almaya başlamıştır ve hala görev almaktadır. Test spesialistleri tarafından, test prosedürlerinin belirlenmesi, testlerin gerçekleştirilebilirliğinin tespiti ve teknik sistemlerin yapısında öncekisinden daha fazla bilgiye sahip olmak gereklidir. Çalışma hayatındaki deneyimlerin yüksek lisans eğitimi destekleyerek dehu yetkin bir mühendis olmaya yardımcı olmuştur.

## Özel Şifreli ve Telefon Uyarımlı Araç Güvenlik Sistemi

Günümüzde hızla gelişen teknoloji ile birlikte otomobil elektronik sistemlerindeki yeni uygulamalar da bu gelişmelere paralel olarak büyük ölçüde artmaktadır. Bu çalışmada, araç güvenlik sistemi şifre korumalı olarak tasarlanmış ve sisteminin kontrolü cep telefonu ile sağlanarak sistemin güvenliği artırılmıştır.

Mevcut otomobil güvenlik sistemleri üstün nitelikler taşımasına ve günden güne araç güvenliği üzerine daha yeni teknolojiler uygulanmasına rağmen, bu gelişmeler profesyonel hırsızları durduramamaktadır. Güvenlik sisteminin tasarımlı, mevcut güvenlik sistemlerinin dezavantajları göz önüne alınarak yapılmıştır.

Tasarlanan güvenlik sisteminin çalışma algoritması, araçın güvenli bir şekilde çalıştırılmasına sağlamak amacıyla araç sahibinin belli olabileceği bir şifre ile gerçekleştirilmektedir.

Araç güvenlik sistemi; şifreli anahtarlarla devreleri, tablet pc ve yakıt sistemi kontrol devreleriyle kompakt bir kit olarak tasarlanmıştır. İstelenen algoritmanın gerçekleştirilemesi için kontrol devrelerinde mikrokontrolörlerden yararlanılarak sistem programlanmıştır ve sistemin çalışma düzenlemeleri yapılmıştır. Tablet pc üzerinden araçın güvenlik sistemi devreye alınmaktadır. Kite bağlı kontrol devreleriyle, araç çalmına teşebbüs esnasında, ilk olarak araç yakıt sistemi devre dışı bırakılır, ikinci olarak, araç alarm sisteminin devreye girmesi sağlanır ve son olarak da araç sahibi cep telefonundan aranır. Bu işlemlerin art arda gerçekleşmesiyle araçın bulunduğu yerde kalması sağlanır. Böylelikle otomobilin çalıştırıldığında istihmalî ikrâkânsız hale getirilir.

## Special Encrypted and Phone Stimulated Vehicle Security System

In the present day, developing technology and new applications in automobile electronic systems are increasing substantially in parallel with these developments. In this study, the vehicle security system designed to password-protected security system therefore system control is upgraded by mobile phone.

Current automobile safety systems possess superior qualities and vehicle safety is implemented new technologies day after day. In spite of these developments do not stop professional thieves. The design of security system takes into consideration the disadvantages of the existing security systems.

Algorithm of security system that the safe starting of the vehicle in order to ensure with a password specified by the vehicle owner.

Vehicle security system designed as a compact kit which include the coded switching circuits, tablet pc and control circuitry of fuel system. System control circuits using micro-controllors are programmed and organized operation of the system for the targeted algorithm. Vehicle's safety system is activated via tablet pc. Control circuits of the kit that the vehicle during the attempted theft, firstly the vehicle's fuel system is disabled. Secondly the vehicle alarm system is provided to put into use. Finally owner of the car is dialed from mobile phones. The realization of these operations repeatedly, vehicle is provided to remain stable at the location. Thus, the possibility of theft of the car, making it impossible are running.





Sebnur YILDIRIM

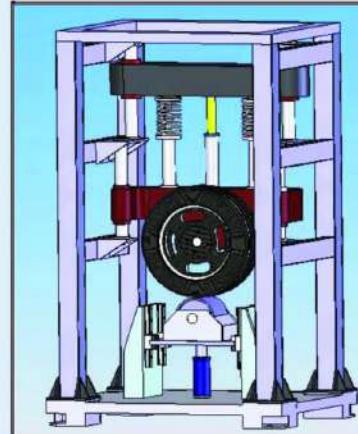
1965 yılında Nevşehir'de doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini 1984 yılında Kırşehir'de tamamladı. 1985-1989 yılları arasında lisans eğitimiini Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümünde tamamlandı. 1994 yılında aynı üniversitenin Fen Bilimleri Enstitüsünden Yüksek Lisansı'ını tamamladı. 1994-1998 yılları arasında Cardiff Üniversitesi, Sistem Mühendisliği Bölümünde, yiriden robotları yapay zeka ile kontrol konusunda doktora çalışmalarına devam etti. 1998 yılında doktora çalışmalarının tamamlayarak, Erciyes Üniversitesi'nde öğretim üyesi olarak görevi başlattı. Prof. Dr. Yıldırım 2005'ten beri Mekatronik Mühendisliği Bölümü kurucusu bilim başkanlığı görevini sürdürmektedir.

## Zeki Taşıt Süspansiyon Sistemi Tasarımı, Deneysel Gerçekleştirilmesi ve Kontrolü

Yapay Zeka yapısında bir sistem olan bu proje kapsamında, tasarlanmış ve üretilmiş deneysel aktif süspansiyon sistemi, ülkemizde bir ilk olarak kullanılmaktır. hız aralığı yaklaşık olarak 10-150 km/saat aralığında değişmektedir. Taştan farklı yol pürüzlülüğünde hareketini gerçekleştirebilecek, yol profillerde sisteme pnömatik tıkanıklık etkisi ile tekerleklerde yanıtılımaktadır ve buradan tekerleinin ömrü faktörünü analiz edebilmektedir. Hız kontrolü ve tıkanış kontrolü için, Robust Model Referans Yapay Sınır Ağ (RMRVSA) kontrol sistemi tasarlanmıştır. Geliştirilen kontrol sistemi iki kısımdan oluşmaktadır. Birincil iki Robust kontrol organı, ikincisi ise Model Referans Yapay Sınır Ağ kontrol organizdır. Geliştirilmiş olan RMRVSA kontrol sistemi farklı yol pürüzlükleri için test edilmiştir. Sonuçlarında göstermiştir ki; geliştirilmiş YSA tipi kontrol sistemi tıkanışlarında süspansiyon sistemini en iyi kontrol edebilir özelliğe sahiptir. Sonuçta, bu tür araştırmalar ve uygulamalar yeni olup, bilimsel alanda ve otomotiv alanında yapılan çalışmalarla araştırma ve geliştirme ile yenilik getiriceği belirginidir. Ayrıca, özellikle otomobil lastiği üretan firmalar için üretken lastiklerin ani frenlemelerde, yüksek hızda, düşük hızda, farklı yol profiline ve pürüzlülüğünde ömrülerinin ve performanslarının teste edilmesinde, duyarlı ve zeki bir sistem olarak fonksiyonellliğini gösterebilecektir. Bununla beraber farklı ebatta ve yapıda lastiklerin ömrü etkisi de test edilebilecektir.

### Intelligent Vehicle Suspension System Design, Experimental Applications and Control

*The primary purpose of this investigation is to analyze the effects of vibrations on comfort and road holding capability of vehicles as observed in the variations of different parameters such as suspension springs, road roughness. Also, the problem of the design of non-linear experimental car suspension system for ride qualities using neural networks is presented. Two types of neural network are employed to analyze vibrations of experimental vehicle suspensions on different points. The road roughnesses are generated by using a pneumatic actuator with different strokes. The experimental results indicate that proposed active suspension system more effective in the vibration isolation of the car body than the linear active suspension system. The results of a proposed neural network predictor are improved that this kind of neural network could be used in vehicle's suspension vibration analysis.*



Şekil 1. Zeki aktif süspansiyon sistemi tasarlanmış hali



Şakir GÜLEC

1985 Konya doğumluyum. Çumra Anadolu Lisesi, Selçuk Üniversitesi, Otomotiv Bölümü mezunuyum. Halen Anadolu Üniversitesi, İşletme Bölümü'ne son sınıfı devam etmektedim. Master eğitimi'ne başvuru sürecindeyim. Uluslararası ticaret, stratejik yönetim, ve lojistik konularında uzmanlaşmak istiyorum. Kitap okumak, teknoloji takip etmek, futbol oynamak hobilerim arasındadır. Kişisel gelişim için kurslara

## Acil Durum Çağrı Sistemi

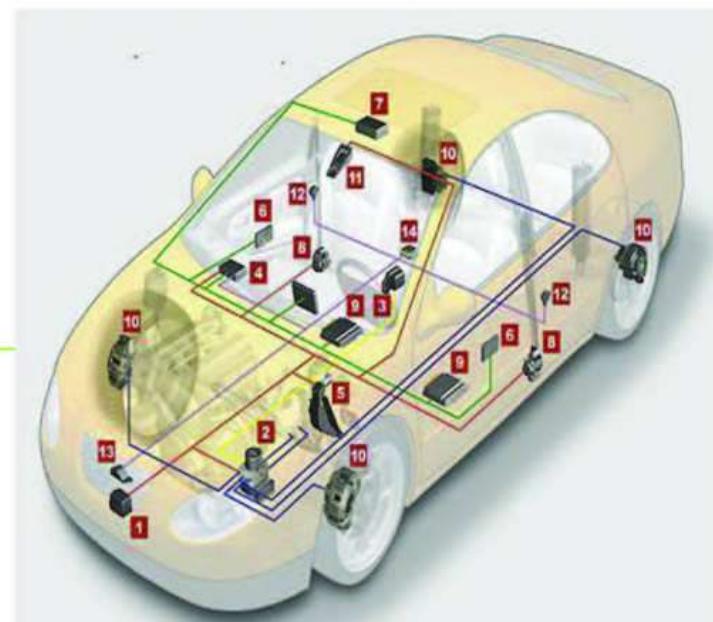
Araçların uçuruma düşmesi, yoğun karda yolda kalması, suya düşmesi veya kazalarda, sürücünün acil numaraları arayamadığı durumlarda, ECU' (elektronik kontrol ünitesi) dan aldığı sensör bilgileri doğrultusunda otomatik çağrı gönderen sistemdir. Araca iki şekilde monte edilir; araca takılan bluetooth/wi-fi sistemiyle cep telefonuna bağlı kurularak ve araç takip sistemlerine entegre edilerek. Akıllı telefonlara kurulan uygulamalar veya araçta bulunan uydu, gprs, internet gibi bağlantılar sayesinde acil durum çağrı merkezine sinyal, mesaj veya sesli uyarı da gönderebilir. Böylece sürücü ve yolcuların yerleri tespit edilerek en kısa zamanda ulaşılır.

Sisteme kurulması gereken ECU sensör bilgilerini (sıcaklık, motor devri, hava yastığının açılması, kapının açılması...) değerlendirdip karar veren cihazdır. Sunucu yazılım sayesinde sim karta arama emri vererek kesin sonuca ulaşır.

## Emergency Call System

*It is an automatic calling system via sensor informations receiving from ECU (Electronical Control Unit) in case of falling into a cliff, fizzling in a strongly snowy conditions, falling into a deep water and when the driver is not able to contact with emergency. It is mounted with 2 options: It is integrated into Vehicle Chasing System that is in the car via Bluetooth/wi-fi system in personal cellphones. Moreover, through with applications in smart phones and with satellite, gprs and internet connections in cars, it is able to send signal, message and audible warning to the emergency call centers. Thereby, emergency is able to reach to the drivers or passengers in a short time.*

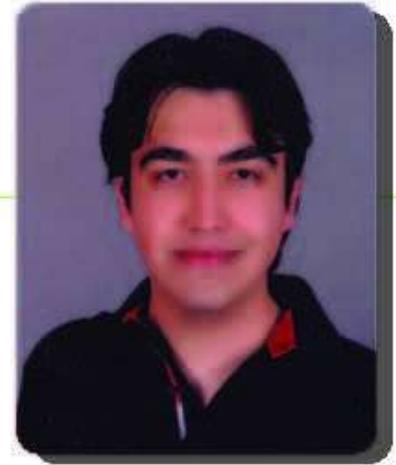
*ECU that has to be set up in to the system, is a device that is able to decide after an evaluation of sensor informations such as over temperature, airbag opening or door opens, etc.. Through with server software, it reaches to the definite result by commanding the sim card call.*



ACİL DURUM ÇAĞRI SİSTEMİNDE KULLANILAN SENSÖRLER



1. Gaz Kelebeği Konum (TP) Sensörü
2. Manifold Mutlak Basınç (MAP) Sensörü
3. Motor Soğutma Suyu Sıcaklık (ECT) Sensörü
4. Eksantrik Mili Pozisyon (CMP) Sensörü
5. Krank Mili Pozisyon (CKP) Sensörü
6. Araç Hız (AVS) Sensörü
7. Vuruntu (KS) Sensörü
8. MAP/IAT Sensörü
9. Yüksek Rakım Dengeleme (HAC) Sensörü
10. Silindir Kapağı Sıcaklık (CHT) Sensörü
11. Yağ Basınç Sensörü
12. Darbe Sensörü
13. Hava Yastığı Sensörleri
14. Oksijen Sensörü



**Ugur YAYAN**

Inovasyon Mühendislik Teknoloji Geliştirme Danışmanlık Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Elektrik Elektronik mühendisliği mezunuyum. Aynı üniversitede İç ortamlarda konumlardırma (İÇKON) sistemi geliştirilmesi üzerine yüksek lisans yaptım. Şu anda akıllı tekerlekli sandalye (ATEKS) geliştirilmesi üzerine doktora programına devam etmekteyim. 2009 yılında mezun olduktan sonra proje döngüsü yönetimi eğitimi aldım. Inovasyon Mühendislikte Ar-Ge dananın mühendisi

olarak TÜBİTAK KOSGEB/SANTEZ projelerinde çalışıyorum. Şirketimizde 3 yılda 2 TÜBİTAK, 1 KOSGEB ve 1 SANTEZ projesi başarıyla tamamlandı. Projelerde bulunan gömülü sistemlerin yazılım ve donanımsal olarak tasarlanması ve geliştirilmesinde görev almaktayım. Aynı zamanda lisansüstü eğitimim esnasında çeşitli kongre ve dergilere bildiri ve yayın göndermek üzere çalışmaktadır.

## Üç Boyutlu Navigasyon Bilgilerini Kullanan Adaptif Hız Sabitleme Sistemi

Şehirler arası yollarda hız sabitleme sistemi kullanımı oldukça yaygınlaşmıştır. Bu sistem ile hem daha konforlu hem de daha ekonomik bir yolculuk mümkün olmaktadır. Hız sabitleme, otomatik vites ile entegre çalışlığında daha verimli sonuçlar vermektedir.

Hız sabitleme sistemi, yolun yörungesi hakkında bilgi olmadığı için sadece hızı sabit tutmaya çalışmaktadır. Bu yöntem, yokuş çıkış gibi bazı durumlarda yakıt tüketimini olumsuz etkilemektedir. Yolun yörungesi hakkında bilgi sahibi olması ile hız sabitleme sisteminin daha akıllı ve ekonomik bir sürüş gerçekleştirmesi mümkün olabilir. Bu amaçla, araç navigasyon sisteminin gidilecek rotanın sadece enlem, boylam değerleri değil aynı zamanda yükseklik değerlerini de vermesi ve bu bilgilerin aracın hız sabitleme sistemi tarafından kullanılması düşünülmüştür.

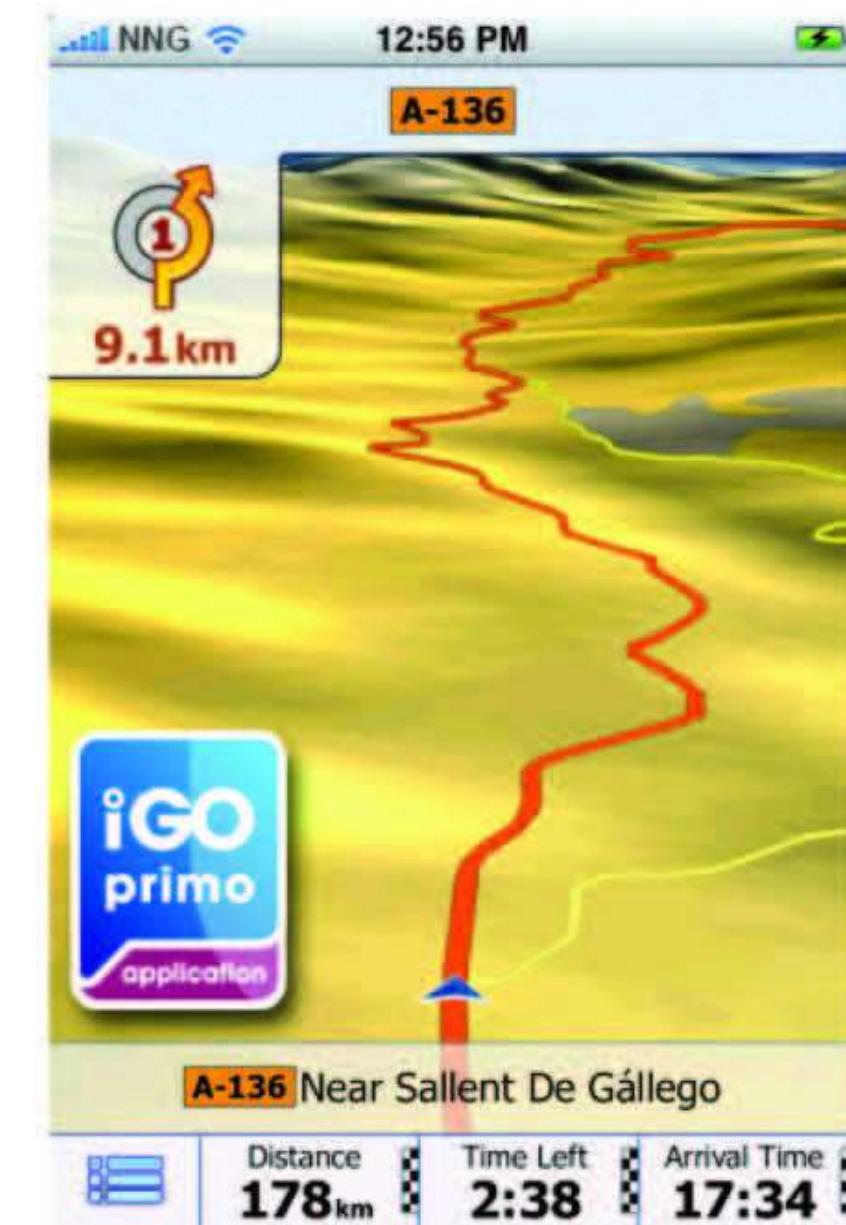
Bu projenin amacı, 3 boyutlu navigasyon, hız sabitleme ve otomatik vitesin birlikte entegre çalışması ile daha ekonomik ve daha çevre dostu bir yolculuğu mümkün kılmaktır.

## Intelligent Vehicle Suspension System Design, Experimental Applications and Control

The use of cruise control is becoming widespread on intercity roads. With this system, a more comfortable and more economic travel is possible. Cruise control is more efficient when runs in integration with automatic transmission.

Cruise control only tries to keep velocity constant since it has no information about the trajectory of the road. This method affects negatively the fuel consumption at some conditions such as climbing up. With the knowledge of the road trajectory, it is possible that cruise control realizes more intelligent and more economic driving. For that purpose, it is thought that vehicle navigation system gives not only latitude, longitude values of the road but also the height value and the cruise control system uses these information.

The aim of the project is to make possible more economic and more environment friendly travel with the integration of 3 dimensional navigation, cruise control and automatic transmission.





**Varol KORKMAZ**

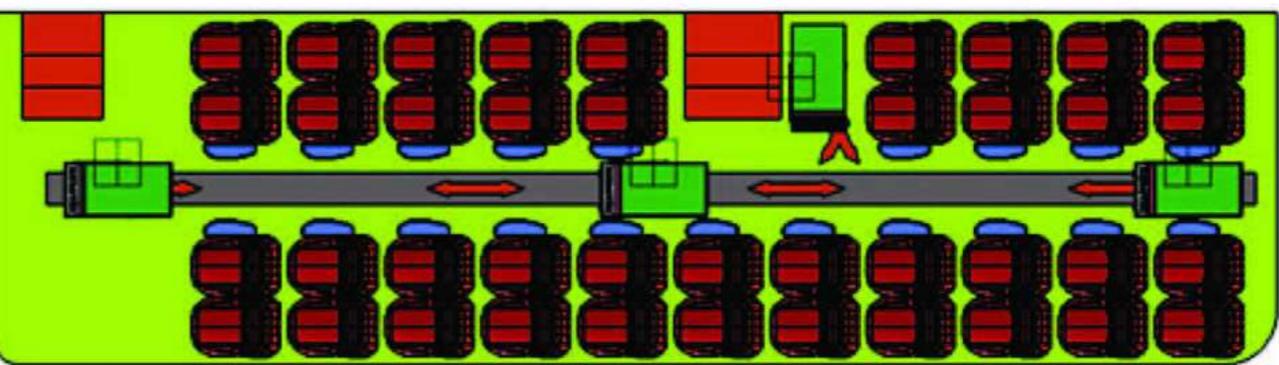
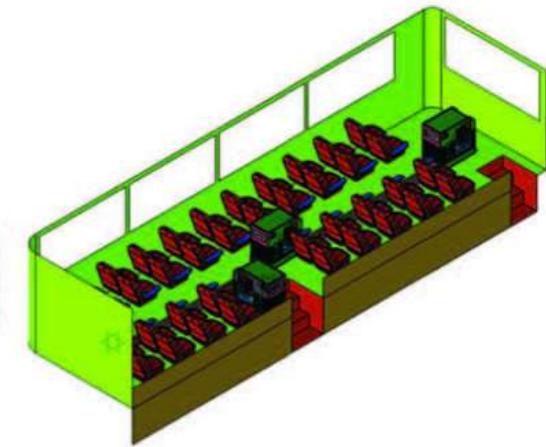
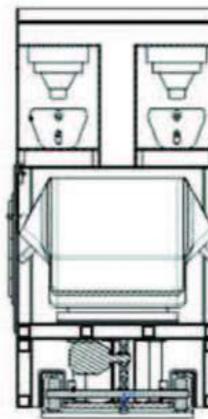
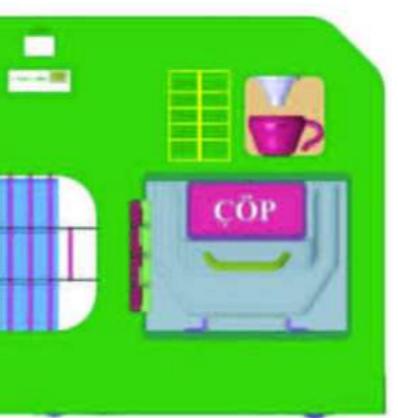
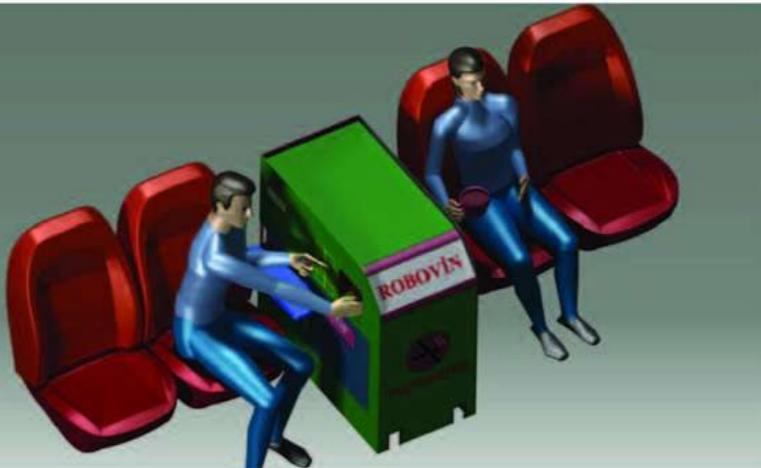
1981 Bursa doğumludur ve Bursa'da ikamet etmektedir. 2002 Mersin Üniversitesi Endüstriyel Otomasyon bölümü, 2008 Yakın Doğu Üniversitesi Elektronik Elektronik Mühendisliği mezunudur. Mesleğimle ilgili çalışmaya hayatına sahada fabrikaların

## Robovin

Robot teknolojilerinin günlük hayatı uyarıldığı düşünüldüğünde, toplu taşıma sektörü için geliştirilmiş olan Robovin (Şekil1), yolcu otobüslerinde servis ve bilet kontrolü yapmak için tasarlanmış muavin robottur. Çift taraflı olarak yolculara ikram ve servis yapabilecek, atıkları toplayabilecek ve yolculuk öncesi yolcu ve bilet kontrolü yapabilecek özelliktedir. Robot, her yolcu için bulunan çağrı butonu ile çağrılabilecek olup, istenilen zaman dilimlerinde otomatik servis yapabilecektir. Robot yere monteli raylı bir sistemde üzerinde ilerleyecektir (Şekil2). Mevcut yeri otobüs orta kapı içecek dolab yerine konumlandırılacaktır (Şekil3). Su ve enerji ihtiyacını otomatik olarak depolayacaktır. Robovin tasarımda güvenlik ve ergonomi göz önünde bulundurulmuş olup, servis esnasında ikram almak istemeyen yolcuların rahatsız edilmemesi dahi düşünülmüştür. Yolcu konforu ve yolculukta müşteri ihtiyaçlarının karşılanması daha seri hale getirilmiştir. Barkotlu biletler ile koltuk yolcu kontrolü ve doğrulaması yapılabilecek, bununla birlikte kalkış öncesi toplam yolcu sayısı hakkında da bilgi verebilecektir. Yeni nesil otobüslerdeki tablet uygulamaları için kulaklıklar otomatik dağıtılacek, yolcular için ikram haricinde gazete veya kitap opsyonu da bulunabilecektir. Önemli avantajlarından biri de robovin, bilet kontrolü yaparken barkot bilgisinden belirleyeceği, inilecek güzergahı GPS sistemi üzerinden alınan veri doğrultusunda takip edip, durağa gelindiğinde inerek yolcuya koltuk numarasına göre uyaracaktır. Bu sistem muavin gereksinimini ortadan kaldırıp daha konforlu yolculuk hizmeti sunacaktır.

## Robovin

Robot technology is considered adapting to everyday life. Robovin is designed as an assistant robot to make your service and ticket control which have been developed for the public transport sector. The robot is able to catering service to passengers on both sides, to collect waste, to control passenger and ticket before the trip. The robot can be called by call button that is found for each passenger and be able to do automatic service in determined periods of time. The robot will move onto a system with floor-mounted rail. It will be located in the current location of beverage storage of the bus next to the middle-door. At this location it stores the water and energy needs automatically. Safety and ergonomics are taken into account during the design of the Robovin. Eventhough the feature was thought when passengers do not want to be disturbed during the service. Passenger comfort and journey needs have been made more quickly. with The seat-passengers control and verification can be done with barcoded tickets, however the number of passengers will also be validated. For the tablet applications in the new generation buses, headphones will be automatically distributed. Except catering service the option of paper or a book will be offered to passengers. One of the major advantages of robovin, passenger's stop information will be determined from tickets during the control and according to data received via the GPS system passengers will be informed before coming their bus stop locations. This system eliminates the need for assistant will provide a more comfortable trip.





**Yaman KANDEMİR**

O.D.TÜ Havacılık ve Uzay Mühendisliği Yüksek Lisans Öğrencisi  
Erişim Makine Ar-Ge Dept.

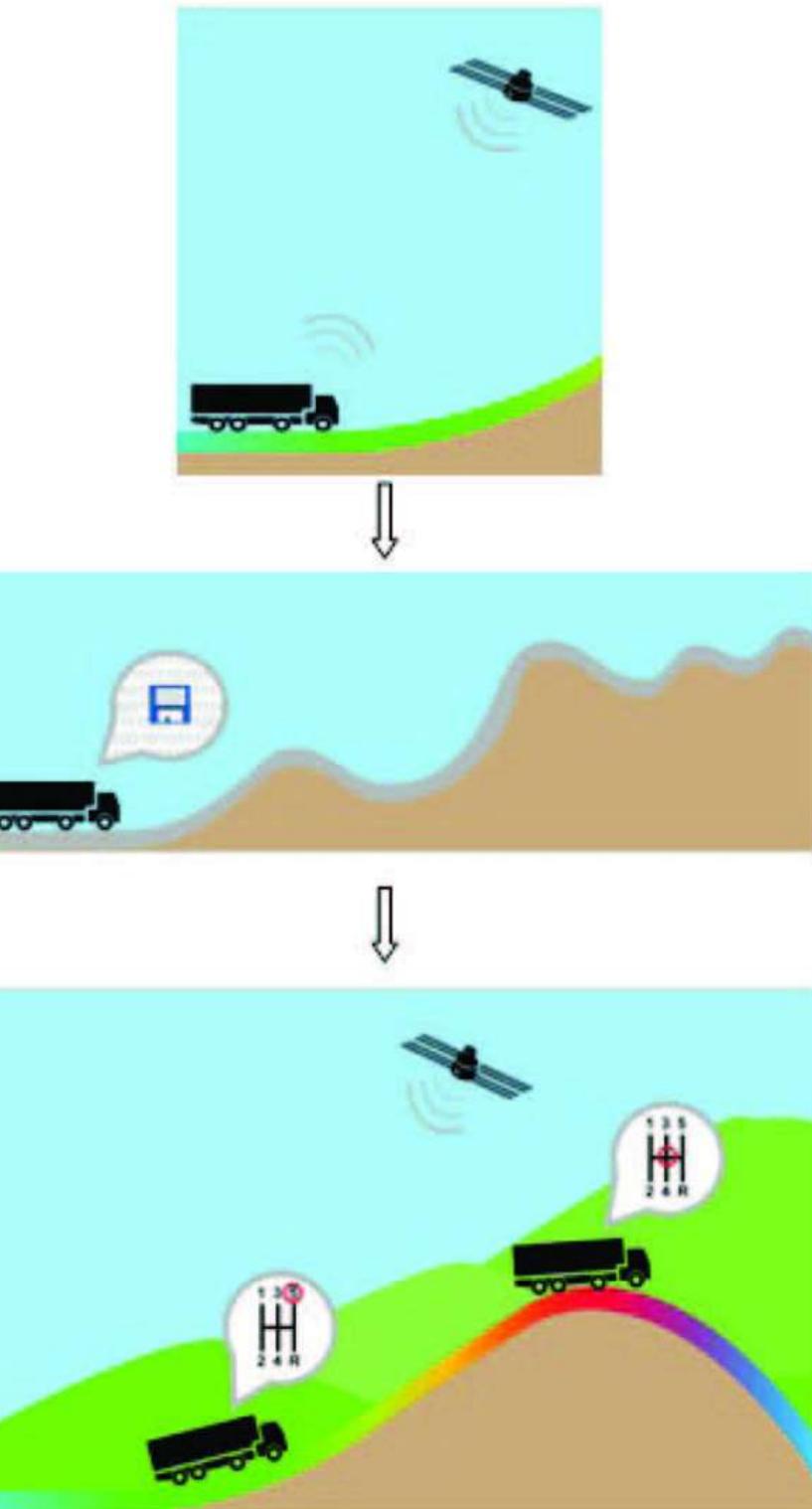
Lise (2003 – 2006) : TED Ankara Koleji  
Lisans (2006 – 2011): Atılım Üniversitesi / Mekatronik Mühendisliği  
Yüksek Lisans (2012 - Devam etmekte): O.D.TÜ Havacılık ve Uzay Mühendisliği

## Yarı Otonom Araç Kontrol Sistemi

Otomatik vites sistemine sahip uzun yol araçlarına (kamyon, tır vb.) uygulanacak GPS biriminden aracın gittiği yolun coğrafi yapısını öğrenerek (yokuşlar, inişler, çıkışlar, tepeler vb.) elde edilen verilerin hızlanma, yavaşlama ve vites değiştirme işlemleriyle ilişkilendirilip bu eylemleri otomatikleştirilmektedir. Aracın gideceği yolun coğrafi yapısının yorumlanması aracın kinetik enerjisinin en verimli şekilde kullanılması amaçlanmaktadır. Sistemin hızlanma, yavaşlama ve vites değiştirme işlemlerini otomatikleştirarak yakıt tasarrufu sağlama planlanmaktadır. Sistem bir nevi yarı otomatik pilot görevi üstlenir ve gerekli durumlarda vites değişikliği yaparak veya yapmayarak en verimli sürüş şéklini ortaya çıkarmayı amaçlar. Sistem, haritalardan bağımsız olarak çalışarak aracın gittiği yolu kendine referans alır ve haritaya göre daha doğru bilgi toplamış olur. Bunun sonucunda sistem kendini her zaman güncel tutabilir.

## Semi-Autonomous Vehicle Control System

*It is a system that works on high road vehicles (Trucks etc.) with automatic transmission to store the geography of the road while travelling by using the GPS system's technology. System stores upgrades, ups, downs, hills as geographical data to combine and automate these on road map. By interpreting the geographical structure of the route vehicle uses, it is intended to use kinetic energy efficiently. When acceleration, deceleration and gear shift processes are automated by the system, it is planned to have fuel savings. System works like a semi-auto pilot and in case of gear shift changes it aims to carry out most efficient drive style for the driver and the vehicle. System works independent from maps, and determines the path as the route that vehicle uses. This method collects more safe and reliable data than tracing the map. As a result of this, system always keep itself up-to-date.*





Yavuz SOYDAN

Süd Mühendislik Fakültesi Tasarım anabilimdalı öğretim üyesidir. Lisans ve yüksek lisansı Yıldız Üniversitesi doktora derecesini TÜBİTAK Yıldız Ar-Ge projeinde almıştır. AB, BM, TÜBİTAK, KOSGEB projelerinde yürütücü ve araştırmacı olarak çalışmıştır. AB, BM, TÜBİTAK, KOSGEB projelerinde yürütücü ve araştırmacı olarak çalışmıştır. Birinci görevi, 2 kitabı bulunmaktadır. 1 tescilli ve 2 adet inceleme aşamasında 3 patent, 4 tescilli 6 marka başvuru sunumu bulunmaktadır. 2012 yılında

## Taşıtlar için Arka Kayar Kapı

Kara taşıtlarında ve özellikle de otomobillerde çok sayıda farklı kapı/inş-binis sistemleri bulunmaktadır. Bu sistemlerin kullanım amaçları ve diğer faktörlere bağlı olarak olumlu ve olumsuz yanları vardır.

Projemiz taşıtlar için yeni bir çözüm sunmaktadır. Projemiz taşıtlar için, kılavuz raylar içerisinde dairesel/eğrisel formda, ek bir hacme ihtiyaç duymadan, aracın kendi hacmi içerisinde açılıp kapanan inş-binis kapıdır.

Günümüzde farklı nedenlerle tekerlekli sandalye,スクーター vb. yardımcı araç kullanmak zorunda kalan insanların (engelliler ve yaşlılar vb.) sayısı giderek artmaktadır. Projemiz taşıtlarda engelli sürücünün veya engelli taşıtları kullanan yolcuların yardımcı aracını sürerek ana araca girmesini, yardımcı aracında otururken ana aracını kullanabilmesini veya yolculuk yapmasını sağlamaktadır.

Projemiz ayrıca garaj içi, bina girişi ve bitişik park alanlarında kapı açma, inip-binme, yükleme işlemlerini kolaylaştıran inovatif bir çözüm sunmaktadır.

Geliştirilen sistem, yardımcı araç kullanıcıları dışında tüm taşıtlarda arkadan yükleme (bebek, yük vb. arabalar) problemlerinin çözümünü kolaylaştırmaktadır.

Kapı kapalı olduğunda taşıtin üst tavanı aynı raylar içerisinde kaydırılarak, taşıt üstü açık bir taşıt özelliği kazanmaktadır.

Kapı şekli bağlı kremayer dişli sistemleri, sürülmeli çark mekanizmaları, lineer motorlar vb. sistemlerle tahrik edilerek, kılavuz raylar içerisinde dairesel/eğrisel formda, kendi hacmi içerisinde açılıp kapanmakta ve istenilen konumda durdurulabilmektedir.

Arka kayar kapı sistemi, kapı ile senkronize arka açılır rampa, körükü ve aktüatör tahrikli alçaltma mekanizması, sürücü dışında yolcu taşınmasını sağlayan yanlara toplanır koltuklar vb. bileşenlerle zenginleştirilmektedir. Sistemin çalışma sınırları ve olası problemler sensörlerle kontrol edilmektedir.

Tüm sistem uzaktan kumanda yanında belirli emniyetlerle manuel olarak da çalışmaktadır.

## Rear Sliding Door For Vehicles

There are a number of different door/boarding systems in the land vehicles and especially automobiles. These different systems have some advantages and disadvantages depending on the other factors.

Our project offers a new solution to the vehicle door system. The topic of the project is the vehicle sliding door which opens and closes on the circular/curved formed guide rails, without any requirement for additional volume.

Today, the number of the users (the disabled and the elderly people) of the assistive devices such as wheelchair, scooter, etc. increases for different reasons. Our project aims to develop a new system providing that the user of wheelchair can enter into the car by driving

his/her wheel chair, and can drive the car while sitting in his/her own wheelchair.

In addition, our project make that to open the door of the car in narrow space such as garages and entrances is easier.

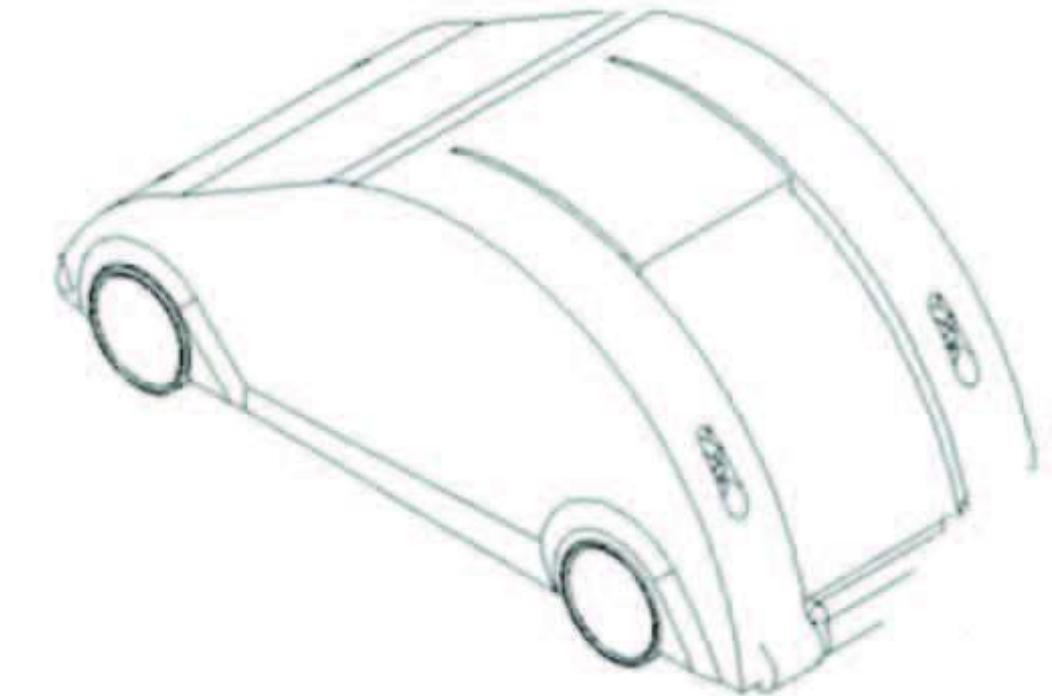
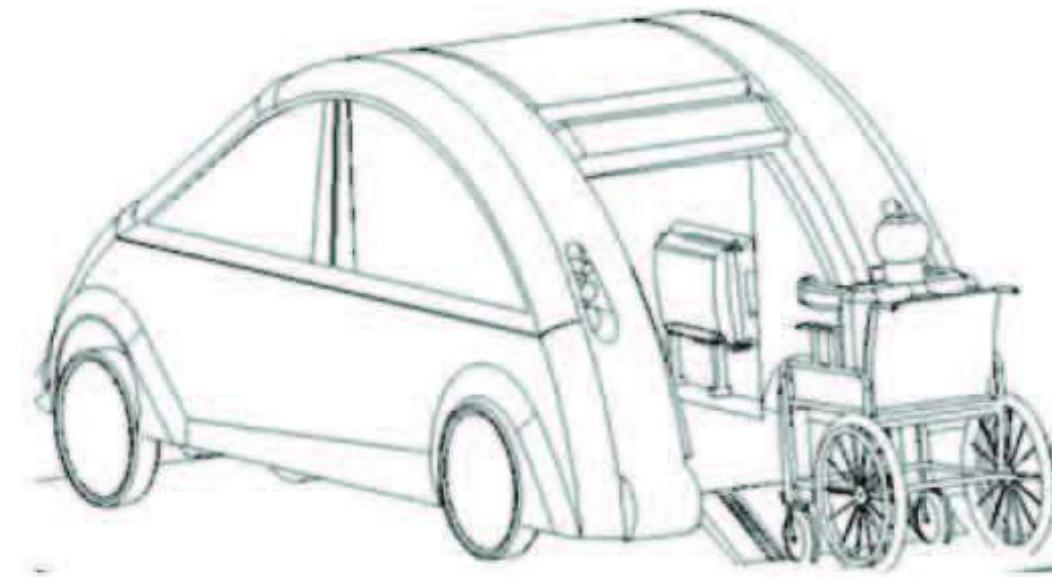
In similar, our project also make that to locate the some wheeled equipment such as baby and carriage cars to the back side of the cars is easier.

In the same rails by sliding the upper ceiling of the vehicle when the door is closed, the vehicle becomes an convertible car (open-top vehicle) feature.

The door, which is actuated by shape-bonded gear rod systems, frictional wheel systems, and as well as linear motors, can move on the guide rails by following a circular/curved path, be opened and closed within its contour, and can be stopped at the prescribed position:

The rear sliding door system can be accompanied by rear convertible ramp sync with the door itself, actuator driven bellows and lowering mechanism, retractable side seats for passenger etc. that carry passengers other than the driver side seats, etc. Operating limits and possible troubles is controlled by sensors.

The system can be remotely, and as well as manually controlled if desired.



**ULUDAĞ OTOMOTİV ENDÜSTRİ İHRACATÇILARI BİRLİĞİ**

Adres: Organize Sanayi Bölgesi Kahyerengi Cad. No: 11 P.K. 16140 Nilüfer / BURSA

Tel: 0 224 219 10 00 (Pbx) 10 Hat

Faks: 0 224 219 10 90

[www.olb.org.tr](http://www.olb.org.tr)