

Češi vymysleli nový způsob, jak nabíjet „chytré“ oblečení

Adéla Skoupá

adela.skoupa@economia.cz

Běžec má na sobě funkční tričko, které mu měří tep nebo tělesnou teplotu. Ohebné akumulátory zabudované do běžecké bundy se rezonančně nabíjí pomocí speciálního systému. Na podobném principu mohou fungovat třeba svítící pracovní rukavice. Čeští vědci vyvinuli ve společném projektu s firmami nové způsoby, jak takové elektronické systémy v „chytrých“ textiliích propojit.

„Vytvořili jsme systém, který umožní ze zdrojů elektrické energie, jako je třeba fotovoltaický článek, nabíjet připojené flexibilní akumulátory. Tento takzvaný energy harvesting systém zároveň umí řídit tok elektrické energie,“ popisuje Tomáš Syrový z katedry polygrafie a fotofyziky Univerzity Pardubice, který celý projekt vedl.

Nabíjecí systém zapracovaný do oblečení využívá ohebné baterie tenké zhruba půl milimetru, které se vyrábějí pomocí sítotisku. Odborníci vymysleli, jak je použít hlavně v pracovních oděvech, a vytvořili několik prototypů. Například funkční rukavice, které mají světelné diody pro práci v těžko přístupných nebo tmavých místech. „Museli jsme zároveň vymyslet efektivní bezdrátový přenos energie pro nabíjení takových oděvů. Přišli jsme na to, jak přenést energii s více než 40procentní účinností, což je velmi unikátní, neboť při dané úrovni technologie dochází k nízkým ztrátám energie. Po práci stačí rukavice volně položit na podložku, která bude vysílat energii, a tímto způsobem se nabíjí,“ popisuje Syrový. O produkt už podle jeho autorů projevilo zájem několik tuzemských i nadnárodních

zákazníků. Společně se svými kolegy nestál jen před ryze inženýrskými výzvami, jako je zajištění co největší účinnosti. Jedním z nejtěžších úkolů bylo vymyslet, jak zařídit, aby takové chytré oblečení bylo pohodlné a současně se při používání nebo praní součástky a akumulátory nezničily. „Systémy musí být dostatečně pružné, aby se nerozlámaly, když se zmáčkají – museli jsme pro to najít vhodný materiál. Některé součástky jsme také zapouzdřili, abychom je ochránili proti vodě,“ popisuje Aleš Hamáček ze Západočeské univerzity v Plzni.

Vynálezy teď bude dostávat na trh firma Applycon, která chytré oblečení vyrábí. Některé novinky už vyzkoušela. „Společně s vědci ze Západočeské univerzity jsme například vytvořili pro francouzskou módní návrhářku Elisabeth de Senneville volnočasovou sportovní bundu využívající rezonanční a solární dobíjení, kterou už jsme představili na mezinárodním oděvním veletrhu Avantex v Paříži,“ popisuje Milan Baxa z firmy. Celý čtyřletý projekt podpořila Technologická agentura ČR částkou 22,6 milionu korun. „Technologické řešení je konkurenceschopné a vysoce inovativní v celosvětovém kontextu,“ uvedl předseda agentury Petr Očko.

Vědci chtějí jít ještě dál, v navazujících projektech se zaměří například na vývoj organických materiálů pro tištěné akumulátory, které by měly být lehčí, a pro nošení tak ještě příjemnější. Zároveň se budou zabývat tím, jak pojmout do baterií ještě více energie nebo jak zařídit, aby se snadno recyklovaly.

Výzkum chytrého oblečení by tak mohl vést k tomu, že by si člověk mohl v budoucnu pomocí bundy například nabít telefon nebo ovládat přístroje pomocí oblečení.

Hasíme s chytrou technologií
Speciální chytré zásahové obleky a rukavice pro hasiče obsahují mimo jiné čidla na měření teploty vzdálených předmětů.

Foto: ČTK



Chytré oblečení

Šaty budoucnosti

Elektronické oděvy se zabudovanými čidly, systémy na ukládání či přenos dat nebo zdroji energie testují vědci po celém světě. V Česku se vývojem a výzkumem takzvaného chytrého oblečení dlouho zabývají například odborníci ze Západočeské univerzity v Plzni nebo Univerzity Pardubice. Teď mají za sebou čtyřletý projekt, kdy se jim ve spolupráci s firmami Spur a Applycon podařilo vyvinout systém pro získávání a uchovávání energie. Právě to je potřeba, aby elektronika v oblečení fungovala. Vědci našli řešení, díky kterému lze oblečení bez problému vyprat, aniž by člověk musel před praním systémy vyjmout.

Chytré hasičské oděvy

Nejde o první úspěch vědecko-podnikatelského týmu. Odborníci z Plzně vyhráli společně s firmami Applycon, VOCHOC, Holík International a Elitronic mezinárodní předkomerční tendr na dodávku chytrých hasičských obleků pro hasiče ze čtyř evropských zemí. Na základě této soutěže se připravuje evropská legislativa pro chytré oblečení, kterou mají čeští odborníci možnost připomínkovat.

Češi vymysleli nový způsob, jak nabíjet „chytré“ oblečení

20.6.2018 Hospodářské noviny str. 4 Události

Adéla Skoupá Univerzita Pardubice

Běžec má na sobě funkční tričko, které mu měří tep nebo tělesnou teplotu. Ohebné akumulátory zabudované do běžecské bundy se rezonančně nabíjí pomocí speciálního systému. Na podobném principu mohou fungovat třeba svítilny pracovních rukavice. Čeští vědci vyvinuli ve společném projektu s firmami nové způsoby, jak takové elektronické systémy v „chytrých“ textiliích propojit.

„Vytvořili jsme systém, který umožní ze zdrojů elektrické energie, jako je třeba fotovoltaický článek, nabíjet připojené flexibilní akumulátory. Tento takzvaný energy harvesting systém zároveň umí řídit tok elektrické energie,“ popisuje Tomáš Syrový z katedry polygrafie a fotofyziky **Univerzity Pardubice**, který celý projekt vedl.

Nabíjecí systém zapracovaný do oblečení využívá ohebné baterie tenké zhruba půl milimetru, které se vyrábějí pomocí sítotisku. Odborníci vymysleli, jak je použít hlavně v pracovních oděvech, a vytvořili několik prototypů. Například funkční rukavice, které mají světelné diody pro práci v těžko přístupných nebo tmavých místech. „Museli jsme zároveň vymyslet efektivní bezdrátový přenos energie pro nabíjení takových oděvů. Přišli jsme na to, jak přenést energii s více než 40procentní účinností, což je velmi unikátní, neboť při dané úrovni technologie dochází k nízkým ztrátám energie. Po práci stačí rukavice volně položit na podložku, která bude vysílat energii, a tímto způsobem se nabíjí,“ popisuje Syrový. O produkt už podle jeho autorů projevilo zájem několik tuzemských i nadnárodních zákazníků. Společně se svými kolegy nestál jen před ryze inženýrskými výzvami, jako je zajištění co největší účinnosti. Jedním z nejtěžších úkolů bylo vymyslet, jak zařídit, aby takové chytré oblečení bylo pohodlné a současně se při používání nebo praní součástky a akumulátory nezneškodily. „Systémy musí být dostatečně pružné, aby se nerozlámaly, když se zmačkají – museli jsme pro to najít vhodný materiál. Některé součástky jsme také zapouzdřili, abychom je ochránili proti vodě,“ popisuje Aleš Hamáček ze Západočeské **univerzity** v Plzni.

Vynálezy teď bude dostávat na trh firma Applycon, která chytré oblečení vyrábí. Některé novinky už vyzkoušela. „Společně s vědci ze Západočeské **univerzity** jsme například vytvořili pro francouzskou módní návrhářku Elisabeth de Senneville volnočasovou sportovní bundu využívající rezonanční a solární dobíjení, kterou už jsme představili na mezinárodním oděvním veletrhu Avantex v Paříži,“ popisuje Milan Baxa z firmy. Celý čtyřletý projekt podpořila Technologická agentura ČR částkou 22,6 milionu korun. „Technologické řešení je konkurenceschopné a vysoce inovativní v celosvětovém kontextu,“ uvedl předseda agentury Petr Očko.

Vědci chtějí jít ještě dál, v navazujících projektech se zaměří například na vývoj organických materiálů pro tištěné akumulátory, které by měly být lehčí, a pro nošení tak ještě příjemnější. Zároveň se budou zabývat tím, jak pojmout do baterií ještě více energie nebo jak zařídit, aby se snadno recyklovaly.

Výzkum chytrého oblečení by tak mohl vést k tomu, že by si člověk mohl v budoucnu pomocí bundy například nabít telefon nebo ovládat přístroje pomocí oblečení.

Chytré oblečení Šaty budoucnosti Elektronické oděvy se zabudovanými čidly, systémy na ukládání či přenos dat nebo zdroji energie testují vědci po celém světě. V Česku se vývojem a výzkumem takzvaného chytrého oblečení dlouho zabývají například odborníci ze Západočeské **univerzity** v Plzni nebo **Univerzity Pardubice**. Teď mají za sebou čtyřletý projekt, kdy se jim ve spolupráci s firmami Spur a Applycon podařilo vyvinout systém pro získávání a uchovávání energie. Právě to je potřeba, aby elektronika v oblečení fungovala. Vědci našli řešení, díky kterému lze oblečení bez problému vyprat, aniž by člověk musel před praním systémy vyjmout. Chytré hasičské oděvy Nejde o první úspěch vědecko-podnikatelského týmu. Odborníci z Plzně vyhráli společně s firmami Applycon, VOCHOC, Holík International a Elitronic mezinárodní předkomerční tendr na dodávku chytrých hasičských obleků pro hasiče ze čtyř evropských zemí. Na základě této soutěže se připravuje evropská legislativa pro chytré oblečení, kterou mají čeští odborníci možnost připomínkovat.

Foto popis| Hasíme s chytrou technologií Speciální chytré zásahové obleky a rukavice pro hasiče obsahují mimo jiné čidla na měření teploty vzdálených předmětů.

Foto autor| Foto: ČTK

Češi vymysleli způsob, jak nabíjet "chytré" oblečení. V budoucnu by se pomocí bundy mohly dobíjet telefony nebo ovládat přístroje

20.6.2018 iHNed.cz str. 0

Adéla Skoupá Univerzita Pardubice

Češi vyvíjejí chytré oblečení, může sloužit záchranářům i sportovcům.

Teď se odborníkům podařilo vytvořit unikátní systém nabíjení elektroniky v oblečení.

V projektu přišli například s bezdrátovými svítícími pracovními rukavicemi.

Běžec má na sobě funkční tričko, které mu měří tep nebo tělesnou teplotu. Ohebné akumulátory zabudované do běžecké bundy se rezonančně nabíjí pomocí speciálního systému. Na podobném principu mohou fungovat třeba svítící pracovní rukavice. Čeští vědci vyvinuli ve společném projektu s firmami nové způsoby, jak takové elektronické systémy v "chytrých" textiliích propojit.

"Vytvořili jsme systém, který umožní ze zdrojů elektrické energie, jako je třeba fotovoltaický článek, nabíjet připojené flexibilní akumulátory. Tento takzvaný energy harvesting systém zároveň umí řídit tok elektrické energie," popisuje Tomáš Syrový z katedry polygrafie a fotofyziky **Univerzity Pardubice**, který celý projekt vedl.

Chytré oblečení

Šaty budoucnosti

Elektronické oděvy se zabudovanými čidly, systémy na ukládání či přenos dat nebo zdroji energie testují vědci po celém světě.

V Česku se vývojem a výzkumem takzvaného chytrého oblečení dlouho zabývají například odborníci ze Západočeské **univerzity** v Plzni nebo **Univerzity Pardubice**.

Teď mají za sebou čtyřletý projekt, kdy se jim ve spolupráci s firmami Spur a Applycon podařilo vyvinout systém pro získávání a uchovávání energie.

Právě to je potřeba, aby elektronika v oblečení fungovala. Vědci našli řešení, díky kterému lze oblečení bez problému vyprat, aniž by člověk musel před praním systémy vyjmout.

Chytré hasičské oděvy

Nejde o první úspěch vědecko-podnikatelského týmu.

Odborníci z Plzně vyhráli společně s firmami Applycon, VOCHOC, Holík International a Elitronic mezinárodní předkomerční tendr na dodávku chytrých hasičských obleků pro hasiče ze čtyř evropských zemí.

Na základě této soutěže se připravuje evropská legislativa pro chytré oblečení, kterou mají čeští odborníci možnost připomínkovat.

Nabíjecí systém zapracovaný do oblečení využívá ohebné baterie tenké zhruba půl milimetru, které se vyrábějí pomocí sítotisku. Odborníci vymysleli, jak je použít hlavně v pracovních oděvech, a vytvořili několik prototypů.

Například funkční rukavice, které mají světelné diody pro práci v těžko přístupných nebo tmavých místech.

"Museli jsme zároveň vymyslet efektivní bezdrátový přenos energie pro nabíjení takových oděvů. Přišli jsme na to, jak přenést energii s více než 40procentní účinností, což je velmi unikátní, neboť při dané úrovni technologie dochází k nízkým ztrátám energie. Po práci stačí rukavice volně položit na podložku, která bude vysílat energii, a tímto způsobem se nabijí," popisuje Srový.

O produkt už podle jeho autorů projevilo zájem několik tuzemských i nadnárodních zákazníků. Společně se svými kolegy nestál jen před ryze inženýrskými výzvami, jako je zajištění co největší účinnosti. Jedním z nejtěžších úkolů bylo vymyslet, jak zařídit, aby takové chytré oblečení bylo pohodlné a současně se při používání nebo praní součástky a akumulátory neznečistily.

"Systémy musí být dostatečně pružné, aby se nerozlámaly, když se zmačkají - museli jsme pro to najít vhodný materiál. Některé součástky jsme také zapouzdřili, abychom je ochránili proti vodě," popisuje Aleš Hamáček ze Západočeské **univerzity** v Plzni.

Vynálezy teď bude dostávat na trh firma Applycon, která chytré oblečení vyrábí. Některé novinky už vyzkoušela.

"Společně s vědci ze Západočeské **univerzity** jsme například vytvořili pro francouzskou módní návrhářku Elisabeth de Senneville volnočasovou sportovní bundu využívající rezonanční a solární dobíjení, kterou už jsme představili na mezinárodním oděvním veletrhu Avantex v Paříži," popisuje Milan Baxa z firmy.

Celý čtyřletý projekt podpořila Technologická agentura ČR částkou 22,6 milionu korun. "Technologické řešení je konkurenceschopné a vysoce inovativní v celosvětovém kontextu," uvedl předseda agentury Petr Očko.

Vědci chtějí jít ještě dál, v navazujících projektech se zaměří například na vývoj organických materiálů pro tištěné akumulátory, které by měly být lehčí, a pro nošení tak ještě příjemnější.

Zároveň se budou zabývat tím, jak pojmout do baterií ještě více energie nebo jak zařídit, aby se snadno recyklovaly.

Výzkum chytrého oblečení by tak mohl vést k tomu, že by si člověk mohl v budoucnu pomocí bundy například nabít telefon nebo ovládat přístroje pomocí oblečení.

URL| <http://HN.IHNED.CZ/c1-66173130-cesi-vy...dobijet-telefony-nebo-ovladat-pristroje>