

INOVACE MICHELINU NA MICHELIN CHALLENGE BIBENDUM 2011

**Berlín, Německo
18. – 22.května 2011**

Tiskový balíček

**Dokumenty, tiskové zprávy, tiskové balíčky, fotografie a videa jsou ke stažení na
adrese:**

<http://media.michelinchallengebibendum.com>

Login: michelinchallenge

Password: berlin2011

Kontakt pro média: +33 1 45 66 22 22



Obsah

- **Proč se koná Michelin Challenge Bibendum?**
 - *Michelin Challenge Bibendum: Celosvětový summit pro udržitelnou mobilitu*
 - *Reakce na problémy spojené se surovinami*
- **Inovace představené na Michelin Challenge Bibendum demonstrují efektivní používání materiálů pro výrobu pneumatik**
 - *První samoopravná pneumatika*
 - *Nová pneumatika pro nákladní vozy – nosnost až 5 tun*
 - *Pneumatiky v nových velikostech: Sada malá pneumatika /kolo, vysoká a úzká pneumatika*
 - *Budoucí generace pneumatik šetřících palivo*
- **Inovace MICHELINu se netýkají jen pneumatik: Technologie motoru jako součásti kola pomáhá zlepšovat udržitelnou mobilitu**
 - *Použití nových technologií u hybridů – projekt Velroue*
 - *Prototypy nových městských autobusů: projekt EILIsup*
 - *Palivový článek Michelin*
- **Přílohy**
 - *Skupina Michelin: Historické milníky*
 - *Skupina Michelin: Klíčové údaje*



Proč se koná Michelin Challenge Bibendum?

➤ Michelin Challenge Bibendum: Celosvětový summit pro udržitelnou mobilitu.

Michelin Challenge Bibendum je celosvětový summit pro udržitelnou mobilitu. Je to celosvětově naprosto ojedinělé setkání, díky kterému mají příležitost se setkat výrobci automobilů a nákladních aut, akademici, výrobci automobilového vybavení, dodavatelé energií, výzkumné instituce, zástupci veřejné správy a nevládní organizace, aby společně pracovali na tvorbě vize čistější a bezpečnější dopravy zítřka.

Michelin Challenge Bibendum se koná v různých místech po celém světě. Vždy se zabývá specifickými místními problémy a tématy, ale zároveň se také pokaždé zaměřuje na skutečnost, kterou rozhodně nelze popřít – problémy, způsoby jejich řešení a inovace jsou v současné době celosvětové. Presentace a diskuse v rámci summitu se zabývají takovými tématy jako je klima, geografie, hustota městského osídlení, dostupnost a využívání energetických zdrojů a iniciativy podporující bezpečnost silničního provozu. Na Challenge v roce 2010 v Rio de Janeiro se řešila problematika dopravních zácp ve městech, biopaliv a nutnost zlepšení dopravní infrastruktury. Letošní desátý Challenge Bibendum se koná v Berlíně, ve městě v srdci Evropy.

Toto živé, moderní město, místo zrození automobilu, kde před 125 lety Carl Benz přihlásil svůj patent na první vozidlo poháněné motorem s elektrickým zapalováním, je ideálním místem pro položení nových základů budoucího vývoje dopravního průmyslu.

V současném ekonomickém prostředí, které je ovlivňováno neustálým napětím způsobeným trvale stoupajícími cenami paliva a tlakem způsobeným neustálou nutností snižovat spotřebu energie, mají všichni účastníci silničního provozu svá vlastní očekávání spojená s energetickou účinností, bezpečností a ochranou životního prostředí. A je lhostejno, zda se jedná o řidiče motocyklu, automobilu nebo nákladního vozu, profesionála, nebo soukromou osobu.

Michelin se snaží vypořádat s těmito novými problémy spojenými s udržitelnou silniční mobilitou dvěma základními způsoby:

- Tím prvním je pořádání Michelin Challenge Bibendum, kdy Skupina vytváří prostor pro setkání všech klíčových hráčů v oblasti silniční dopravy, kteří navrhují, vyvíjejí a uvádějí do života řešení, díky kterým jsou vozidla čistější a energeticky účinnější.

Za méně než 30 let se počet automobilů na světě dvojnásobí na více než 1,5 miliardy vozů. Tento zrychlený nárůst je významným znakem pokroku, protože mobilita bude poprvé dostupná i pro nové uživatele. Z praktického hlediska ti, kteří budou z této situace těžit, budou moci cestovat jednodušeji a dále a získají tak přístup k dosud nedosažitelným zdrojům. Proto rozhodně nelze popřít význam spojení mezi mobilitou a moderností. Lze dokonce říci, že existuje přímá vazba mezi technickým pokrokem a zlepšením sociálních podmínek obyvatel.

Michelin Challenge Bibendum představuje příležitost prohlédnout si nová řešení, kam patří například vozidla přizpůsobená pro život v různých regionech ve světě. Vzhledem k dramatickému celosvětovému nárůstu počtu aut je jednodušší pochopit, proč je třeba urychleně řešit problematiku energetických zdrojů a bezpečnosti silničního provozu, a proč je nezbytná spolupráce všech, kterých se tato problematika týká.

Druhým způsobem, jak se Michelin snaží vypořádat těmito problémy je demonstrován skutečností, že se skupina přímo podílí na snaze hledat řešení přispívající k udržitelné mobilitě. Každá pneumatika či inovace Michelinu je založena na stejné myšlence – filozofii, kterou lze shrnout do jedné jediné fráze :

Cílem každého výrobku, který Michelin navrhne, je bezpečně přepravit co nejvíce lidí nebo zboží co nejdále s co nejmenší spotřebou přírodních zdrojů a materiálu.

Výzkumné a vývojové programy Michelinu se na tyto oblasti dlouhodobě soustředí, což pro výrobce pneumatik znamená nepřekonatelnou výhodu v oblasti úspor paliva. Vývojové a výzkumné týmy Skupiny, které mají k dispozici roční rozpočet ve výši 500 milionů EUR navrhly mnohá inovativní řešení, a často také průlomové technologie, kam bezesporu patří například samoopravná pneumatika (strana 7-8) a motorizované kolo (strana 13-18).

Tyto inovace jsou založeny na efektivitě využívání nerostných zdrojů a materiálů, protože pneumatika hraje zásadní roli při spotřebě paliva. Je nepopiratelným faktem, že u vozů vybavených motorem s vnitřním spalováním pneumatiky spotřebují téměř 20% energie potřebné pro pohyb automobil. V případě plně elektrických vozidel určených pro městský provoz se jedná až o 30% spotřebu. Pneumatika také spotřebuje až jednu nádrž benzínu z 5 v případě automobilů poháněných vnitřním spalovacím motorem a 1 nádrž ze 3 v případě nákladního vozidla.

Cílem snahy Skupiny je tedy navrhnout pneumatiku, která snižuje spotřebu paliva, a zároveň je schopna zachovat si své mimořádné vlastnosti v oblasti bezpečnosti a dlouhé životnosti. Proto jsou inovace u Michelin tak velkou hybnou silou.

Michelin pocítuje velmi silný závazek neustále zvyšovat kvalitu svých pneumatik. A pouze díky spojení mimořádných vlastností pneumatiky v celém spektru může být silniční doprava skutečně udržitelná.

➤ Reakce na problémy spojené se surovinami

V Evropě brzy začnou platit nová nařízení týkající se pneumatik. Zavedení podobné legislativy se plánuje nebo je již prováděno i v dalších částech světa. Právě kvůli těmto nařízením by měli jejich uživatelé mít k dispozici opravdu objektivní informace. Tato nařízení by především měla pomoci snížit hladinu hluku pneumatiky, brzdovou dráhu na mokřím povrchu, emise uhlíku a také spotřebu paliva. A ve všech těchto oblastech je Michelin skutečným průkopníkem.

Michelin posouvá své schopnosti inovovat výroky na zcela novou úroveň.

Jedním z největších problémů, se kterými se Skupina potýká, je efektivní využívání materiálů a životnost pneumatik. Díky indexu materiálové efektivity mohou technici Skupiny změřit výkon materiálů použitých v pneumatikách. Index pak sleduje, čeho je schopna dosáhnout jednotka materiálu – například jeden kilogram, jakou zátěž (kolik tun) snese pneumatika pro nákladní automobily, kolik kilometrů je schopna najet pneumatika pro osobní automobil nebo kolik přistání vydrží pneumatika určená pro letadla.

V sázce je opravdu hodně. Tak jako náklady na výrobu, provozní marže a služby zákazníkům, i index materiálové efektivity by měl pomoci zhodnotit vlastnosti pneumatik Michelin a poskytnout tak Skupině náhled na její vlastní výrobní možnosti a výkon.

Všechny výzkumné a vývojové projekty Michelinu jsou vedeny právě snahou efektivně využívat materiály používané při výrobě pneumatik. Ať jsou jakkoliv rozdílné (například pneumatika pro nákladní automobily se srovnání s pneumatikou pro osobní vůz), všechny pneumatiky, které Skupina vyrábí, včetně dalších inovací, mají stejnou základní filozofii.

Mezi priority výzkumu a vývoje patří snížení spotřeby energie a emisí CO₂, používání co nejmenšího množství gumy a dalších nerostných surovin při výrobě pneumatiky, menší "masa" pro pohyb a maximalizace životnosti spolu s lepší bezpečností pneumatiky.

Stručně řečeno, existuje velmi jasná vazba mezi praktickými inovacemi Skupiny a právě tímto jedinečným celosvětovým fórem, Michelin Challenge Bibendum. Řešení problémů zítřka je třeba hledat společnými silami všech zainteresovaných stran. Veřejná správa, dodavatelé energie, výrobci automobilů a vybavení musí společně pracovat na tom, aby se v budoucnu podařilo dosáhnout udržitelné mobility.

Inovace představené na Michelin Challenge Bibendum demonstrují efektivní používání materiálů pro výrobu pneumatik

Michelin představí v Berlíně na Challenge Bibendum 2011 5 typů inovací pneumatik a 3 zcela průlomové technologie, které se netýkají jen pneumatik. Všechna nabízejí řešení hlavních problémů, kterým v současnosti čelí sektor silniční dopravy. Ať již se jedná o samoopravnou pneumatiku, pneumatiku pro nákladní automobily, která uveze zátěž až 5 tun, motorizované kolo nebo palivový článek, všechny inovace Michelinu se snaží co nejefektivněji využívat materiály používané při výrobě.

Mimo to zvýšení celkového počtu kilometrů, které je pneumatika schopna najet nebo zlepšení její energetické efektivity neznamená, že dojde ke zhoršení vlastností pneumatiky v jiné oblasti, jako je například bezpečnost.

➤ První samoopravná pneumatika

Samoopravná pneumatika představuje praktickou odpověď pro uživatele, který očekává bezpečnou, ekonomickou pneumatiku, která je zároveň symbolem závazku optimalizovat využívání materiálů. Pneumatika, kterou je potřeba méně často měnit, je schopna celkově najet více kilometrů.

Tyto pneumatiky Michelin pro osobní automobily mohou přejet přes hřebíky, aniž by došlo k jakémukoliv poklesu tlaku v nich. Jsou vyrobeny z unikátní směsi gumy, která okamžitě zaplní díry v dezénu. Mimo to mají všechny ostatní vlastnosti, kterými se vyznačují pneumatiky Michelin, jako je bezpečnost, celkový počet najetých kilometrů a energetická efektivita. Znamená to tedy, že tato nová klíčová charakteristika nijak neomezuje ostatní vlastnosti pneumatiky. Materiály použité při její výrobě podtrhují strategický závazek Michelinu usilovat o vyváženost všech vlastností pneumatik.

Nové složení gumy je stabilní, což znamená, že nedochází k "splaknutí" pneumatiky, což by se mohlo stát například u dlouhodobě zaparkovaného vozidla. Použití nové směsi také nepřináší žádné vibrace. Nové řešení Michelinu nijak neovlivňuje další vlastnosti pneumatiky, zejména valivý odpor, který má vliv na spotřebu paliva.



V Evropě dochází k propíchnutí pneumatik přibližně každých 75 000 kilometrů, ale například na silnicích v některých zemích v jihovýchodní Asii se tak stane každých 3 000 kilometrů. Tato čísla dokazují, jak jsou podobné inovace důležité. Samoopravná

pneumatika představuje mimořádnou příležitost zejména pro rozvojové trhy. Vzhledem k dramatickému nárůstu počtu automobilů na silnicích v Číně je tato inovace zcela jednoznačně spojována s očekáváním nárůstu dostupnosti mobility.

Nové pneumatiky nabídnou uživatelům luxus klidné mysli. Všichni motoristé se obávají propíchnutí pneumatiky a vidiny nutnosti měnit pneumatiku za nepříjemných nebo dokonce nebezpečných okolností. Samoopravná pneumatika, kterou Michelin vyvinul, je reakcí právě na tato očekávání zákazníků a nabídne jim příležitost jezdit skutečně s klidnou hlavou, protože uživatel ani nezaregistruje, že došlo k propíchnutí pneumatiky.

Z pohledu životního prostředí má tato pneumatiky hned dvě výhody. Za první, sníží se potřeba náhradních pneumatik, což znamená, že je nutné pro překonání určité vzdálenosti vyrobit méně pneumatik.

Za druhé, eliminace náhradních pneumatik znamená prostornější interiér automobilů, a tím pádem také významné snížení celkové váhy vozidla. Odpadá i nutnost vozit ve voze hever a mít v autě prostor na uskladnění náhradní pneumatiky. Ve výsledku je pak vozidlo o 30 kg lehčí, což odpovídá prostoru o velikosti 80 litrů. Snížená spotřeba paliva, která díky tomu vznikne, je plně v souladu se snahou Michelinu chránit životní prostředí. V městském provozu se emise CO₂ sníží o 1,9 gramů na kilometr. Díky enormnímu úsilí a snaze techniků Skupiny bylo možné zaregistrovat 15 patentů spojených s touto novou pneumatikou, jejíž uvedení na trh bude znamenat jedinečný technologický průlom.

➤ **Nová pneumatika pro nákladní vozy:
Větší užité zatížení a snížení spotřeby energie zároveň**

73% veškeré mezistátní přepravy v Evropě a většina přepravy zboží celosvětově probíhá prostřednictvím silniční dopravy. Proto se tedy problémy související s materiály dotýkají i přepravního průmyslu. Michelin proto vyvinul pneumatiku, která uveze těžší náklad bez toho, aby bylo to jakkoliv ovlivnilo její dlouhou životnost a bezpečnost, které jsou poznávacími znaky všech pneumatik MICHELIN.

Nová pneumatika uveze zátěž až 5 tun. Její výhodou je fakt, že přívěs se dvojitou nápravou vybavenou těmito pneumatikami uveze stejnou zátěž jako přívěs s trojitou nápravou. Díky tomu se celkově sníží váha vozidla o 900 kilogramů, kamiony spotřebují méně paliva a uvezou více zboží, takže celkově stoupá jejich produktivita.

Nová pneumatika také nabízí svým uživatelům optimální bezpečnost a ujede stejný počet kilometrů.

➤ **Pneumatiky v nových velikostech:
Sada malá pneumatika/malé kolo, vysoká a úzká pneumatika**

Výzkumné a vývojové týmy Michelinu se kromě chemického složení a fyzických vlastností pneumatiky zabývají také vývojem nových sad pneumatik a kol.

Na základě analýzy budoucích překážek, se kterým se budou potýkat výrobci automobilů při navrhování nových městských, elektrických, ale také hybridních vozidel vyvinul Michelin tyto sady pneumatika-kolo ve zcela nových velikostech.

Díky modifikaci velikosti standardní pneumatiky způsobil Michelin velmi efektivně revoluci v pneumatikářském průmyslu. Skupina přenáší své možnosti inovovat výrobky na pomyslně vyšší úroveň, protože nové pneumatiky, které vyvinula – ať již menší (10ti palcové) nebo vyšší (19ti palcové) – splňují stejné standardy materiálové efektivity, a přitom si zachovávají své optimální vlastnosti v oblasti bezpečnosti a ochrany životního prostředí.

- Michelin sada malá pneumatika/kolo

Michelin vyvinul velmi malou, 10ti palcovou pneumatiku a kolo (175/70 R10), které vykazují stejné vlastnosti při jízdě na silnici jako 14ti palcová pneumatika (175/65 R14). Michelin sada pneumatika/kolo je stejně přilnavá k povrchu a brzdí stejně efektivně jako pneumatika, která je součástí originální výbavy vozu.

Na výrobu těchto nových prototypů je potřeba méně materiálů, aniž by tím byl jakkoliv ovlivněn celkový počet možných ujetých kilometrů. Pneumatiky navíc pomáhají snižovat spotřebu paliva.



Opravdovou inovací je fakt, že tato malá pneumatika je schopna snést zátěž až o 15% větší než pneumatiky stejné velikosti a zabere méně místa.

Síla Michelinu také spočívá ve schopnosti nabídnout toto nové řešení bez negativního vlivu na další vlastnosti pneumatiky, zejména bezpečnost a životnost. Kromě toho má však inovace navržená Michelinem i další pozitiva. Montáž pneumatiky malé velikosti na auto znamená, že prohlubeň určená pro kolo zabírá méně prostoru. Vnitřní prostor vozu – pod kapotou, uvnitř části pro pasažéry a v kufru – je také větší než u vozu s běžnými

pneumatikami, takže mají výrobci automobilů prostor pro změny designu vozů. Díky novým pneumatikami se může vozidlo se 4 sedadly snadno proměnit na 5ti sedadlové, což znamená, že výrobci vozidel již nemusí přizpůsobovat design vozidla velikosti pneumatik. Jinými slovy, Michelin sada malá pneumatika/kolo znamená převratnou změnu na automobilovém trhu.

Výhody tohoto nové řešení jsou skutečně významné – celková váha vozidla se sníží o téměř 40 kilogramů. To má zejména pro výrobce městských vozidel velký význam, protože nižší váha vozidla znamená větší možnost manévrování s vozem.

Kromě toho, že odpovídá všem důležitým bezpečnostním a energetickým standardům Michelinu, nabízí tato nová sada také větší pohodlí. A to je pro zákazníky Skupiny z řad výrobců automobilů skutečně důležité.

- Nová vysoká a úzká pneumatika Michelin

Tato nová pneumatika Michelin (155/70R19) má větší průměr než většina běžně dostupných pneumatik pro automobily. Díky svému průměru je také energeticky účinnější.

Dojezd na baterii se zvýší až o 5%, protože pneumatika potřebuje k ujetí stejné vzdálenosti méně otáček. Větší průměr pneumatiky a skutečnost, že je užší, tak zlepšují její aerodynamické vlastnosti. Nový průměr pneumatiky přispívá také k lepší přilnavosti k povrchu a pozitivně ovlivňuje její celkovou životnost.

Kromě snížení spotřeby paliva umožní tato nová velikost výrobcům automobilů kompletně přepracovat design vozidel.



➤ Budoucí generace pneumatik šetřících palivo

Od roku 1992 vyvinul Michelin již 5 generací palivově úsporných pneumatik pro automobily a 3 generace pneumatik pro nákladní vozy. Společně snížily celosvětově **spotřebu paliva o téměř 14 miliard litrů a emise CO₂ o 35 milionů tun.**

Pneumatiky Michelin se dále vyvíjejí. Budoucí generace pneumatik s označením GREEN X budou pro svůj pohyb vyžadovat ještě méně paliva.

Ve snaze dosáhnout takovýchto mimořádných výsledků pracuje Michelin na úpravách všech částí pneumatiky, kterých je více než 200 a zároveň také na stavbě pneumatiky a designu dezénu, který přichází do kontaktu s povrchem silnice.

Od roku 1992, kdy byla na trh uvedena první pneumatika šetřící palivo, se valivý odpor, který má největší vliv na spotřebu paliva a emise CO₂, snížil o více než 40%.

Michelin dosahuje úspor paliva, aniž by to jakkoliv negativně ovlivnilo ostatní důležité vlastnosti pneumatiky, jako je například bezpečnost a celkový počet najetých kilometrů.

Bezpečnost při brzdění na mokřém povrchu je dokonce lepší - například u pneumatiky MICHELIN ENERGY Saver došlo ke zkrácení brzdné dráhy o 3 metry.

Životnost pneumatiky je také lepší – pneumatika je schopna ujet o několik tisíc kilometrů více než běžná pneu. A pokud pneumatiky vydrží déle, znamená to, že je jich potřeba vyrobit a recyklovat méně. A to je velmi jasný příklad toho, jak Michelin efektivně využívá materiálové zdroje.

Inovační strategie skupiny je velmi dlouhodobě orientována tak, aby mobilita byla v budoucnu šetrnější k životnímu prostředí, a zároveň byla pro uživatele mnohem bezpečnější.

Inovace MICHELINu se netýkají jen pneumatik: Technologie motoru jako součásti kola podporuje udržitelnou mobilitu.

Kromě pneumatik, které jsou po Michelin základem, se společnost snaží hledat i jiné cesty, jak maximalizovat energetickou účinnost.

Díky spolupráci s dalšími společnostmi při navrhování nových vozů Michelin nevynechá žádnou oblast výzkumu a využívá každou příležitost, takže se na problematiku efektivního využívání materiálů zaměřuje ze všech možných úhlů pohledu.

Jednou z takovýchto inovací je vyvinutí elektrického motoru, který má energetický výkon více než třikrát větší než motor s vnitřním spalováním. V budoucnu již nebude motor s vnitřním spalováním monopolně ovládat trh, tak jak tomu bylo po mnoho desetiletí, a zvýší se počet elektrických vozidel. Na trhu jsou již k dostání hybridní vozidla, a jejich větší využívání je podpořeno zavedením přísných nařízení vyžadujících snížení emisí CO₂.

V souladu s tímto vývojem vyvinul Michelin motor jako součást kola, technologii založenou na Active Wheel, která pomáhá výrobcům automobilů přizpůsobit se změnám způsobným vývojem elektrických motorů. V praxi to znamená, že Michelin zapracoval do kola elektrický motor i brzdový systém. Toto kolo představuje technické řešení, díky kterému je možné přepracovat design motorových vozidel tak, aby byla lehčí, kompaktnější a prostornější. Motorová kola například umožnila navrhnout autobus, který má velmi nízko posazenou podlahu podlahu. Je možné je použít jak na přední, tak na zadní nápravě v závislosti na typu použití. Je to opět další důkaz závazku Michelinu učinit své inovace opravdu dostupnými a snadno adaptovatelnými pro specifické potřeby každého vozidla.

Technologický průlom skrývající se za motorovým kolem spočívá v kompaktním motoru. Tento elektrický motor, který Michelin vyvinul, je nejmenší na trhu. Síla, kterou ve srovnání se svou vahou dokáže vyprodukovat, je ve srovnání s konkurenčními řešeními naprosto ojedinělá a představuje důležitý způsob snížení neodpružené váhy. Díky zmenšení velikosti jednotlivých součástí mohl Michelin zcela přepracovat strukturu kola.



Již od počátku, kdy se Michelin začal zabývat pokusy zapracovat elektrický motor do kola, spolupracuje aktivně s výrobcí automobilů na několika projektech. To vedlo k vývoji celé řady inovací, které lze využít pro automobily určené do městského provozu, jako je například BB1 navržený pro PSA Peugeot Citroën.

Spolehlivost a trvanlivost této technologie byla potvrzena celou řadou testů.

➤ Použití nových technologií u hybridů – projekt Velroue

Z krátkodobého i střednědobého hlediska je motorizované kolo velmi užitečné pro transformaci vozů s motory s vnitřním spalováním na hybridní vozidla, aniž by bylo nutné provést zásadní změny u elektrického pohonu. To se týká například dodávek a dalších lehkých užitkových vozidel, které mají na automobilovém trhu poměrně významný podíl, s čímž souvisí také emise CO₂, které vyprodukují.

Tato vozidla se dvěma moduly pohonu představují přijatelné alternativní řešení, které spojuje nehlukné, bezemisní výhody elektrického motoru s vylepšeným motorem s vnitřním spalováním.

Řeší tedy problémy vozidel tím, že nabízí řešení v podobě elektrického motoru pro použití ve městě a zároveň nižší emise uhlíku při jízdě na silnicích a dálnicích. A protože vozidla určená do městského provozu, která jsou vybavena elektrickými motory, také snižují škodlivé emise, jsou vhodná pro použití v centrech měst, kde se úřady snaží zavést přísná omezení na vjezd vozidel.

Motorizovaná kola nabízejí celou řadu výhod. Nejen že snižují spotřebu potřebné elektrické energie, a tím také velikost a náklady na baterii, ale zároveň snižují vliv přídatného elektrického motoru na velikost možného zatížení nákladem.

Proto Renault a Michelin zahájili společně s institucemi veřejné správy a French Institute of Petroleum/New Energies (IFPEN) projekt Velroue.

Tento projekt, který je financován francouzskou Agency for the Environment and Energy Management (ADEME), má v plánu otestovat koncept nového vozu se dvěma moduly provozu Renault Kanylo, který je provozu schopen v :

- Elektrickém modulu pro provoz ve městě se dvěma předními motorizovanými koly.
- Modulu motoru s vnitřním spalováním pro provoz mimo město s optimalizovanou sníženou spotřebou paliva.

Kromě výhod, které elektrické vozidlo nabízí při jízdě v městském a příměstském provozu má také celou řadu dalších skvělých vlastností.

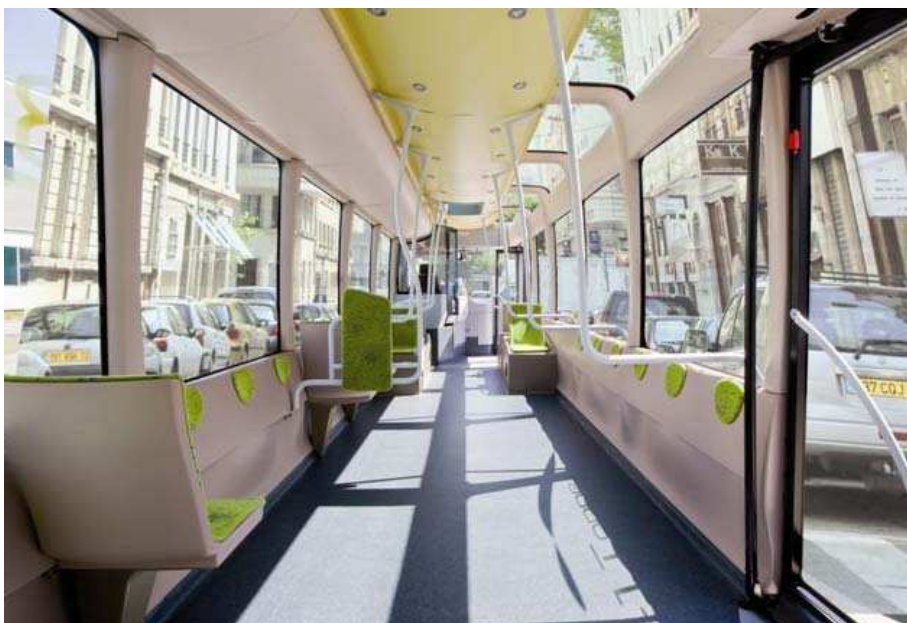
➤ **Motorizované kolo pro městské autobusy: projekt EILisup**

Počet obyvatel ve městech v mnoha regionech na světě roste nezadržitelným tempem. Děje se tak například v Africe, Asii, na středním Východě a v latinské Americe. Počet metropolitních oblastí s více než 10 miliony obyvatel se neustále zvedá.

V této situaci by znamenalo široké využití plně elektrických městských autobusů významný pokrok, který by představoval pro obyvatele rozvojových zemí výrazně lepší mobilitu. Zároveň by díky takovýmto autobusům byla městská doprava v daných zemích šetrnější k životnímu prostředí. Například Čína se snaží o rychlé a masivní zavedení plně elektrických městských dopravních systémů.

Proto Michelin považuje městské autobusy za přirozenou možnost jak využít v praxi technologii jako je motorizované kolo. Může také nabídnout jedinečnou kombinaci sady pneumatika/kolo. Motorizované kolo vybavené pneumatikou Michelin malé velikosti se sníženou spotřebou paliva tak představuje energeticky úsporné řešení, které zároveň nabízí možnost optimalizace vnitřního prostoru.

S vidinou tohoto základního cíle zahájil Michelin práci na projektu EILisup, který řídí Irisbus/Iveco a financuje ADEME. Základem projektu jsou standardní 12ti metrové elektrické a hybridní autobusy vybavené lithiovými bateriemi a superkondenzátory.



Cílem tohoto projektu je vyvinout hybridní a elektrický autobusy, které by bylo možné v obou případech rychle dobít. V širším slova smyslu je cílem projektu také propagovat elektrifikaci autobusové dopravy a ukázat, že i tento druh veřejné hromadné dopravy je ekonomicky životaschopný.

U těchto vozidel se počet náprav zvedl ze dvou na 4, z nichž dvě jsou vybaveny motorizovanými koly.

➤ **Palivový článek Michelinu: Inovativní projekt, který spojuje baterii a palivový článek**

Největším problémem elektrických vozidel je dnes možnost ujet co největší vzdálenost mezi dvěma dobíjecími stanicemi. Řešení tohoto problému bude hrát v rozšiřování využívání elektrických vozů hlavní roli.

Z tohoto pohledu může mít tedy palivový článěk opravdu velký význam. Při stejné váze, jako má baterie, může elektrické vozidlo s palivovým článkem dojet dvakrát až čtyřikrát dále.

Michelin proto podporuje projekt F-City H2, který využívá kombinaci baterie a palivového článku coby zdroje energie. Projekt nabízí celou řadu výhod, protože hustota energie se zvedne 3,5krát. Navíc se doba potřebná pro dobití vodíkového článku počítá v minutách a nikoliv v hodinách jak tomu bylo v případě baterií. Mimo to může být teplo vytvořené palivovým článkem sekundárně využito pro vyhřátí kabiny pro pasažéry.

Jakmile bude tento projekt dokončen, bude poprvé v historii možné, aby byla ve Francii zaregistrována vozidla poháněná vodíkem v souladu se směrnicí Evropské komise Directive 79/2009

Díky svým novým palivovým článkům nabízí Michelin řešení, která ve smyslu efektivity a výrobních nákladů znamenají skutečný krok správným směrem.

Přílohy

➤ Skupina Michelin: Historické milníky

Již víc než století věnuje Michelin na celém světě své odborné znalosti a schopnosti snaze zlepšovat mobilitu lidí a zboží.

1889: Založení **Michelin et Cie**.

1891: Michelin zaregistroval svůj první patent – demontovatelné a opravitelné pneumatiky.

1895: Michelin představil Éclair, první automobil vybavená pneumatikovými koly.

1898: “Zrození” **Bibenda**, Panáčka Michelinina.

1900: Vydání **prvního Průvodce Michelin**.

1905: Uvedení běhounu Michelin Sole ” s cvočky pro zlepšení přilnavosti záběru a životnosti **pneumatiky**.

1910: **Vydání první silniční mapy** Michelin v měřítku 1:200.000.

1913: Michelin vynalezl **demontovatelné ocelové kolo**.

1923: **První pneumatika s nízkým tlakem** (2,5 baru).

1926: Michelin vydává svého prvního Zeleného Původce pro turisty (Green Guide).

1930: Michelin registruje svůj nový patent – pneumatiku s integrovanou duší

1938: Michelin představuje Metallic, první pneumatiku pro nákladní auta s ocelovou kostrou.

1946: Michelin vynalezl **radiální pneumatiku**.

1959: Michelin uvádí na trh první radiální pneumatiku pro zemní stroje.

1979: Radiální pneumatika Michelin vyhrává Mistrovství Formule 1

1981: První radiální pneumatika pro letadla Michelin X Air

1989: Michelin představuje uvádí na francouzské teletextové síti Minitel první on-line cestovní plánovač tras

1992: Uvedení první energeticky úsporné pneumatiky **MICHELIN ENERGY™** na trh.

1993: Michelin přichází s novým výrobním procesem pneumatiky C3M

1995: Americký raketoplán přistává na pneumatikách Michelin.

1996: Michelin vyvinul pneumatiku s vertikálně zakotveným PAX Systémem.

1998: První **Michelin Challenge Bibendum**, největší světová akce zaměřená na ekologicky “čistá” vozidla.

1998: Panáček Michelin slaví **100. narozeniny**.

2000: Panáček Michelin je zvolen mezinárodní porotou jako nejlepší logo všech dob

2001: Michelin uvádí na trh největší pneumatiku pro zemní stroje na světě.

2003: Michelin uvádí na trh svou první řadu automobilového příslušenství.

2004: Přestavení nového sloganu společnosti: “**Michelin, nejlepší cesta kupředu**”

2004: Na trh byla uvedena pneumatika Michelin XeoBib, první zemědělská pneumatika s trvale nízkým tlakem

2005: Michelin se stává dodavatelem pneumatik pro nový Airbus A-380 t – Představení pneumatiky Michelin Power Race, první závodní pneumatiky pro motocykly s dvojí směsí schválené pro použití na silnici

2006: Michelin způsobuje převrat v oblasti výroby nákladních pneumatik díky technologii MICHELIN Durable Technologies.

2007: Představení nové pneumatiky **MICHELIN ENERGY™ Saver**, která snižuje spotřebu paliva o 0,2 litru na 100 kilometrů, což představuje úsporu 4 gramů emisí CO₂ na kilometr

2008: Na trh byla uvedena pneumatika **MICHELIN X ENERGY™ SAVERGREEN** pro nákladní automobily a kamiony.

2009: Sté výročí vydání průvodce **Michelin Francie**.

2010: Na trh byla uvedena pneumatika **MICHELIN Pilot Sport 3**

➤ Skupina Michelin: Klíčové údaje

Založení společnosti: 1889
Výrobní možnosti: 72 továren v 18 zemích
Celkový počet zaměstnanců: 111.000 na celém světě
Technologické centrum: více než 6.000 výzkumníků na třech kontinentech – v severní Americe, Evropě a v Asii
Roční rozpočet na vývoj a výzkum: více než 500 milionů EUR
Roční výroba: více než 175 milionů pneumatik, více než 10 milionů map a průvodců prodaných ve více než 170 zemích světa a 875 milionů jízdnic navržených prostřednictvím Via Michelin
Čistý roční obrat v roce 2010: 17,9 miliard EUR

Široké portfolio značek, které zahrnují všechny tržní segmenty: Michelin, BFGoodrich, Kleber, Uniroyal, Riken, Taurus, Kormoran, Warrior, Pneu Laurent, Recamic, Michelin Remix, Euromaster, TCI Tire Centers a TyrePlus

..

Objevte historii Skupiny Michelin prostřednictvím L'Aventure Michelin.
Novinky a užitečné informace naleznete na www.laventuremichelin.com

