

„Toyota“ ir aplinkosauga



TOYOTA

改 善

„Kaizen“

„Nuolatinis tobulėjimas.
Joks kūrinys nėra tobulas.
Tobulėjimui niekuomet nėra ribų.“

Turinys

1. Tikslas – nėra gramo teršalų	4
2. Visiškai ekologiško automobilio link	6
3. Aplinką tausojančios technologijos	8
4. „Švarios“ operacijos	16
5. Mažinimas, pakartotinis panaudojimas ir perdirbimas	19
6. Pakeisti pasaulį	20
7. Ateitimi reikia rūpintis šiandien	22

„Toyota Europe“

Viena lyderiaujančių pasaulyje automobilių gamybos bendrovių „Toyota“ savo veiklą Europoje pradėjo septintojo dešimtmečio pradžioje. Nuo 1990 m. bendrovė į operacijas Europoje investavo per 7 mlrd. eurų. Šiuo metu Europoje įsteigtose „Toyota“ įmonėse dirba apie 80 000 tiesiogiai ir netiesiogiai (per mažmeninės prekybos tinklą) įdarbintų žmonių. Pagrindinę buveinę Briuselyje turinčios „Toyota Motor Europe“ (TME) operacijas Europoje vykdo 56 šalis apimantis rinkodaros ir prekybos tinklas, sudarytas iš 31 bendrovės, iš viso apie 3000 „Toyota“ ir „Lexus“ prekybos vietų ir 9 gamyklos. 2008 m. „Toyota“ Europoje pardavė 1 112 021 automobilių.

Tikslas – nė gramu teršalų

Apskaičiuota, kad iki 2020 m. keliais važinės apie 1,5 mlrd. automobilių, t. y. beveik dukart daugiau nei dabar. Automobilių skaičius didės tiek Europoje, tiek kitose pasaulio šalyse – ypač besivystančiose rinkose.

Augant automobilių skaičiui, milžiniškai didės ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis. Apie vieną ketvirtadalį šiandien Europoje išskiriamo anglies dvideginio sudaro transporto sektorius, 50 proc. šio kiekio tenka automobiliams. Turint tai omenyje, automobilių pramonė atlieka pagrindinę funkciją mažinant anglies dvideginio ir kitų teršalų kiekį.

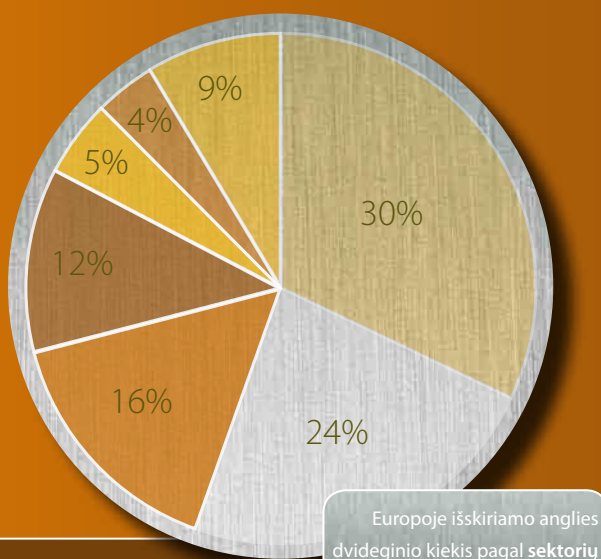
Kyla praktiški klausimai – ką galima padaryti, kas prisiims atsakomybę ir kada bus imtasi veiksmų.

„Toyota“ įsitikinusi, kad būtina kažko griebtis ir pasirūpinti, jog pramonė tinkamai atsilieptų į aplinkos metamus iššūkius. Plačiai diegdami pažangias technologijas ir bendradarbiaudami su savo pagrindiniais tarpininkais – pramonės įmonėmis, vyriausybės

atstovais, nevyriausybėmis, organizacijomis, partneriais ir klientais, mes jau nemažai pasiekėme ir su jų pagalba tikimės pasiekti dar daugiau.

Mes manome, kad ekologinė darna yra didžiausias iššūkis, su kuriuo šiame amžiuje susiduria mūsų pramonė ir visuomenė. Mūsų atsakas turi įtakos ne tik mūsų gaminiams, bet ir kiekvienam verslo aspektui bei visiems į šį verslą įsitraukusiems asmenims. Mūsų veikla pagrįsta aiškia darnaus mobilumo vizija,

orientuota į darnų ekonomikos augimą nedarant žalos gamtai.



Europoje išskiriamo anglies dvideginio kiekis pagal sektorių

- 30 proc. Elektros ir šilumos gamyba
- 24 proc. Transportas
- 16 proc. Gamybos pramonė ir statyba
- 12 proc. Gyvenamieji namai
- 5 proc. Komeracinės įstaigos/institucijos
- 4 proc. Naftos gavyba
- 9 proc. Kita

Šaltinis: Europos aplinkosaugos agentūros (EAA) techninė ataskaita, 6/2006

- „Toyota“ yra novatoriškų aplinkosaugos technologijų, pavyzdžiui, hibridinės sistemos (suderinančios benzininį ir elektrinį variklius) bei kuro elementais (vandenilio) varomos sistemos pradininkė.
- Esame sukūrę platų automobilių su ekonomiškais benziniais ir ekologiškais dyzeliniais varikliais asortimentą.
- Mes siekiame mažinti visų mūsų operacijų daromą poveikį aplinkai.
- Siekiame iki minimumo sumažinti gamtos išteklių naudojimą gamyboje ir optimizuoti pakartotinai panaudotų ir perdirbtų medžiagų naudojimą.
- Mes bendradarbiaujame su vietos bendruomenėmis, idant pagerintume aplinkos kokybę.

Mes tai vadiname visapusišku požiūriu į lyderystę aplinkosaugos srityje.

Mes siekiame iki nulio sumažinti teršalų ir atliekų kiekį kiekviename savo veiklos etape. Esame tikri, jog ilgainiui, pasitelkus savo įgūdžius ir „Kaizen“ („nuolatinio tobulėjimo“) koncepciją, šį tikslą bus įmanoma pasiekti. Mes norime ne tik iki minimumo sumažinti neigiamą poveikį aplinkai, bet ir ją pagerinti. Juk nuo to priklauso mūsų verslo augimas ir sėkmė.

tikslas – nė gramo teršalų



www.aimzeroemissions.eu

GAMYBOS SEKTORIAUS IR EKSPLOATUOJAMŲ AUTOMOBILIŲ **TARŠA**

Anglies dioksidas (CO₂)



Šiltnamio efektą sukeliančios dujos, kurios skatina visuotinį atšilimą.

Kietosios dalelės (PM)



Gamyklų išskiriamuose suodžiuose ir automobilių išmetamosiose dujose kartu su kitomis medžiagomis esančios dalelės, galinčios sukelti kvėpavimo takų ligas.

Azoto oksidai (NO_x)



Medžiagos, galinčios sukelti rūgštinį lietų. Be to, vykstant reakcijoms, jos formuoja ozoną, galintį sąlygoti fotocheminį smogą ir visuotinį atšilimą.

Lakieji organiniai junginiai (LOJ)



Pramonės procesų, fabrikų ir automobilių išskiriami angliavandeniliai, galintys sąlygoti smogo atsiradimą.

Sieros oksidai



Medžiagos, kurių sudėtyje yra sieros dioksido. Tai pagrindinės rūgštiniame lietuje aptinkamos medžiagos.

KOKĮ POVEIKĮ AUTOMOBILIAI DARO **APLINKAI?**



MEDŽIAGŲ GAMYBA

1

- Naudojami ištekliai
- Naudojama energija

GAMYBA

2

- Energija
- Vanduo
- Atliekos
- Teršalai

EKSPLOATAVIMAS IR TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

3

- Anglies dioksidas
- Kietosios dalelės
- Azoto oksidai
- Sieros oksidai
- Lakieji organiniai junginiai

ATITARNAVĖ AUTOMOBILIAI

4

- Pakartotinis panaudojimas
- Perdirbimas
- Energijos atnaujinimas
- Atliekų užkasimas



Visapusiškas „Toyota“ požiūris į poveikio aplinkai mažinimą apima kiekvieną mūsų verslo dalį ir jos veikiamą aplinką.

Visiškai ekologiško automobilio link

XXI amžiaus kuras

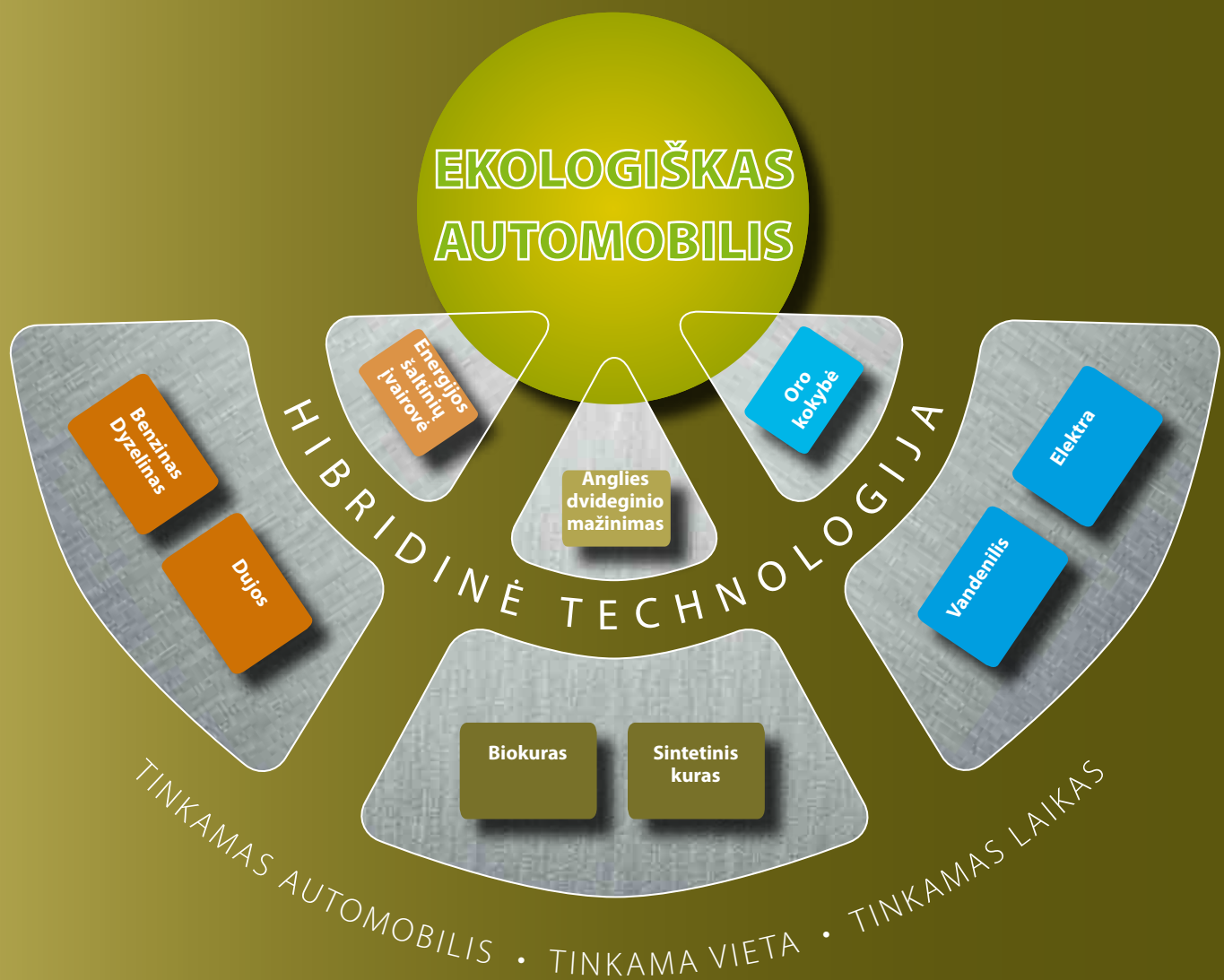
Naftos ištekliai yra riboti, be to, nafta yra žalinga aplinkai. Tai reiškia, jog dabar pats metas kurti automobilius, varomus alternatyviu kuru, – biokuru, elektra ar kuro elementais.

Jei pakankamai efektyviai vykdysime tyrimus ir tobulinimo darbus šioje srityje, mes iš tiesų pasistūmėsime į priekį mažinant automobilių poveikį aplinkai, sukurdami „visiškai ekologišką automobilį“, neišskiriantį nė gramo teršalų ir nedarantį jokio poveikio aplinkai.

Artimiausioje ateityje vien variklio technologija ar kuras negali išspręsti taršos problemos. Todėl mes vienu metu tiriamo daugybę naujoviškų aplinką tausojančių sprendimų.

Kurti ir tobulinti hibridines sistemas yra mūsų šventa pareiga. Tai pagrindinė ekologiškų automobilių technologija, leidžianti suderinti skirtingus energijos šaltinius, kurie optimaliai papildo vienas kitą.

Mūsų vizija yra ambicinga. Dirbdami šia linkme, mes ir toliau rinkai siūlysime pažangius technologinius sprendimus, tiekdami tinkamus automobilius tinkamoje vietoje tinkamu laiku, idant pagerintume dabartinę transporto situaciją.





„Toyota“ įsitikinimu, hibridinė technologija yra pagrindinis kelias į ateitį. Mes esame tikri, jog hibridinė sistema yra pagrindinė XXI a. technologija.“

Tadashi Arashima, „Toyota Motor Europe“ vykdomasis direktorius ir prezidentas

SU PRIPILDYTA ANGLIAVANDENILIO
TALPYKLA GALIMA NUVAŽIUOTI
830 KM



Siekis iki nulio sumažinti teršalų kiekį nėra toks neįgyvendinamas, kaip daugeliui atrodo. Konceptinis penkiavietis kuro elementais varomas hibridinis „Toyota“ automobilis „FCHV-adv“ su pripildyta aukšto slėgio vandenilio talpykla gali nuvažiuoti iki 830 km. Užtikrinus ekologiškus atnaujinamus anglivandenilio šaltinius, kuro elementais varomi automobiliai gali tapti aplinkos neteršiančių transporto priemonių perspektyva. Tačiau išlieka kliūčių dėl technologijų, infrastruktūros ir kainų.

Individualios transporto priemonės koncepcija „Toyota i-REAL“ – dar vienas žingsnis į priekį, siekiant įgyvendinti nė gramo teršalų neišskiriančių miesto transporto priemonių viziją. Varomas elektrinio akumulatoriaus, „i-REAL“ gali išvystyti 30 km/h greitį. Vieną kartą įkrovus, jis gali nuvažiuoti 30 km.



„TOYOTA“ AUTOMOBILIŲ
EKOLOGIŠKUMO VERTINIMO
SISTEMA („ECO-VAS“)

Siekiant užtikrinti mažesnę automobilių taršą ir pagerinti su aplinkosauga susijusias jų savybes, kuriant visiškai ekologišką automobilį, svarbu planuoti ir įvertinti pažangą. Todėl „Toyota“ sukūrė automobilių ekologiškumo vertinimo sistemą „Eco-VAS“. Tai visapusiška sistema, padedanti įvertinti transporto priemonės poveikį aplinkai per visą jos gyvavimo ciklą – nuo gamybos, eksploatavimo iki utilizavimo. „Eco-VAS“ sistema pradedama taikyti nuo ankstyvojo projektavimo etapo iki automobilio gamybos.



Automobilio planavimas
Tikslų iškėlimas



Projektavimas ir prototipo konstravimas
Tikslų siekimo įvertinimas
Atsakomoji reakcija į vertinimo rezultatus



Gamyba
Pasiektų tikslų patvirtinimas

Aplinką tausojančios technologijos

Benzinas ir dyzelinas

Už benziną ir dyzeliną reikia mokėti, tačiau kaina neapsiriboja tuo, ką sumokame degalinėje. Benzinas ir dyzelinas išskiria anglies dvideginį ir kitas aplinką teršiančias dujas bei daleles. Artimiausioje ateityje ir toliau dominuos benzinu ir dyzelinu varomos transporto priemonės, todėl mes esame pasiryžę toliau kurti kuro sąnaudas ir teršalų kiekį mažinančias technologijas.

Mes iš naujo išanalizavome vidaus degimo variklio konstrukciją, kad išsiaiškintume, kaip benzininiai ir dyzeliniai varikliai galėtų sudeginti mažiau kuro efektyvesniu būdu, nedarant jokių kompromisų važiavimo savybėms. Taip sukūrėme naujas sumanias technologijas su pažangiais kuro naudojimo sprendimais.



Perkant automobilius su įprastais benzininiais ar dyzeliniais varikliais, daugiau nebereikia kvaršinti galvos, į ką labiau atsižvelgti – į aplinkosaugą ar važiavimo savybes. Iki 2009 m. pabaigos 80 proc. „Toyota“ modelių įdiegta „Toyota Optimal Drive“ sistema. Tai naujoviški aplinkosaugos sprendimai, užtikrinantys mažesnes kuro sąnaudas, nedidelį anglies dvideginio kiekį ir nepakartojamą vairavimo malonumą.

Benzininės technologijos privalumai

Naudojant mažiau kuro, galima sumažinti visos grandinės taršą ir sutaupyti pinigų.

Varikliai su pažangia „Toyota“ kintamojo vožtuvų veikimo technologija („VVT-i“) suvartoja mažiau kuro nei kiti benzininiai varikliai ir išskiria mažiau anglies dioksido, azoto oksidų bei angliavandenilio. „Dual VVT-i“ – dar tobulesnė šios technologijos versija, vienu metu reguliuojanti įsiurbimo ir

išmetamųjų dujų vožtuvų veiklą. 2008 m. mes pristatėme „Valvematic“ technologiją, kuri komplektuojama kaip standartinė įranga su visiškai nauju benzininiu varikliu „Avenis“ modelyje. Ši technologija iki 26 proc. sumažina anglies dvideginio kiekį ir apie 20 proc. padidina galią.

„Švarus dyzelinas“, nepriekaištingos važiavimo savybės

Dyzeliniai varikliai gali suvartoti mažiau kuro ir išskirti mažiau anglies dvideginio nei benzininiai varikliai. Dėl šių privalumų ir taupymo sumetimais daugiau nei 50 proc. šiandien Europoje pardavinėjamų visiškai naujų automobilių yra dyzeliniai. Tačiau dyzelinių modelių išmetamosiose dujose yra didesnis kiekis orą teršiančių kietųjų dalelių (PM) ir azoto oksidų (NOx), nebent šie teršalai tinkamai kontroliuojami.

Atsižvelgdami į šią problemą, mes sukūrėme „D-4D“ technologiją. Tai sistema, įpurškianti tikslų kiekį kuro tiesiai į degimo kamerą, užtikrindama efektyvesnį degimo procesą, geresnę kuro ekonomiją ir mažesnę teršalų kiekį. 2003 m. mes taip pat sukūrėme specialų katalizatorių – „Toyota Diesel Clean Advanced“ technologiją kietosioms dalelėms ir azoto oksidams mažinti. Vėliau kietosioms dalelėms filtruoti buvo pritaikytas dyzelino dalelių filtras (DPF).



Kaip žinoma, „Toyota D-CAT“ yra techninės priežiūros nereikalaujantis sprendimas, kuris vienu metu mažina PM ir NOx kieki. Tai viena ekologiškiausių pasaulyje dyzelinių technologijų.

„Toyota D-CAT“ lemia puikias važiavimo savybes – išskirtinę galią ir sukimo momentą, žemą triukšmą, vibracijos bei garso lygį ir iki 20 proc. mažesnes kuro sąnaudas, palyginti su kitais panašaus galingumo dyzeliniais varikliais.

Sukurtas švaresniam gyvenimui

Sumani konstrukcija, palengvinanti kasdienį gyvenimą ir padedanti mažinti kuro sąnaudas, taip pat yra neatsiejama darnaus mobilumo dalis. „Toyota iQ“ yra novatoriškas kūrinys, kuriame įkūnyta mažo, bet erdvaus automobilio koncepcija. Nė

trijų metrų ilgio nesiekiantis „iQ“ yra mažiausias pasaulyje keturvietis modelis. Kupinas naujoviškų dizaino sprendimų, tarp kurių minėtinas po grindimis montuojamas plokščias kuro bakas ir asimetriškas prietaisų skydelis, mažylis „iQ“ yra rimta transporto priemonė, kurios išskiriamo anglies dvideginio kiekis prasideda nuo 99 g/km.



SĖDINT PRIE VAIRO

Anksčiau perjungus aukštesnę pavarą, galima 8 proc. sumažinti kuro sąnaudas. „Toyota“ pavaros perjungimo indikatorius (GSI) parodo vairuotojams, kada keisti pavarą. Tai pinigų taupymo ir aplinkos tausojimo priemonė.

„MULTIDRIVE S“

„Multidrive S“ yra naujausia „Toyota“ kintamojo veikimo transmisija. Tai puikus „Toyota Optimal Drive“ technologijos, pagerinančios važiavimo ir su aplinkosauga susijusias savybes, pavyzdys.

„Multidrive S“ sklandžiai perjungia pavaras, automatiškai sureguliuoja galią ir kuro sąnaudas, visuomet optimaliai suderindama variklio apsukas.



„Avensis“ universalas

SĖDINT PRIE VAIRO

Apie trečdalį laiko važinėdami mieste praleidžiame prie šviesoforų arba kamščiuose. Automobiliui sustojus, „Toyota Stop & Start“ sistema išjungia variklį ir per akimirksnį jį užveda nuspaudus sankabos pedalą – taip taupomas kuras, tausojama aplinka.

Hibridiniai automobiliai – aplinką tausojantis sprendimas

1997 m. „Toyota“ pristatytas hibridinis „Prius“ modelis buvo pirmasis pasaulyje masinės gamybos hibridinis automobilis. Nors dabar rinkoje siūlomas ne vienas kitų gamintojų modelis su hibridinėmis savybėmis, „Prius“ yra vis dar populiariausias hibridinis automobilis. Visame pasaulyje parduota daugiau nei

1,2 mln. šių automobilių. Mes nesame susitelkę vien į automobilių taršos mažinimą. Mes taip pat vertiname savo hibridinių automobilių poveikį aplinkai kiekviename jų eksploatavimo etape. Daugiau informacijos apie „Prius“ ieškokite šio modelio brošiūroje.

„Hybrid Synergy Drive®“

Siekdami patenkinti klientų poreikius ir laikydamiesi požiūrio, jog hibridai yra varomoji darnaus mobilumo jėga, mes be paliovos tobuliname šią technologiją.



„Hybrid Synergy Drive“ (HSD) technologija pasirodė 2003 m. su antrosios kartos „Prius“ modeliu, pagerindama akumuliatoriaus veikimą. HSD lemia nepakartojamą vairavimo malonumą, mažas kuro sąnaudas, nedidelį teršalų kiekį ir tylų riedėjimą važiuojant elektriniu režimu. 2009 m. pasirodęs trečiosios kartos „Prius“ modelis iškėlė naujus kuro ekonomijos ir važiavimo savybių standartus.

NAUJI TREČIOSIOS KARTOS „PRIUS“ PRIVALUMAI

- Hibridinės sistemos indikatorius, skatinantis itin ekonomišką vairavimą



Trečiosios kartos „Prius“

- Trys važiavimo režimai – „Normal“, „Eco“ ir „Power“

- Pirmoji pasaulyje oro kondicionavimo sistema, varoma ant stogo esančių saulės skydų



Kaip veikia hibridinė technologija?

Hibridinė technologija pagerina automobilio efektyvumą, nepriklausomai nuo energijos šaltinio – benzino, dyzelino, dujų, biokuro, sintetinio kuro, angliavandenilio ar elektros. Daugelyje hibridinių automobilių montuojamas itin galingas benzininis variklis su nė gramo teršalų neišskiriančiu elektriniu varikliu, suderintu su nikelio metalo hidrido (NiMH) elektriniu akumuliatoriumi didesnei galiai sutelkti. Šios novatoriškos

pažangios hibridinės technologijos esmė – sumanus dviejų skirtingų galios šaltinių generuojamų energijos srautų valdymas optimizuojant juos visomis važiavimo sąlygomis – didinant greitį, važiuojant greitkeliais, stabdant ir dažnai stabčiojant ir vėl pajudant iš vietos. Pavyzdžiui, benzinu ir elektra varomuose hibridiniuose modeliuose elektrinis variklis yra varomas akumuliatoriaus, kuris įkraunamas stabdant arba mažinant greitį. Benzininis variklis įjungiamas tuomet, kai reikia didesnės galios.



NE VISI HIBRIDINIAI AUTOMOBILIAI YRA VIENODI

Kitaip nei „švelnieji hibridai“, naujasis „Prius“ komplektuojamas su visiškai hibridine sistema. Tai reiškia, jog automobilis gali būti varomas vien elektra – važiuoti elektriniu (EV) režimu. Visiškai hibridinė „Toyota“ technologija užtikrina išskirtinę kuro ekonomiją ir puikias važiavimo savybes.



„Mano įmonė „Prius“ modelius kaip taksi automobilius eksploatuoja nuo 2002 m. Dabar mūsų parke yra 14 šių automobilių. Kiekvienas jų eksploatuojamas kasdien dvi pamainas ištisą savaitę, vairuojant skirtingiems vairuotojams. Pirmasis mūsų „Prius“ nuvažiavo 360 000 km. Patikimumas yra pagrindinė mūsų darbo vertybė... Mes niekuomet nepatyrėme gedimo.“

Bernd Engel, „Eastside Taxi“ įmonės savininkas (Berlynas, Vokietija)

„Prius“ jau yra tapęs ekologiškumo simboliu. Dabar matome, kad jis yra patikimas ir teikia malonumą.“

Steve Fowler, „What Car?“ redaktorius

KETURI „HYBRID SYNERGY DRIVE“ PRIVALUMAI



• Teršalų kiekis:

Išskiriamo CO₂ kiekis tesiekia 89 g/km⁽¹⁾.

• Kuro sąnaudos:

Bendros kuro sąnaudos sumažėjo 14 proc. – 3,9 l/100 km, palyginti su ankstesniuoju „Prius“⁽¹⁾.



• Variklio triukšmo lygis:

Kitaip nei kiti hibridai, „Prius“ gali būti varomas vien elektra, todėl važiuojant šiuo režimu užtikrinamas itin tylus riedėjimas.

• Važiavimo savybės:

Prilygsta visiems standartiniams D klasės automobiliams su 2,0 l varikliu.

„PRIUS HSD“ – ABSOLIUTUS LAIMĖTOJAS

(1) 15 colių lengvojo lydinio ratlankiai

SĖDINT PRIE VAIRO

Įjungus oro kondicionierių, kuro sąnaudos gali padidėti iki 25 proc.

„Lexus Hybrid Drive®“

Pirmą kartą „Lexus“ hibridinė technologija pasirodė 2005 m. gegužės m. „RX 400h“ modelyje. Po šio hibridinio modelio dienos šviesą išvydę „Lexus GS 450h“, „LS 600h“ ir „RX 450h“ automobiliai susilaukė didžiulio pripažinimo. Kaip žinia, „Lexus Hybrid Drive“ (LHD) sistema komplektuojama su V6 arba V8 benzininiu varikliu ir vienu arba dviem galingais elektriniais varikliais, užtikrinančiais nepriekaištingas važiavimo savybes, kurios būdingos didesniems benzininiams varikliams. LHD automobiliai tyliai pajuda iš vietos, galingai ir tolygiai pagreitinėja ir išsiskiria puikia kuro ekonomija bei itin mažu anglies dvideginio kiekiu.⁽¹⁾



(1) Lyginant su standartiniais panašaus dydžio ir galingumo automobiliais

HIBRIDINIŲ AUTOMOBILIŲ ISTORIJA

- | | |
|---------|--|
| 1997 m. | • „Toyota“ pristato pirmąjį pasaulyje masinės gamybos hibridinį modelį „Prius“. |
| 2003 m. | • Pasirodo antrosios kartos „Prius“ su integruota „Hybrid Synergy Drive“ sistema. |
| 2005 m. | • „Prius“ išrenkamas Europos metų automobiliu.
• Pristatomas „Lexus RX 400h“ su „Lexus Hybrid Drive“ (LHD) – pirmasis pasaulyje prabangus hibridinis visureigis. |
| 2006 m. | • Pasirodo „Lexus GS 450h“ – pirmasis pasaulyje prabangus hibridinis sedanas. |
| 2007 m. | • Pristatomas „Lexus LS 600h“ – prabangus hibridinis sedanas su nuolatine visų varomųjų ratų sistema.
• Prancūzijos elektros energijos tiekimo įmonė „EDF“ ir „Toyota“ paskelbia apie tarpusavio bendradarbiavimą vykdant iš tinklo įkraunamų hibridinių automobilių (PHV) projektą.
• Visame pasaulyje parduota virš 1 mln. „Toyota“ ir „Lexus“ hibridinių automobilių. |
| 2008 m. | • Parduotų „Prius“ modelių skaičius peržengia 1 mln. ribą.
• Visame pasaulyje parduota per 1,7 mln. „Toyota“ ir „Lexus“ hibridinių automobilių, o Europoje – daugiau nei 175 000 vnt. |
| 2009 m. | • „Toyota“ pristato trečiosios kartos „Prius“ modelį.
• Pasirodo „Lexus RX 450h“ – pirmojo pasaulyje prabangaus hibridinio visureigio įpėdinis. |



„RX 450h“

PHV – „abiejų pasaulių“ geriausias savybes suderinantis kūrinys

Šiuo metu Prancūzijos ir JK keliais riedantys bandomieji „Toyota“ iš tinklo įkraunami hibridiniai automobiliai (PHV) yra dar vienas mūsų žingsnis į priekį, siekiant sukurti visiškai ekologišką automobilį. PHV gali būti įkrautas važiavimo metu kaip įprastas hibridas (mažinant greitį arba stabdant), iš tinklo namuose ar darbe arba specialiame įkrovimo punkte naudojant standartinę elektros kištuką. Įkraunama vos per 1,5-2 valandas. Palyginti su „Toyota“ hibridiniu „Prius“ modeliu, PHV gali būti dažniau varomas vien elektra. Tai lemia mažesnes eksploataavimo išlaidas

ir mažesnę CO₂ kiekį, ypač kai naudojama atnaujinama elektros energija.

Naujasis „Toyota“ akumuliatorių tyrimų skyrius, bendradarbiaudamas su „Panasonic EV Energy“, siekia sukurti daug pažangesnius ličio jonų akumulatorius PHV modeliams, kurie iki 2009 m. bus išnuomoti rinktiniais klientams Europoje.

TARPUSAVIO BENDRADARBIAVIMO GALIA



Mūsų iš tinklo įkraunamų hibridinių automobilių (PHV) programa rodo, kiek toli galima pasistūmėti sprendžiant aplinkosaugos klausimus kartu su kitais. Mes bendradarbiaujame ne tik su „Panasonic EV Energy“, tobulindami akumuliatorių veikimo savybes, bet ir su „EDF Group“, siekdami išbandyti PHV automobilius Europos keliuose. Šis projektas įtrauktas į mūsų tyrimų ir plėtros programą. Dalį „EDF“ bendrovės automobilių parko Londone ir Paryžiuje sudaro bandomieji PHV modeliai. Dabar mes dirbame drauge kurdami įkrovimo ir mokėjimo sistemą naujosios kartos viešiesiems įkrovimo punktam.



PHV PRIVALUMAI

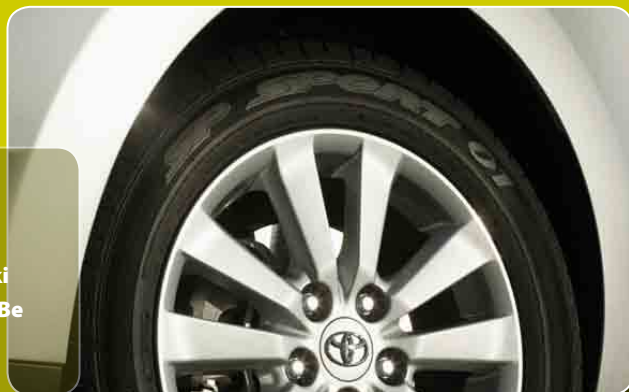
Pradiniai bandymų rezultatai rodo, kad PHV modelių kuro sąnaudos yra iki 60 proc. mažesnės nei hibridinio „Toyota Prius“ važiuojant 25 km atstumą, o jų eksploatacijos išlaidos sumažėtų 20 proc.

SĖDINT PRIE VAIRO

Remiantis statistika, daugelyje Europos šalių per 70 proc. kasdinių kelionių automobiliais neviršija 10 km. Važiuojant mažesnę nei 10 km atstumą, „Toyota“ PHV neišskiria nė gramo anglies dvideginio.

SĖDINT PRIE VAIRO

Kas mėnesį tikrinant padangų oro slėgį ir pakoreguojant jį iki rekomenduojamo lygio, galima sutaupyti iki 3 proc. degalų. Be to, taip užtikrinamas ilgesnis padangų tarnavimo laikas.



Ateities kuras

Rūpindamiesi aplinkosauga, mes skiriame dėmesį ne tik varikliui, bet ir kuroi. Mes toliau ieškome alternatyvių kuro atmainų, kurios padėtų sumažinti arba apskritai panaikinti taršą, kartu atsižvelgdami į ribotus naftos išteklius. Taip mes siekiame užtikrinti, kad „Toyota“ automobiliai šiandien ir ateityje būtų varomi pačiu pažangiausiu ir labiausiai

aplinką tausojančiu būdu.

Šiandien naudojamas skystasis biokuras. Visiems dabartinės kartos „Toyota“ ir „Lexus“ benzininiams automobiliams Europoje galima naudoti benziną su jame iki 10 proc. įmaišytu bioetanoliu (E10), o mūsų dyzeliniai modeliai gali būti varomi dyzelino ir 5 proc. biodyzelino mišiniu (B5).

Geresnis biokuras – tai medis Jūsų bake

Pirmosios kartos biokuras gaminamas iš maistinių kultūrų – iš javų, cukranendrių ir sojų. Plačiai paplitęs jo naudojimas savo ruožtu turi rimtų pasekmių – žemės naudojimui, saugomoms rūšims ir maisto tiekimui bei kainoms. Siekdami ištaisyti šią situaciją ir toliau ieškodami efektyvesnių ir stabilesnių kuro šaltinių, mes mėginame sukurti celiuliozės etanolio – vadinamojo antrosios kartos biokuro gamybos bazę, pasitelkdami savo profesinę patirtį biotechnologijų srityje.

Tai leis išgauti biokurą iš ne maistui skirtų augalinių šaltinių, pavyzdžiui, iš medžio drožlių ir šiaudų.

Naujos technologijos verčia prisiimti naujus įsipareigojimus. Mes taip pat bendradarbiaujame su nevyriausybinėmis organizacijomis, vyriausybėmis, kitais automobilių gamintojais ir pramonės atstovais, siekdami sukurti apsaugos nuo bet kokių neigiamų biokuro gamybos ir naudojimo pasekmių standartus bei kriterijus.

Angliavandeniliu varomi automobiliai – naujas garų amžius?

Vykstant cheminei reakcijai tarp vandenilio ir deguonies, gali būti gaminama švari elektros energija – neišsiskiria jokių teršalų, tik vandens garai. Nuo 1992 m. mes tyrėme galimybes, kaip sukaupti šią energiją kuro elementų talpykloje, kad automobilis galėtų nuvažiuoti ilgą atstumą. 2002 m. mes pagaminome pirmąjį pasaulyje kuro elementais varomą hibridinį automobilį (FCHV) su viduje esančia „Toyota“ FC kuro elementų talpykla.

Naujausiai šio modelio versijai „FCHV-adv“ būdingos tokios savybės:

- vandenilis laikomas itin aukšto slėgio talpykloje (70 MPa);
- kuro sąnaudos yra 25 proc. mažesnės, palyginti su FCHV;
- su pripildyta talpykla galima nuvažiuoti iki 830 km.



„Švarios“ operacijos



„Mūsų požiūris turi būti gerokai platesnis ir neapsiriboti tik vieno automobilio eksploatavimo ciklu. Jei mes iš tiesų norime tiekti aplinką tausojančius automobilius, jie turi būti gaminami ekologiškose gamyklose, kuriose darni veikla būtų plėtojama iš kartos į kartą.“

Didier Leroy, „Toyota Motor Europe“ vykdomasis viceprezidentas,
„Toyota Motor Manufacturing France“ prezidentas

Ekologiškų automobilių gamyba nėra vienintelis „Toyota“ tikslas. Jie turi būti gaminami ir parduodami aplinka besirūpinančiose įmonėse, kuriose dirbantys žmonės savo veiklą vertintų pagal teigiamą socialinį poveikį ir poveikį aplinkai. Tai dalis mūsų visapusiško požiūrio į lyderystę aplinkosaugos srityje.

Mažindami vandens ir energijos sąnaudas bei naudojamų pavojingų medžiagų ir gamybos metu susidarančių atliekų kiekį, mes nuolat mažiname savo vykdomų operacijų poveikį aplinkai. Mūsų varomoji jėga – „Kaizen“ („nuolatinio tobulėjimo“) koncepcija.

Darnios gamyklos

2007 m. „Toyota“ atrinko penkias darnias gamyklas visame pasaulyje kaip pramonės lyderių prototipus plėtojant „švarią“ ir ekologišką gamybą. Dvi iš jų yra Europoje – viena Jungtinėje Karalystėje, o kita – Prancūzijoje. Jos veikia kaip bandomosios gamyklos, tiriančios, kurie būdai yra efektyviausi realizuojant mūsų ambicingus aplinkosaugos planus. Tai nustačius, geriausia praktika pritaikoma kitoms mūsų operacijoms.

Žvelgdami iš darnios plėtos perspektyvos, mes esame įsitikinę, kad darni gamykla turėtų veikti daugiau nei 100 metų, darydama minimalų poveikį aplinkai.

Siekdami, kad ši vizija taptų realybe, turime:

- naudoti atsinaujinančią energiją, pavyzdžiui, saulės ir vėjo energiją;
- taikyti naujoviškas technologijas atliekoms mažinti ir novatoriškus aplinkosaugos sprendimus;
- saugoti gamtą ir ekosistemas sodinant medžius ir užsiimant kita gamtosaugos veikla.

NUO 2001 M. MŪSŲ
AUTOMOBILIŲ, VARIKLIŲ
IR TRANSMISIJŲ
GAMYKLOS EUROPOJE:



42 proc. sumažino vidutines vandens sąnaudas vienam pagaminamam automobiliui;



47 proc. sumažino vidutinį lakiųjų organinių junginių (LOJ) kiekį, tenkantį vienam pagaminamam automobiliui;



44 proc. sumažino vidutines energijos sąnaudas vienam pagaminamam automobiliui – tai geriausias rodiklis lyginant su visais kitais gamintojais Europoje⁽¹⁾;



sertifikuotos pagal ISO 14001 standartą – turi tarptautiniu lygiu pripažintą aplinkosaugos vadybos sistemą;



iki nulio sumažino užkasamų atliekų kiekį.



NUOLATINIS TOBULĖJIMAS

Valansjone veikianti „Toyota Motor Manufacturing France“ gamykla pasiekė efektyvių rezultatų gaminant „Toyota Yaris“ modelius.

- Nuo 2002 m. gamykla 41 proc. sumažino elektros ir kito kuro išskiriamo CO₂ kiekį, 40 proc. – energijos sąnaudas ir 51 proc. – lakiųjų organinių junginių kiekį vienam automobiliui.
- Gamykla daugiau nebesiunčia jokių atliekų į sąvartynus. Iš 9,5 kg „Yaris“ gamyboje susidarančių atliekų 4 kg yra tiesiogiai perdirbami, o likusieji 5,5 kg naudojami kaip kuro pakaitalas gamybos procesuose.
- Vienam „Toyota Yaris“ pagaminti suvartojama vos 1,13 m³ vandens – tai mažiausios vandens sąnaudos vienam automobiliui, lyginant su visomis kitomis „Toyota“ gamyklomis pasaulyje. Dabar gamykla yra užsibrėžusi naują tikslą – suvartoti mažiau nei 1 m³ vandens vieno automobilio gamybai.

„TOYOTA“ GAMYBOS SISTEMA: „PADARYTI DAUGIAU MAŽESNĖMIS SĄNAUDOMIS“



„Toyota“ gamybos efektyvumo ir kokybės standartizavimo koncepcija pradėta įgyvendinti prieš daugiau nei 70 metų, taikant pasaulyje išgarsėjusią „Toyota“ gamybos sistemą (TPS), kurios pagrindinis principas – „padaryti daugiau mažesnėmis sąnaudomis“.

„Kaizen“ („nuolatinis tobulėjimas“), „Yokoten“ („geriausia praktika“) ir „Genchi Genbutsu“ („grįžimas prie ištakų, ieškant faktų“) yra pagrindiniai TPS procesai. Bėgant metams, TPS keitėsi – sistemą papildė aplinkosaugos planai ir naujos į poveikio aplinkai mažinimą sutelktos iniciatyvos, įskaitant darnių gamyklų programą.





„TOYOTA MOTOR
MANUFACTURING UK“:
NUO PROJEKTAVIMO IKI
UTILIZAVIMO

Visiškai naujas „Avenis“ buvo kuriamas siekiant iki minimumo sumažinti jo poveikį aplinkai kiekviename eksploataavimo ciklo etape.



„Avenis“ sedanas

- Palyginti su ankstesniu modeliu, CO₂ kiekis sumažėjo 9 proc. (nuo projektavimo iki utilizavimo).
- Vieno „Avenis“ gamybai panaudojama iki 17 kg perdirbtų medžiagų.
- Dėl pritaiktų naujos konstrukcijos variklių sumažėjo jų išskiriamas CO₂ kiekis: kai kurių benzininių variklių – 26 proc., o kai kurių dyzelinečių – 10 proc.
- Net 95 proc. nebetinkamo eksploatuoti „Avenis“ automobilio masės galima perdirbti, perdavus jį vienam iš „Toyota“ surinkimo punktų.

Darnios prekybos atstovybės

Visoje Europoje veikia per 3000 „Toyota“ ir „Lexus“ prekybos atstovybių. Didelė dalis teršalų „išskiriama“ parduodant automobilius. Todėl mes nusprendėme šioje srityje iškelti naujus ambicingus darnios veiklos tikslus.

2008 m. mes pristatėme „Darnios prekybos atstovybės“ programą viso prekybos tinklo energijos sąnaudoms, anglies dvideginio pėdsakui, vandens sąnaudoms ir bendroms eksploataavimo išlaidoms mažinti. Tai pirmoji tokio pobūdžio iniciatyva Europoje, organizuojama Europos automobilių gamintojo.

Ši programa apima viską – nuo stogo dangos izoliacijos ir lietaus vandens pakartotinio panaudojimo iki saulės skydų ant stogo. Joje numatyti ir nauji sprendimai, ir pagrindiniai patobulinimai – kiekvienas jų griežtai įvertinamas aplinkosaugos požiūriu, taip pat esamos prekybos vietos, kurios priklauso energijos „Kaizen“ programai. Vietoje atliekamas patikrinimas padeda įmonių savininkams įdiegti paprastus ir praktiškus sprendimus, kad būtų sumažintas poveikis aplinkai.

Norėdami pagreitinoti šios programos įgyvendinimą, mes statome darnią prekybos atstovybę La Rošėlėje (Prancūzija), tiesdami kelią naujosios kartos ekologiškos prekybos atstovybei.



DARNI PREKYBOS
ATSTOVYBĖ LA ROŠELĖJE
(PRANCŪZIJA)

1

NAUJAS PREKYBOS ATSTOVYBĖS PASTATAS

- su žaliuoju stogu;
- su saulės skydais šildymui ir elektros energijai generuoti;
- iš pakartotinai panaudotų/perdirbtų esamo pastato medžiagų.

2

PRIVALUMAI LYGINANT SU VIDUTINIAIS PREKYBOS ATSTOVYBĖS RODIKLIAIS

- 72 proc. mažesnės energijos sąnaudos 1 m²;
- 50 proc. mažesnės vandens sąnaudos vienam automobiliui;
- 29 proc. mažesnės vandens sąnaudos vienam darbuotojui;
- 100 proc. mažesnis NOx kiekis per metus;
- saulės plokščių gaminama 100 proc. ekologiška elektros energija kompensuoja per metus daugiau nei 16 tonų išskiriamo CO₂.

Mažinimas, pakartotinis panaudojimas ir perdirbimas

Pirkdami „Toyota“ automobilį, galite neabejoti, jog per visą eksploataavimo laiką jo poveikis aplinkai bus minimalus. Aplinkosaugos klausimai svarbūs visuose etapuose – nuo tinkamų medžiagų parinkimo iki efektyviai perdirbamos arba pakartotinai panaudojamos konstrukcijos sukūrimo. Mes esame įsipareigoję gaminti automobilius užtikrinant minimalų jų poveikį aplinkai

kiekviename eksploataavimo ciklo etape. „Toyota“ yra užsibrėžusi iki 2015 m. perdirbti arba pakartotinai panaudoti 85 proc. visos automobilio masės, 10 proc. skirti energijai regeneruoti, o likusius 5 proc. – utilizuoti. Mes esame pasistūmę į priekį siekdami šio tikslo ir ketiname jį pasiekti anksčiau numatyto termino.

NENAUDOJAMOS MEŽIAGOS



Kenksmingųjų medžiagų atsisakymas

Švinas, gyvsidabris, kadmis ir šešiavalentis chromas yra sunkieji metalai, kurie sukelia ilgalaikę žalą, jei užkasami į žemę neapdoroti. Mūsų automobiliuose dabar iš esmės nėra šių sunkiųjų metalų. Pavyzdžiui, mes naudojame švino neturinčias detales ir antikorozinę dangą, taip pat apšvietimo įrenginius ir jungiklius, kuriuose nėra gyvsidabrio. Be to, mes nenaudojame kenksmingųjų medžiagų tirpikliuose ir įvairiuose dažuose.

Pakartotinis detalių panaudojimas

Eksploatuojant automobilį, tenka pakeisti akumuliatorių, padangas ir tepalo filtrą, todėl mes esame sukūrę specialią atliekų surinkimo sistemą, kuri regeneruoja iš Europos atstovybių surinktas naudotas detales ir vėl grąžina atgal. Mes atnaujiname ir daug sudėtingesnes detales. Dabar perdirbami oro kondicionierių kompresoriai, krumpļiastiebiai vairo mechanizmai su stiprintuvu, cilindų galvutės, starteriai, automatinės transmisijos, kintamosios srovės generatoriai, varikliai ir sankabų komplektai.

Atitarnavusių automobilių surinkimo punktai

Nebetinkamus eksploatuoti „Toyota“ arba „Lexus“ automobilius galima tiesiog grąžinti į „Toyota“ surinkimo punktus. Šie punktai veikia 30 Europos šalių.

Lengva išmontuoti

Siekdama supaprastinti išmontavimo procesą, „Toyota“ sukūrė naują ženklą „Lengva išmontuoti“. Šis ženklas rodo atitinkamas išmontavimo vietas, pavyzdžiui, kur galima lengvai atskirti dideles plastikines detales ir išgręžti skyles kuriai pašalinti.

Geriausia ardymo praktika

Idant būtų lengviau nustatyti perdirbimui tinkamas medžiagas ir detales, mes taikome tarptautiniu mastu patvirtintus detalių ir medžiagų kodavimo standartus. Geriausią ardymo praktiką užtikrina tarptautinė informacijos apie ardymą sistema (www.idis2.com), į kurią įtrauktos išsamios 48 „Toyota“ ir 14 „Lexus“ modelių išmontavimo rekomendacijos.

KITOKIOS MEDŽIAGOS

Automobilių gamyboje dažnai naudojamas sunkiai perdirbamas plastikas, todėl „Toyota“ sukūrė specialų perdirbamą plastiką – vadinamąjį „Toyota Super Olefin Polymer“ (TSOP). Jis naudojamas gaminant automobilių bamperius bei kitas dalis, kurias galima daugybę kartų perdirbti. Daugelis mūsų automobilių dabar gaminami naudojant patobulintą TSOP, kuris dar lengviau perdirbamas.

SĖDINT PRIE VAIRO

Važiavimas uždarytais langais turi reikšmingos įtakos kuro sąnaudoms – jos sumažėja iki 5 proc.

Pakeisti pasaulį



„Iššūkis yra ne automobiliai ir aplinka, o veikiau žmonės ir aplinka. Kitaip tariant, automobilius eksploatuojantys žmonės – jie gali rinktis aplinką teršiančius arba aplinką tausojančius sprendimus. „Toyota“ yra įsipareigojusi keisti pasaulį. Pasitelkdama savo profesinę patirtį, ji stengiasi padėti ir kitiems siekti to paties.“

Graham Smith, „Toyota Motor Europe“ viešųjų ryšių skyriaus vyriausiasis viceprezidentas,
„Toyota“ Europos fondo pirmininkas

Didžiausia mūsų vertybė įgyvendinant įvairias aplinkosaugos priemones yra žmonės, kurie turi daug puikių techninių gebėjimų ir motyvaciją panaudoti šiuos gebėjimus aplinkosaugos tikslams. Kiekviena pasitaikusia proga mes stengiamės kuo plačiau dalytis savo techninėmis žiniomis, susijusiomis su aplinkosauga, ir sprendimais, kurie leidžia eksploatuoti automobilius aplinką tausojančiu būdu, siekdami perteikti savo užsidegimą kitiems.

Šalia eismo saugumo ir techninio mokymo programų 2002 m. mes taip pat pradėjome įgyvendinti Europos socialinio bendradarbiavimo programą „Toyota Fund for Europe“ (www.toyotafund.eu), kuri remia tarptautinius aplinkosaugos projektus. Mūsų rinkodaros, prekybos ir gamybos įmonių pastangomis vykdoma ir kita įvairaus pobūdžio aplinkosaugos veikla vietos lygiu. Tai natūrali mūsų santykių su bendruomenėmis, kuriose mes gyvename ir dirbame, sklaida.

EKOLOGIŠKOS MOKYKLOS

Į aplinkosaugos bei naujovių programą įtrauktas ekologiškų mokyklų projektas skatina mokinius ieškoti idėjų, galinčių padėti spręsti aplinkosaugos problemas, ir jas realizuoti.



2007 m. Europoje laimėjo projektas „Stamp Stanley“, parengtas Millfield pradinės mokyklos Norfolke (Anglija). Šiuo projektu vaikai buvo skatinami vaikščioti į mokyklą pėsčiomis. Už kiekvieną tokią „žaliąją kelionę“ mokiniui buvo skiriamas specialus ženkliukas. Surinktus ženkliukus vaikai mokykloje galėjo iškeisti į daug įvairių prizų (www.eco-schools.org).



„Toyota“ akcija Vokietijoje „Plant for the Planet“



„Toyota“ aplinkosaugos diena Ispanijoje

KIEK TOLI GALIMA
NUVAŽIUOTI SU PUODELIU
BENZINO?

Taikydami savo aplinką
tausojančius vairavimo
įgūdžius, vairuotojai gali
sumažinti automobilių
išskiriamų teršalų kiekį iki 10
proc. „Toyota“ ir nevyriausybinių
organizacijų
tinklas „Global
Action Plan
International“

pradėjo projektą „EcoDriving Europe“.



Bendrame projekte numatyta 800 seminarų ir renginių, kuriuose dalyvaus apie 32 000 vairuotojų iš visos Europos. Dalyviai galės išbandyti savo vairavimo įgūdžius praktiniuose užsiėmimuose, per kuriuos bus naudojami specialūs simulatoriai, padėsiantys vairuotojams išsiaiškinti, kiek toli jie gali nuvažiuoti turėdami vieną puodelį (0,1l) degalų. Norėdami dalyvauti arčiausiai Jūsų vykšančiame seminare

„EcoDriving“, apsilankykite tinklalapyje www.ecodriving-online.eu.

SĖDINT PRIE VAIRO

Dėl stogo apkrovos ir stogo bagažinės laikiklių padidėja vėjo pasipriešinimas, o tai lemia 40 proc. didesnes kuro sąnaudas.

Ateitimi reikia rūpintis šiandien



„Gamintojai, tokie kaip „Toyota“, turi investuoti į naujas technologijas, kurios atvertų kelią aplinkos neteršiančių automobilių gamybai. Mūsų svajonė – vieną dieną pagaminti tokį automobilį, kuris iš tiesų valytų orą.“

Tadashi Arashima, „Toyota Motor Europe“ vykdomasis direktorius ir prezidentas

Visuotinis atšilimas yra didelis iššūkis, kurį lengva pamesti iš akių skubant įgyvendinti kitus siekius. Su savo klientų ir partnerių pagalba mes gerokai pažengėme į priekį. Tačiau iki finišo tiesiosios dar toli.

Mes neturime bijoti suklysti eidami šiuo keliu. Mūsų pareiga – fiksuoti klaidas ir jų sprendimus. Tai „Kaizen“, arba „nuolatinio tobulėjimo“ filosofija, kuri yra tvirtas dabarties pagrindas siekiant įveikti ateities iššūkius. Atsakingos įmonės šiandien turi būti itin aktyvios: jos turi numatyti galimas problemas ir imtis atsakomųjų priemonių, kol šios problemos dar neiškilo.



Mes esame tikri, jog mūsų diegiamos naujovės gali padėti sukurti idealią mobilią visuomenę, kur ekonomikos augimas būtų neatsiejamas nuo gamtos saugos. Per kelias „Toyota“ novatorių kartas sukaupta išmintis tapo mūsų vertybių sistema,

kurią mes vadiname „Toyota keliu“. Ji moko mus drąsiai ir kūrybiškai spręsti iškilusius sunkumus, gerbiant žmones ir savo komandą.

Tai pagrindiniai principai, kurie palaiko mūsų įmonės dviasią jau daugiau nei 70 metų ir skatina kurti darnią mobilumą, visuomenės ir visos planetos ateitį.

SIEKIANT IŠSIKELTŲ

KONKREČIŲ APLINKOSAUGOS TIKSLŲ

2009m.



- Europoje pristatyta 16 „Toyota“ ir „Lexus“ modelių, užtikrinančių geresnę kuro ekonomiją.
- Naujų parduotų automobilių vidutinis išskiriamo anglies dvideginio kiekis nesiekia 140 g/km.
- Pagaminti iš tinklo įkraunami hibridiniai automobiliai su ličio jonų akumuliatoriais rinktiniais klientams Europoje.

2010m.



- „Toyota“ gamyklos Europoje (įskaitant Rusiją) siekia įgyvendinti griežtus aplinkosaugos planus⁽¹⁾:
 - 25 proc. sumažinti vidutinės vandens sąnaudas vienam automobiliui;
 - 10 proc. sumažinti vidutinės energijos sąnaudas vienam automobiliui;
 - 36 proc. sumažinti vidutinį naudojamų lakiųjų organinių junginių kiekį vienam automobiliui;
 - 13 proc. sumažinti vidutinį atliekų kiekį vienam automobiliui.

2010m.



- Visame pasaulyje per metus bus parduotas 1 mln. „Toyota“ ir „Lexus“ hibridinių modelių.

pradžia

2015m.



- Visos „Toyota“ prekybos atstovybės Europoje bus sertifikuotos pagal ISO 14001 standartą.

2020m.



- Hibridinė technologija bus montuojama visuose „Toyota“ ir „Lexus“ modeliuose.

(1) Baziniai metai: 2005 m.

現 地 現 物

„Genchi Genbutsu“ principas

„Tai grįžimas prie ištakų, ieškant faktų, kurie padėtų priimti teisingus sprendimus, įveikti nesutarimus ir siekti užsibrėžtų tikslų.“

„Toyota Motor Europe“ didžiuojasi tapusi Jungtinių Tautų aplinkosaugos programoje (UNEP) numatytos kampanijos „Plant for the Planet: Billion Tree Campaign“ oficialiu partneriu.

„Toyota“ kartu su savo partneriais iki 2009 m. pabaigos ketina pasodinti 1,2 mln. medžių visoje Europoje.



„Toyota Motor Europe“

„Corporate Affairs & Planning“

Avenue du Bourget 60 – Bourgetlaan 60

1140 Brussels, Belgija

Tel. +32 2 745 21 11, faks. +32 2 745 20 67

El. paštas: pr@toyota-europe.com

Interneto svetainė: www.toyota.eu