



### **2007 IEEE Canada Outstanding Engineer Award**

**For outstanding contributions to conservation demand management by reducing the peak demand electrical load**

### **Prix d'excellence en Ingénierie de l'IEEE Canada 2007**

**Pour des contributions exceptionnelles à la gestion de demande de conservation en réduisant la charge électrique de la demande de pointe**

**Barna Szabados (SMIEEE)** received the Diplôme d'Ingénieur from the University of Grenoble, France, and Master's and PhD from McMaster University. He pioneered the field of telephone interference, and became the expert on harmonic propagations in multi-grounded distribution systems. His mitigation procedures were introduced and adopted by utilities in North America and he spearheaded the IEEE 519 regulation still used today. He joined McMaster as the "Westinghouse Chair in Energy Technologies", heading a research program leading to transformer screen designs that lowered tank losses. He proceeded to work on induction machines, producing working models and new methods to place vents minimizing local heating. He was also involved with General Motors and developed the first industrial network which became the base for the universally adopted Manufacturing Automation Protocol, culminating with the implementation of the world first fiber optic network in a factory environment.

In the mid 90's Dr. Szabados discovered a method to dim fluorescent lights, technology that eluded researchers for three decades. He moved from the laboratory into forming a company, Fifth Light Technologies. He obtained support from Sustainable Development Technologies Canada to commercialize his ideas. He developed hardware and software to control each individual light fixture in a building. Making use of scheduling and dimming with daylight saving features, a pilot building downtown Toronto showed a 62% energy saving last year. At present he is working on a large scale multi-building scenario with Conservation Demand Management, and is expected to achieve in the next 5 years a reduction in Canada's Green House Gases emission representing 20% of the Kyoto targets. Dr Szabados is member of several IEEE working committees, is a regular reviewer for transaction journals, and was on the organizing committee of 6 IMTC conferences. He has also been serving on the CEAB, and is very active with PEO.

**Barna Szabados (SMIEEE)** a reçu le Diplôme d'Ingénieur de l'université de Grenoble, France, et le M.Eng. et PhD de l'université McMaster. Considéré comme un pionnier de l'interférence téléphonique, il est devenu l'expert de la propagation des harmoniques dans les systèmes de distribution avec mise à la terre multiple. Ses procédures de réduction de l'interférence ont été adoptées par les producteurs d'électricité en Amérique du nord. Il avait été le principal réalisateur du règlement de l'IEEE 519 utilisé jusqu'aujourd'hui. Il a joint McMaster en tant que chaire de « Westinghouse des technologies de l'énergie », dirigeant un programme de recherche menant aux conceptions d'écran de transformateur qui ont permis de réduire les pertes des parois. Il a aussi travaillé dans le domaine des machines asynchrones, produisant des modélisations de nouvelles méthodes pour placer les events réduisant au minimum les pertes locales. Avec General Motors il a développé un réseau industriel qui est devenu la fondation pour le protocole d'automation de fabrication (MAP) universellement adopté depuis, culminant avec la réalisation du premier réseau à fibre optique du monde dans l'environnement d'usine de montage. Pendant les années 90 il a découvert une méthode pour contrôler l'intensité des lumières fluorescentes, technologie qui a éludé les chercheurs pendant trois décennies. Il a fondé une entreprise, FifthLight Technology, et avec l'appui de « Technologies du Développement Durable du Canada » il a pu commercialiser ses idées. Il a développé entre autre le matériel et le logiciel pour commander chaque luminaire dans un bâtiment. En utilisant les gradateurs qu'il a inventé, combinés avec des photocapteurs, il a mis en place des dispositifs d'économie de jour dans un bâtiment pilote de Toronto. Il a démontré l'année dernière une économie d'énergie de 62%. Il travaille présentement sur un scénario à grande échelle de la gestion de demande de conservation, qui pourra réaliser une réduction de l'émission des gaz de serre représentant 20% des cibles canadiennes de l'entente de Kyoto. Le dr. Szabados est membre de plusieurs comités de l'IEEE, et est un critique régulier pour ses journaux. Il a été sur le comité d'organisation de 6 conférences d'IMTC. Il a également servi sur le BCAPI, et est très actif avec PEO.