

# OZUBENÉ ŘEMENY V POHONECH EKOLOGICKÝCH TAXI ČLUNŮ

Ing. Bohumil Kaplan a Mgr. Linda Černá ve spolupráci s Continental ContiTech PTG

Tyma CZ

Britská firma vyvinula hybridní pohon pro 550 vodních taxíků pro Benátky. Kombinace diesellového motoru a elektromotoru zde snižuje hluk, emise i náklady, přičemž vysoce výkonný řemen Synchronchain Carbon umožňuje použití kompaktního motoru s nízkou hmotností.

Pohony | [www.mmspektrum.com/171204](http://www.mmspektrum.com/171204)

## Nová pohonná jednotka

Tímto způsobem techničtí inženýři usilují o pokles úrovně hluku a emisí, jež jsou způsobeny provozem vodních taxi a představují značnou zátěž pro místní obyvatelstvo i historickou zástavbu. Hybridní pohon navíc snižuje spotřebu paliva o polovinu a šetří i náklady na údržbu. Nová pohonná jednotka bude v Benátkách představena během roku 2017 a poté podrobena zkušebnímu provozu.

„Doufáme, že přesvědčíme místní úřady o výhodách, které naše řešení přináší životnímu prostředí, a že se hybridní technologie stane standardním vybavením vodních taxíků,“ říká Dennis Doerffel, technický ředitel společnosti REAPsystems, v kontextu úsilí zdejších úřadů prosadit nová nařízení, která by pomohla snížit úroveň emisí způsobených provozem motorových vozidel.

Vývoj nové hybridní pohonné jednotky byl částečně financován pomocí crowdfundingu.

Čistý vzduch v Benátkách – tato vize by se mohla stát skutečností díky 550 vodním taxi člunům křižujícím zdejší kanály a lagunu, které by měly být vybaveny výkonnými hybridními pohony. Pohonnou jednotku vyvinul britský výrobce REAPsystems, hnací řemen pochází z dílny výrobce hnacích řemenů firmy Continental ContiTech.

## Čluny s hybridním pohonem

Stávající čluny, které jsou v provozu až 20 hodin denně a vytvářejí tak velké množství výfukových plynů a hluku, lze snadno dovybavit novou hybridní pohonnou jednotkou. „V automobilovém průmyslu se zelený pohon používá stále více. Je tedy logické, že se tento trend prosazuje i v námořním průmyslu,“ vysvětluje Barrie Oldham, manažer prodeje průmyslového sortimentu



Firma REAPsystems usiluje o snížení hluku a výfukových emisí způsobených vodními taxíky pomocí svého hybridního pohonu. Společnost ContiTech dodala ozubený řemen Synchronchain Carbon.

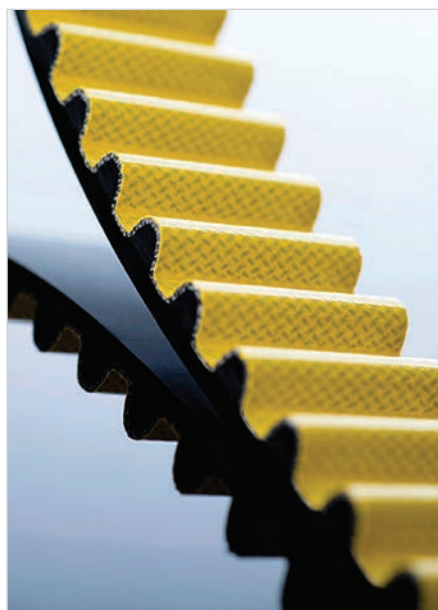
ve společnosti ContiTech Power Transmission Group v Anglii. „Prototyp nového hybridního pohonu je poháněn naším ozubeným řemenem Synchronchain Carbon. Ten díky svým uhlíkovým tažným vláknům nabízí až pětikrát vyšší výkon než běžné řemeny se stejnou konstrukční šířkou, proto může být pro stejný požadovaný výkon použit zřetelně užší řemen.“ Šíře řemene může být snížena až o 80 %. To umožňuje použití kompaktní, lehké pohonné jednotky, jakou je pohon navržený pro benátské vodní taxi.

Koncept je velmi jednoduchý. Při pomalé plavbě městskými kanály budou čluny poháněny tichým elektromotorem. Při jízdách na delší vzdálenosti, například přes lagunu či na letiště, nastoupí diesellový motor, který umožní člunu dosažení vyšší rychlosti a zároveň bude nabíjet lithioiontovou baterii elektromotoru, který pak funguje jako generátor.

Dárci měli možnost zúčastnit se testových zkoušek, které probíhaly v britském Southamptonu. „Chceme do projektu zapojit širokou veřejnost, abychom společně spustili mořskou hybridní revoluci,“ říká Doerffel. Kromě soukromých dárců projekt sponzorovala i řada firem, které dodaly firmě REAPsystems některé komponenty, mimo jiné řemenice elektromotoru.

## Řemen Synchronchain Carbon

Řemen Synchronchain Carbon se vyznačuje značnou odolností proti přetržení. Zajišťuje klidný, hladký a maximálně spolehlivý přenos výkonu při vysokých otáčkách a maximálním dynamickém zatížení. Díky vyšší účinnosti a nižšímu chodu a vzhledem k tomu, že nevyžaduje mazání či dopínání, nabízí řemen mnoho výhod oproti řetězovému pohonu, který může plně nahradit. ■



Ozubený řemen Synchronchain Carbon je velmi odolný proti opotřebení a otěru a spolehlivě přenáší nejvyšší výkony.