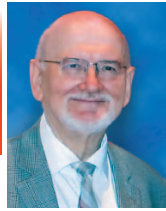


Witold Kinsner

PhD, PEng, FEIC, FEC



**2016-2017
IEEE Canada President and
Region 7 Director**

Warm welcome to all IEEE Canada members, volunteers, activists, both young and seasoned!

As you know, IEEE Canada (Region 7, or R7) changes its leadership in even years. After two years as President Elect, I will continue working hard to help IEEE Canada grow, working together with the Past President, Amir Aghdam from the Montreal Section, the President Elect, Maike Luiken from the London Section, as well as IEEE Canada's Executive Committee, Steering Committee, Area Chairs, Group Committee Chairs, Committees, and 21 Sections.

I would like to thank Amir Aghdam for his tireless effort to make IEEE Canada a better organization over the previous two years. His accomplishments will have a lasting value. I also wish to recognize the innumerable contributions of Keith Brown, who completed his term as Past President in December. Keith served on the IEEE Canada Board for 10 consecutive years, elected as Chair of Northern Canada Section in 2005. He was appointed Canada Central Area Chair in 2007, and then elected as IEEE Canada Vice-President/President Elect in the fall of 2009.

We are also grateful to Ashfaq (Kash) Husain from the London Section for his excellent service as the Treasurer of IEEE Canada. He has now taken the position of Administrator, previously carried out very diligently by Cathie Lowell for so many years. Cathie will now be responsible for registration at Region 7 and other conferences in Canada. Rasheek Rifaat from the Southern Alberta Section has been appointed Treasurer of IEEE Canada. Thanks also go to Raman Paranjape from the South Saskatchewan Section who was the IEEE Canada Secretary for the last two years. He was replaced by Scott Melvin from the Canadian Atlantic Section.

(Continued on page 4)

Bonjour à tous les membres, bénévoles et militants d'IEEE Canada! Comme vous le savez, la direction d'IEEE Canada (région 7) change aux années paires. Après deux années passées à titre de président désigné, j'ai l'intention de continuer à travailler fort pour favoriser la croissance d'IEEE Canada, et cela de concert avec le président sortant, Amir Aghdam (section de Montréal), la nouvelle présidente désignée, Maike Luiken (section de London), ainsi que le comité exécutif, le comité directeur, les présidents des zones, les présidents des comités, les comités et les 21 sections d'IEEE Canada.

Je tiens à remercier Amir Aghdam pour son dévouement à faire d'IEEE Canada une meilleure organisation. Ses réalisations auront des bienfaits durables. J'aimerais aussi souligner les innombrables contributions de Keith Brown, qui terminait en décembre son mandat de président sortant. Keith a siégé au conseil d'administration d'IEEE Canada pendant dix années consécutives, ayant été élu président de la section du Nord du Canada en 2005, président de la zone Canada Central en 2007, puis vice-président/président désigné d'IEEE Canada à l'automne 2009.

Merci, par ailleurs, à Ashfaq (Kash) Husain (section de London) pour avoir rempli avec brio son rôle de trésorier d'IEEE Canada. Il est désormais administrateur, un rôle occupé fort diligemment par Cathie Lowell pendant nombre d'années. Cathie s'occupera désormais des inscriptions aux conférences de la région 7 et d'ailleurs au Canada. C'est Rasheek Rifaat (section d'Alberta-Sud) qui est notre nouveau trésorier. Merci aussi à Raman Paranjape (section de Saskatchewan-Sud) pour avoir été notre secrétaire ces deux dernières années; il a été remplacé par Scott Melvin (section de l'Atlantique canadien).

(Suite page 4)

Contents / matières

News / Nouvelles

President's Report / Rapport du président 3
 A few words from the Editor in Chief /
 Quelques mots du rédacteur en chef 6
 BizTech 7

Viewpoint / Opinion

Transformational Infrastructure: The Work of Nation Building 8



Engineering Management

What's New in the Literature? 23
 The New IEEE Technology and
 Engineering Management Society 25

Experiential Learning

The Power of Words 24

Conferences / Conférences

EPEC 2016 Call for Papers..... 9

IEEE Canada member receives MGA Award
 Remise du prix MGA à des membre d'IEEE Canada

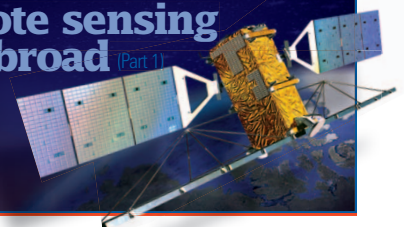
22

COVER
 FEATURE

10

World View Canadian remote sensing at home and abroad (Part II)

Canada's world-leading spaceborne radars give planners and decision makers a unique capability to monitor our ocean territories, aid in resource development and assess humanitarian needs.



President's Inaugural Message / Message inaugural du Président

(President's Inaugural Message cont'd from page 3)

IEEE Canada has many important committees, some with newly-appointed Chairs. I will discuss their roles and accomplishments in future messages.

Our current priorities have been set so as to address various challenges, including (i) reconnecting industry to IEEE in a meaningful relationship, (ii) engaging Young Professionals and Women in Engineering at several levels, (iii) engaging pre-university students in Engineering, Technology and Science through humanitarian projects, (iv) developing inter-region collaboration, (v) communicating among our academic, industrial and government members through the *IEEE Canadian Review (ICR)* magazine, the IEEE Canada Newsletter (ICN), and local correspondents and media, and (vi) responding effectively to grand challenges.

IEEE has been a competent, influential, and glorious organization for years. In 2015, IEEE had over 426,000 members in over 160 countries, 46 technical societies and councils, over 1,600 conferences in more than 80 countries, and published over 170 top-cited journals and magazines, and developed over 1,600 standards and projects, and has nearly 4 million technical documents in the IEEE Xplore Digital Library. We have over 300 sections in the 10 geographic Regions.

The global structure of IEEE includes: Technical Activities (societies, councils and technical committees; society publications; conferences committee; conference events; conference proceedings; chapters; and the future directions committee), Publication Services and Products (IEEE Press, IEEE Spectrum, Proceedings of the IEEE, The Institute, and governing policies for all publications), Standards Association (Industry Standards and Technology Organization, ISTO; Standards working groups, and IEEE Registration Authority), Educational Activities (EA Committees: Continuing Professional Education, Engineering Accreditation Activities, and Pre-University Education, and TryEngineering.org), Member and Geographic Activities (Regions, Sections, and Chapters; Student Branches; Affinity Groups: Young Professionals, Women in Engineering; Consultants Network; and Life Members), in addition to the Corporate and IEEE-USA structure.

The Board of Directors meets to get familiar with the critical activities in the ten Regions and to discuss positive (and negative) issues facing the organization. The Board works together to succeed by combining complementary skills and knowledge to conceive and implement creative solutions.

The current IEEE President, Barry Shoop, suggests that to be effective in growing a better IEEE, we must be fiercely loyal, and identify, cultivate, and mentor the next generation of leaders.

(Message inaugural du Président suite de page 3)

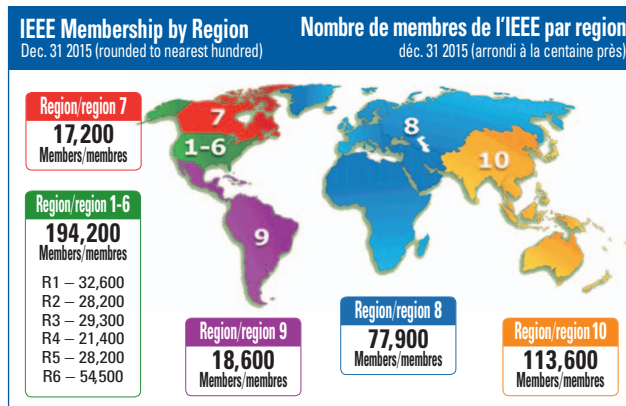
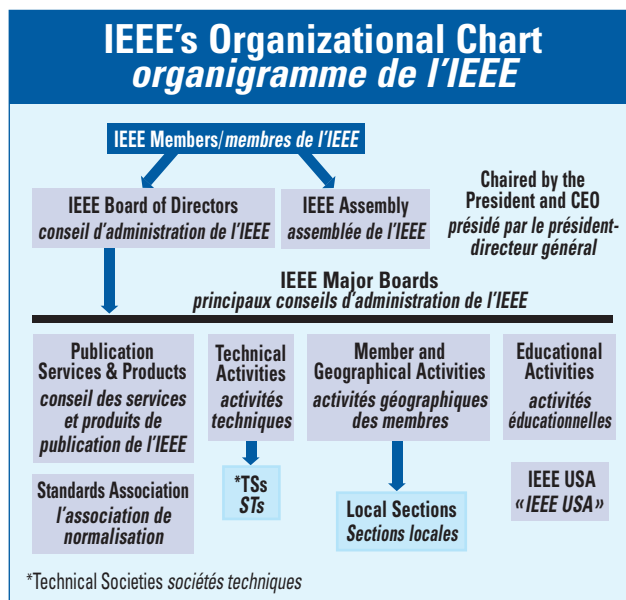
IEEE Canada compte de nombreux comités importants, certains ayant maintenant de nouvelles personnes à leur présidence. Je parlerai de leur rôle et de leurs réalisations ultérieurement.

Nos priorités actuelles épousent nos différents défis, à savoir : (i) réconcilier l'industrie avec l'IEEE et donner vie à une relation fructueuse; (ii) mobiliser des jeunes professionnels et des femmes travaillant dans le domaine du génie; (iii) mobiliser des étudiants préuniversitaires en génie, technologie et science dans le cadre de projets humanitaires; (iv) favoriser la collaboration interrégionale; (v) communiquer avec nos membres universitaires, industriels et gouvernementaux par l'entremise de La revue canadienne de l'IEEE, des bulletins de nouvelles d'IEEE Canada ainsi que des correspondants et des médias locaux; et (vi) relever efficacement des défis de taille.

L'IEEE est une organisation compétente, influente et prodigieuse depuis nombre d'années. En 2015, elle comptait au bas mot 426 000 membres dans 160 pays, comptait 46 sociétés et conseils techniques, avait donné 1 600 conférences dans 80 pays, avait publié 170 revues professionnelles renommées, avait élaboré 1 600 normes et projets, et avait archivé près de 4 millions de documents techniques dans sa bibliothèque numérique Xplore. L'IEEE regroupe plus de 300 sections dans 10 régions géographiques.

Outre la structure administrative de l'organisation, l'IEEE comprend : des activités techniques (sociétés, conseils et comités techniques; publications des sociétés; conférences, travaux connexes et actes; chapitres; comité des orientations futures); des produits et services de publication (IEEE Press; IEEE Spectrum; Proceedings of the IEEE; The Institute; politiques de gouvernance pour toutes les publications); une association de normalisation (Industry Standards and Technology Organization, ISTO; groupes de travail sur les normes; IEEE Registration Authority); des activités éducatives (comités de formation professionnelle continue; accréditation en génie; éducation pré-universitaire; TryEngineering.org); ainsi que des activités de membres et des activités régionales (régions, sections et chapitres; branches étudiantes; groupes d'affinités : jeunes professionnels et femmes en génie; réseau de consultants; membres à vie).

Le conseil d'administration se réunit pour être au fait des activités essentielles des dix régions et discuter des enjeux positifs (et négatifs) touchant l'organisation. Les membres du conseil collaborent en alliant leurs compétences et connaissances complémentaires pour concevoir et mettre en œuvre des solutions créatives.



Pour mieux atteindre notre objectif de développer l'IEEE en qualité, le président actuel de l'IEEE, Barry Shoop, nous invite à redoubler de loyauté tout en repérant, formant et inspirant les leaders de demain.

To do so, we should:

- Know the IEEE's mission, core values, policies, programs, services, trends, strengths and needs;
- Make knowledge-based/data driven decisions;
- Embrace a culture of inquiry and learning;
- Be open to innovative solutions all the time;
- Be willing to engage in new levels of collaboration;
- Ask yourselves during and after every meeting or activity:
 - "How did we help the members today?"
 - "How did we help the engineering and technology community today?"
 - "How did we help the public today?"



In order to move towards those goals, IEEE has developed and approved (June 2015) a Strategic Plan 2015-2020 which can be found under the About IEEE section at: http://www.ieee.org/about/ieee_strategic_plan.html

The goals of the plan include: (i) Expand and enable dynamic, nimble, flexible, diverse communities around the world; (ii) Provide technically vital forums related to traditional technologies while focusing on emerging and disruptive technologies; (iii) Lead humanitarian efforts around the world to use technology to solve the world's most challenging problems; and (iv) Leverage IEEE's technology-related insight to address public policy issues.

To support the above goals, the following key initiatives have commenced: (i) Increase our value to professionals working in the industry, particularly younger professionals and entrepreneurs; (ii) Ensure the vitality and relevance of our core activities and increasing value to our members; (iii) Develop programs focused on knowledge and technology related to public policy and humanitarian efforts; and (iv) Evaluate and adapt organizational structures and processes.

The priorities we are setting within IEEE Canada are in alignment with IEEE's Strategic Plan. We can and will earn reputation and respect, keep well-seasoned members, and acquire many new members – but only if we manage a transparent, evidence-based organization capable of delivering and reporting meaningful results.

These observations are presented in my first message to indicate that IEEE Canada's strategy and activities will be consistent with the other nine regions of IEEE. I am very excited to work with all of you to make it a reality.

My future messages will focus on the specific challenges and corresponding initiatives. ■

Respectfully submitted,

Witold Kinsner,
PhD, PEng, FEIC, FEC
2016-2017 IEEE Canada President
2016-2017 IEEE Region 7 Director



- « Comment avons-nous aidé les membres aujourd'hui? »
- « Comment avons-nous aidé la communauté du génie et de la technologie aujourd'hui? »
- « Comment avons-nous aidé la population aujourd'hui? »

En vue d'atteindre ces objectifs, l'IEEE a élaboré et approuvé, en juin 2015, son plan stratégique 2015-2020. Vous pouvez le consulter ici (en anglais seulement) : http://www.ieee.org/about/ieee_strategic_plan.html

Ce plan stratégique poursuit les objectifs suivants : (i) développer des communautés dynamiques, autonomes, vivantes, souples et diversifiées partout dans le monde; (ii) offrir des forums techniques essentiels sur les technologies traditionnelles de même que les technologies émergentes et perturbatrices; (iii) mener des activités humanitaires partout dans le monde en faisant usage de la technologie pour résoudre les problèmes les plus importants de la planète; (iv) tirer profit des connaissances technologiques de l'IEEE pour aborder des enjeux stratégiques publics.

En appui à ces objectifs, les initiatives suivantes ont été amorcées : (i) accroître notre valeur auprès des professionnels de l'industrie, particulièrement auprès des jeunes professionnels et entrepreneurs; (ii) assurer la vitalité et la pertinence de nos activités principales en appuyant notre valeur auprès de nos membres; (iii) élaborer des programmes fondés sur les connaissances et les technologies relativement à des politiques publiques et à des activités humanitaires; (iv) évaluer et adapter les structures et processus organisationnels.

Les priorités d'IEEE Canada cadrent avec les objectifs du plan stratégique de l'IEEE. Nous gagnerons en respect et bâtissons notre réputation à conserver nos membres chevronnés et à en acquérir de nombreux autres, mais à la condition d'être transparents, de nous appuyer sur des données probantes et de livrer et de communiquer des résultats significatifs.

J'ai choisi de présenter ces observations dans mon premier message pour indiquer que la stratégie et les activités d'IEEE Canada concorderont avec celles des neuf autres régions de l'IEEE. Je suis très enthousiaste à l'idée de travailler avec vous tous à la concrétisation de nos projets.

Mes prochains messages porteront sur les défis à relever et les initiatives correspondantes. ■

Votre président,

Witold Kinsner,
Ph.D., ing., FEIC, FEC
Président d'IEEE Canada pour 2016-2017
Directeur de la région 7 de l'IEEE pour 2016-2017

À cette fin, il nous faut :

- connaître la mission, les valeurs essentielles, les politiques, les programmes, les services, les tendances, les forces et les besoins de l'IEEE;
- prendre des décisions en nous appuyant sur des connaissances/données;
- encourager une culture favorisant la curiosité et l'apprentissage;
- faire preuve d'une ouverture constante face aux solutions novatrices;
- être prêts à collaborer différemment ou davantage;
- nous poser les questions suivantes pendant et après chaque rencontre ou activité :