

Cena Wenera von Siemense 2014

17. ročník soutěže na podporu české vědy a vysokého školství

Český Siemens ocenil nejlepší studenty, mladé vědce a vysokoškolské pedagogy

Ceny Wenera von Siemense byly již po sedmnácté předány na slavnostním večeru 5. února 2015 v pražské Betlémské kapli. Tradiční soutěž nejlepších mladých mozků se koná ve spolupráci s předními českými univerzitami a Akademií věd ČR, pod záštitou ministra školství, mládeže a tělovýchovy a ministra průmyslu a obchodu. Společnost Siemens ocení talentované studenty, mladé vědce a vysokoškolské pedagogy. Vítězové získali odměny v celkové výši 1,2 milionu korun.

Cena Wenera von Siemense 2014

- již 17 let trvá soutěž na podporu vědy a školství
- spolupráce s 15 univerzitami z celé České republiky a s Akademií věd ČR
- do soutěže přihlášeno 109 prací
- celkem 39 akademiků a vědců posuzovalo práce v sedmi kategoriích
- předsedové odborných komisí v letošním ročníku udělili 27 ocenění
- mezi vítěze bylo rozděleno 1,2 milionu Kč
- ceny jsou udělovány v 7 kategoriích
 - Nejvýznamnější výsledek základního výzkumu
 - Nejvýznamnější výsledek vývoje/inovace
 - Nejlepší vysokoškolský pedagogický pracovník
 - Nejlepší diplomová práce (autor a vedoucí)
 - Nejlepší doktorská práce (autor a vedoucí)
 - Nejlepší diplomová či doktorská práce ve spolupráci se Siemens (autor a vedoucí)
 - Zvláštní ocenění „Nejlepší ženská absolventská práce“

Finanční dotace jednotlivých kategorií

Cena Wernera von Siemens 2014

V 17. ročníku soutěže bylo mezi vítěze rozděleno 1,2 milionu Kč, spolu se studenty byly odměněni i vedoucí jejich prací. Ceny získali také vědecké týmy a vysokoškolští pedagogové. Svým rozsahem, výší finančních odměn a historií patří Cena Wernera von Siemens mezi nejvýznamnější nezávislé iniciativy tohoto druhu v České republice.

Jednotlivé kategorie a dotace cen

1. Nejvýznamnější výsledek základního výzkumu (jednotlivec nebo výzkumný tým)

300 000,- Kč

2. Nejvýznamnější výsledek vývoje/inovace (jednotlivec nebo výzkumný tým)

300 000,- Kč

3. Nejlepší pedagogický pracovník

100 000,- Kč

4. Nejlepší diplomová práce

1. místo – 30 000,- Kč student + 30 000,- Kč vedoucí práce

2. místo – 25 000,- Kč student + 25 000,- Kč vedoucí práce

3. místo – 20 000,- Kč student + 20 000,- Kč vedoucí práce

5. Nejlepší dizertační práce

1. místo – 30 000,- Kč student + 30 000,- Kč vedoucí práce

2. místo – 25 000,- Kč student + 25 000,- Kč vedoucí práce

3. místo – 20 000,- Kč student + 20 000,- Kč vedoucí práce

6. Nejlepší diplomová nebo dizertační práce vzniklá ve spolupráci se Siemens

30 000,- Kč student + 30 000,- Kč vedoucí práce

7. Zvláštní ocenění „Nejlepší ženská absolventská práce“

30 000,- Kč student

Poroty ročníku 2014

Cena Wernera von Siemens 2014

V porotách 17. ročníku Ceny Wernera von Siemens zasedlo 39 akademiků a vědců z celé České republiky. O vysoké odborné úrovni soutěže odpovídá i reprezentativní složení jednotlivých porot.

1. Nejvýznamnější výsledek základního výzkumu

Předseda poroty (garant kategorie):

prof. Ing. Jiří Drahoš, DrSc., dr. h. c. – předseda Akademie věd ČR

Členové poroty:

prof. Ing. Ivo Dlouhý, CSc. – ředitel Ústavu materiálového inženýrství FSI VUT Brno

prof. Ing. Miloš Drdáký, DrSc., dr. h. c. – ředitel Ústavu teoretické a aplikované mechaniky AV ČR, v. v. i.

Ing. Miroslav Kárný, DrSc. – Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v. v. i.

doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc. – prorektor ČVUT Praha

Ing. Jiří Plešek, CSc. – Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i.

prof. Ing. Pavel Ripka, CSc. – děkan FEL ČVUT Praha

RNDr. Jan Šafanda, CSc. – místopředseda AV ČR, Geofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc. – Ústav informatiky AV ČR, v. v. i.

prof. Ing. Michael Valášek, DrSc. – vedoucí Ústavu mechaniky, biomechaniky a mechatroniky ČVUT Praha

prof. RNDr. Pavel Zemánek, Ph.D. – Ústav přístrojové techniky AV ČR, v. v. i.

doc. Ing. Jiří Homola, CSc., DSc. – ředitel Ústavu fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i.

2. Nejvýznamnější výsledek vývoje/inovace

Předseda poroty (garant kategorie):

prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc. – rektor Českého vysokého učení technického v Praze

Členové poroty:

prof. Ing. Petr Chlebiš, CSc. – FEI, VŠB-TU Ostrava

doc. Ing. Karel Kadlec, CSc. – Ústav fyziky a měřicí techniky, VŠCHT v Praze

prof. RNDr. Jaromír Plášek, CSc. – MFF UK v Praze

prof. Ing. František Pochylý, CSc. – FSI, VUT v Brně

RNDr. Jan Šafanda, CSc. – Geofyzikální ústav AVČR, v.v.i.

3. Nejlepší pedagogický pracovník

Předseda poroty (garant kategorie):

prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA – rektor Univerzity Karlovy v Praze

Členové poroty:

prof. Ing. Libor Červený, DrSc. – Ústav organické technologie – FCHT, VŠCHT v Praze

prof. RNDr. Miroslav Doupovec, CSc., dr.h.c. – prorektor pro studium a záležitosti studentů, VUT v Brně

doc. Ing. Petr Dvořák, Ph.D. – prorektor pro studijní a pedagogickou činnost, VŠE v Praze

prof. RNDr. Václav Hořejší, CSc. – ředitel Ústavu molekulární genetiky, AV ČR

doc. Ing. Josef Jettmar, CSc. – prorektor pro studium a studentské záležitosti, ČVUT v Praze

prof. Ing. Roman Prokop, CSc. – proděkan Fakulty aplikované informatiky, UTB Zlín

Ing. Petr Zasadil, Ph.D. – prorektor pro pedagogickou činnost, ČZU v Praze

4. Nejlepší diplomová práce a

5. Nejlepší dizertační práce a

6. Nejlepší diplomová nebo dizertační práce vzniklá ve spolupráci se Siemens (kategorie hodnotila jedna společná porota)

Předseda poroty (garant kategorie):

doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc. – prorektor pro vědeckou a výzkumnou činnost ČVUT v Praze

Členové poroty:

prof. Ing. Lubomír Grmela, CSc. – prorektor pro vědeckou a výzkumnou činnost, ČVUT v Praze

prof. RNDr. Bohumil Kratochvíl, DrSc. – prorektor pro vědu a výzkum, VŠCHT v Praze

prof. Ing. Jiří Kulhánek, Ph.D. – prorektor pro vědu a tvůrčí činnost, Univerzita Pardubice

prof. Ing. Aleš Richter, CSc. – proděkan Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií, TU v Liberci

doc. Ing. Vladimír Sedlařík, Ph.D. – prorektor pro tvůrčí činnost, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

prof. Ing. Miroslav Šimandl, CSc. – prorektor pro vědu a výzkum, Západočeská univerzita v Plzni

Zvláštní ocenění: Nejlepší ženská absolventská práce

Předseda poroty (garant kategorie):

prof. RNDr. Ing. Petr Štěpánek, CSc. – rektor Vysokého učení technického v Brně

Členové poroty:

doc. RNDr. Eva Hruběšová, Ph.D. – Fakulta stavební, VŠB Ostrava

doc. Ing. Hana Mikovcová, Ph.D. – prorektorka pro studijní záležitosti, VŠE v Praze

prof. RNDr. Josef Janyška, DrSc. – prorektor pro IT, MU Brno

prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc. – děkanka Fakulty stavební, ČVUT v Praze

Vítězové ročníku 2014

Cena Wernera von Siemens 2014

V 17. ročníku soutěže byly oceněny práce a projekty ve všech sedmi kategoriích. Cenu pro nejlepšího pedagogického pracovníka za celoživotní pedagogickou činnost obdržel prof. MUDr. Stanislav Štípek, DrSc. z 1. LF UK v Praze.

Cena za nejvýznamnější výsledek základního výzkumu:

Předseda poroty: prof. Ing. Jiří Drahoš, DrSc., dr. h. c. (předseda AV ČR)

Vítězná práce:

Nové přístupy a metody nelineárního odhadu stavu a optimálního rozhodování v podmínkách neurčitosti

Kolektiv autorů: prof. Ing. Miroslav Šimandl, CSc., Ing. Ondřej Straka, PhD., Ing. Ivo Punčochář, Ph.D., Ing. Jindřich Duník, Ph.D.

Cena za nejvýznamnější výsledek vývoje/inovace:

Předseda poroty: prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc. (rektor ČVUT v Praze)

Vítězná práce:

Moderní biotechnologie využívající enzymatickou aktivitu dehalogenas

Kolektiv autorů: doc. RNDr. Zbyněk Prokop, Ph.D., Ing. František Opluštil, Mgr. Šárka Bidmanová, Ph.D., Mgr. Veronika Štěpánková, Ph.D., Yuji Nagata, Ph.D.

Cena pro nejlepšího pedagogického pracovníka:

Předseda poroty: prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA (rektor UK Praha)

Vítěz: prof. MUDr. Stanislav Štípek, DrSc. (1. LF UK v Praze)

Cena za nejlepší diplomovou práci:

Předseda poroty: doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc. (prorektor pro vědu a výzkum, ČVUT Praha)

Vítězné práce:

1. místo - „Měření rychlých proudových změn částicového svazku urychlovače LHC“, Jan Král, vedoucí práce: Ing. Michal Kubíček, Ph.D., Ing. David Bělohrad, Ph.D. (VUT v Brně)
2. místo - „Simulace chování vyhořelého jaderného paliva v průběhu dlouhodobého suchého skladování v obalových souborech typu CASTOR“, Martin Ševeček, vedoucí práce: Ing. Mojmír Valach, CSc. (ČVUT v Praze)
3. místo - „Study of gas transport in high free volume polymers“, Marek Lanč, vedoucí práce: doc. Ing. Karel Friess, Ph.D. (VŠCHT, Praha)

Cena za nejlepší dizertační práci:

Předseda poroty: doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc. (prorektor pro vědu a výzkum, ČVUT Praha)

Vítězné práce:

1. místo - „Quantum dynamics of small molecules“, Ing. Lucie Augustovičová, Ph.D., vedoucí práce: doc. Ing. Pavel Soldán, Dr. (UK v Praze)
2. místo - „Modal Analysis and Optimization of Radiating Planar Structures“, Ing. Miloslav Čapek, Ph.D., vedoucí práce: doc. Ing. Pavel Hazdra, Ph.D., prof. Ing. Miloš Mazánek, CSc. (ČVUT v Praze)
3. místo - „Natural Language Compression using Byte“, Ing. Petr Procházka, Ph.D., vedoucí práce: doc. Ing. Jan Holub, Ph.D. (ČVUT v Praze)

Cena za nejlepší diplomovou či dizertační práci ve spolupráci se Siemens:

Předseda poroty: doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc. (prorektor pro vědu a výzkum, ČVUT Praha)

Vítězná práce:

„Analýza nového softwarového produktu pro návrh signálních plánů“, Adam Gassmann, vedoucí práce: Ing. Michal Dorda, Ph.D. (VŠB-TU Ostrava)

Zvláštní ocenění „Nejlepší ženská absolventská práce“

Předseda poroty: prof. RNDr. Ing. Petr Štěpánek, CSc. (rektor, VUT Brno)

Vítězné práce:

Diplomová práce - „Řízení modelu kardiovaskulárního systému pomocí LabVIEW“, Ing. Naděje Havlíčková (ČVUT Praha)

Dizertační práce - „Quantum dynamics of small molecules“, Ing. Lucie Augustovičová, Ph.D. (UK v Praze)

Cena Wenera von Siemens 2014

Nejvýznamnější výsledek základního výzkumu

Nové přístupy a metody nelineárního odhadu stavu a optimálního rozhodování v podmínkách neurčitosti

Je mnoho oblastí, ve kterých je důležité umět správně předpovědět budoucí vývoj zkoumaných systémů, jejichž složitost, vzájemná provázanost a množství dat neumožňují vytvořit s pomocí stávajících matematických nástrojů model, který by jejich chování dokázal správně předpovědět. Taková předpověď je přitom klíčová pro odhalování případných chyb v systémech a pro rozhodování o dalších krocích. Modelování budoucího vývoje vybraných veličin a výskytu chyb v systému může být životně důležitá v úlohách, jakými jsou například řízení technologických procesů, sledování a navigace, rozpoznání obrazu, komunikace, doprava nebo předpověď počasí. Týmu profesora Šimandla ze Západočeské univerzity se úspěšně daří vyvíjet matematický aparát umožňující obecné řešení úloh odhadu a detekce s možností uplatnění v různých oblastech.



Týmu se podařilo dosáhnout unikátních výsledků při formulaci a řešení úlohy nelineární filtrace (odhadu) respektující fyzikální omezení stavových veličin a zavedení principu adaptace do nelineárního odhadování v reálném čase. V oblasti detekce změn pak tým představil principiálně nový přístup vedoucí k návrhu systémů detekce generujících nejen rozhodnutí o změně či chybě v monitorovaném systému, ale i vstupní signál, který zvýší množství dostupné informace a tím i kvalitu rozhodování.

Navržené přístupy v oblasti automatického odhadování a detekce změn v podmínkách neurčitosti představují nejenom přínos v oblasti rozvoje vědní disciplíny, ale mohou se stát i silným nástrojem v praktických úlohách zpracování signálu a rozhodování a vést k výrazným ekonomickým úsporám nebo zvýšení bezpečnosti. Výsledky výzkumu byly přijaty odbornou veřejností na celosvětově uznávaných konferencích i uveřejněny v předních odborných časopisech oboru automatického řízení.

Výzkumný tým

Profesor Šimandl spolupracuje na problematice již více než deset let s třemi mladými nadějnými vědci - Jindřichem Duníkem, Ivem Punčochářem a Ondřejem Strakou. Navržené přístupy v oblasti automatického odhadování a detekce změn v podmínkách neurčitosti představují přínos nejenom v oblasti rozvoje vědní disciplíny, ale mohou se stát i silným nástrojem v praktických úlohách. Výsledkem jsou pak výrazné ekonomické úspory nebo zvýšení bezpečnosti.

Cena Wenera von Siemense 2014

Nejvýznamnější výsledek vývoje/inovace

Moderní biotechnologie využívající enzymatickou aktivitu dehalogenas

Přestože byla chemická zbraň Yperit poprvé použita téměř před sto lety, nebezpečí jejího zneužití je aktuální i dnes. Tato chemická látka je o to nebezpečnější, že k její výrobě není potřeba žádné zvláštní vybavení nebo hluboké chemické znalosti. A co víc, dosud proti ní neexistovala žádná účinná protilátka. Tedy až donedávna, kdy Zbyněk Prokop s týmem vědců z Loschmitových laboratoří Masarykovy univerzity a Vojenského výzkumného ústavu objevili enzym spolehlivě a bezpečně rozkládající yperit a jemu podobné látky.



Do objevu enzymu neutralizujícího yperitické látky byly známy pouze chemické postupy dekontaminace a neutralizace yperitu, které jsou však agresivní k ošetřovaným materiálům a nedají se použít pro ochranu obyvatel. Enzymatická neutralizace představená docentem Prokopem je šetrnou metodou, která k neutralizaci využívá biologický enzymatický katalyzátor od roku 2014 registrovaný pod značkou „Yperzyme“.

Při hledání vhodného enzymu čeští vědci vycházeli z předchozích desetiletých zkušeností s vyhledáváním a zkoumáním enzymů využitelných v biotechnologiích. Ve spolupráci se společností Enantis, první biotechnologickou spin-off firmou Masarykovy univerzity, vědci v roce 2014 vyvinuli postup průmyslové výroby účinného katalyzátoru, který by mohl být použit jako ochranný prostředek pro civilní obyvatelstvo.

Výzkumný tým

Na vývoji technologie spolupracoval Zbyněk Prokop s tuzemskými i zahraničními vědci. Při vývoji ochranných prostředků pak vědci dokonce spojili síly i se zahraničními vojenskými laboratořemi v rámci NATO, se kterými byl testován prototyp dekontaminační sady, použitelné například na letištích nebo v městské dopravě.

Cena Wernera von Siemense 2014

Nejlepší pedagogický pracovník

Prof. MUDr. Stanislav Štípek, Dr.Sc.

Ocenění Nejlepší pedagogický pracovník si v letošním ročníku Ceny Wernera von Siemense odnáší prof. MUDr. Stanislav Štípek, Dr.Sc. Hlavní cenu získal především za celoživotní pedagogickou činnost a svůj přínos k modernizaci způsobů výuky medicíny.

Během své 50leté pedagogické praxe získal profesor Štípek renomé zkušeného vysokoškolského učitele, za svou učitelskou činnost byl také oceněn zlatou medailí UK. Kromě výuky na českých lékařských fakultách působil také několik let na univerzitě v italské Perugii. Je autorem kvalitních učebních textů v oboru lékařské biochemie. Nejvýznamnějších výsledků dosáhl v rozvoji počítačové podpory výuky lékařských a zdravotnických oborů. Je jedním ze zakladatelů výukové sítě Medical Faculty Educational Network (MEFANET), která se stala prostředím pro spolupráci lékařských a zdravotnických pedagogů všech lékařských fakult České a Slovenské republiky. Se svým týmem založil zcela otevřenou mezioborovou učebnici WikiSkripta, kterou píší učitelé a pod jejich garancí i studenti. Společně tak tvoří takové skriptum, které ruší hranice mezi jednotlivými předměty vyučovanými na lékařské fakultě a umožňuje lépe chápat veškeré souvislosti.

Ve svých vědeckých pracích se věnoval zejména patobiochemii reaktivních forem kyslíku. Přínosem byly poznatky o perinatálním vývoji antioxidantního systému u člověka, návrh nových parametrů k posuzování hypoxického poškození plodu a poznatky o diferencovaném poškození prooxidálních a antioxidantních enzymů v rohovce exponované UV záření.

V současné době působí profesor Štípek na Ústavu lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky při 1. LF UK v Praze. Je členem Koordinační rady MEFANETu a Association for Medical Education in Europe, kde byl již dvakrát pověřen funkcí předsedy lokálního organizačního výboru konferencí AMEE v Praze, které se zúčastnilo 4000 návštěvníků z celého světa.

