

## Vědci v Brně pracují na „rychlejší wi-fi“. Internet rozšíří LED žárovkami

31. května 2017 7:14

LED žárovky a jejich světlo poslouží v budoucnu také pro rychlý přenos informací. Právě na takovém projektu pracují vědci z Vysokého učení technického v Brně (VUT). Konkrétně se zabývají ideálním rozmístěním světel.



ilustrační snímek | foto: MF DNES

„Technologie, kdy se data přenáší pomocí LED [žárovek](#), nabízí totiž mnohem větší kapacitu a přenosové rychlosti než klasická wi-fi,“ vysvětluje Aleš Dobesch, vedoucí výzkumného týmu z [VUT](#), jenž na projektu spolupracuje s univerzitou v portugalském Aveiru.

Vyšší rychlost a téměř nelimitovaná kapacita přenosu je podle vědců možná díky tomu, že se jedná o ničím neomezené [světlo](#), na rozdíl od licenčně regulovaných rádiových frekvencí, jež využívá wi-fi.

[Nová technologie](#) bezdrátového přenosu, známá jako li-fi, tak nabízí [řešení](#) pro dnešní dobu, kdy stále narůstají požadavky na přenosové rychlosti i množství přenášených dat.

Dobeschův tým řeší především modelování šíření světelného internetového signálu v místnosti, tedy to, kam nejlépe umístit LED žárovky, aby bylo možné šířit informace všude a žádný kout se neocitl bez signálu. V budoucnu tak postačí připojení k internetu a mít rozsvícené speciální LED žárovky v pokojích, které signál ponesou.

### Pro chytré telefony i tablety

„Princip je prostý. Jednoduše řečeno, je-li žárovka rozsvícená, reprezentuje logickou jedničku, pokud je zhasnutá, logická hodnota se rovná nule,“ odkazuje Dobesch k binárnímu kódu, ve kterém počítače a všechny nové technologie pracují. Rychlým a lidskému oku neviditelným spínáním je tak možné data přenášet.

Ani přijímání takového signálu nebude nijak složité. Podle Dobesche to klidně zvládnou chytré telefony či tablety.

Kromě domova nebo [kanceláří](#) půjde li-fi využít také v dopravě, kdy auta budou komunikovat s lampami či semaforey na silnicích. Ty už tak neposlouží pouze k tomu, aby osvětlily silnice nebo řídily dopravu v křižovatkách, ale také na to, aby rychlým prolikáváním přenesly informace do palubního počítače v autě.

Řidič by tak měl k dispozici zprávy o aktuální dopravní situaci, kolonách nebo případných objížďkách hned, jakmile projede pod některou z lamp či pod semaforem.

Připojení na tento nový přenos internetového signálu nemusí být hudba daleké budoucnosti. „Spekuluje se, že tato technologie bude součástí sítí páté generace, čili 5G,“ říká Dobesch.

## Technologicky novince nic nebrání

Právě této nové technologii už dnes začíná postupně uvolňovat místo signál pozemního televizního vysílání v rámci druhé vlny digitalizace. V novém formátu označovaném jako DVB-T2 postupně začalo vysílání v některých částech České republiky, úplný přechod má být dokončen v roce 2021. Poté se tedy dá očekávat i nová bezdrátová technologie přenosu dat.

„Technologicky tomu nic nebrání. Teď je třeba vyvinout prototypy a následně nalézt způsob, jak je vyrábět levně a masovým způsobem,“ říká Petr Hliněný, proděkan pro výzkum na Fakultě informatiky [Masarykovy univerzity](#).

## Zajímá vás dění v krajích?

Za cenu jednoho vydání získáte všechny regionální přílohy.

Odborníci však nepředpokládají, že nová přenosová technologie bleskurychle a zcela nahradí hojně využívanou wi-fi. Největším negativem li-fi je totiž paradoxně právě světlo. Kde se totiž LED žárovky nerozzáří, tam nebude ani internet.

„Právě proto se nedá čekat, že by tato technologie v budoucnu hrála dominantní roli,“ odhaduje Hliněný s tím, že první místo v bezdrátovém přenosu si tak nejspíš i nadále uchová wi-fi.

Sám Dobesch však nemluví o velké revoluci v přenosu dat, ale spíše o nové možnosti, zejména v kancelářích, kde se celé dny svítí, nebo právě v dopravě.

„Venku by to teoreticky šlo, ale tam je plno jiných rušivých světelných signálů, takže je to technologicky složité,“ dodává. Proto spíš předpokládá, že se obě technologie podaří zkombinovat.

**Autor: Marek Osouch**