

Összefoglalás a hangtechnika és az akusztikai tudományos élet fórumairól

WERSÉNYI GYÖRGY

Széchenyi István Egyetem, Győr
wersenyi@sze.hu

A szakmai élet legfontosabb elemei a tudományos folyóiratok és konferenciák. Ez a cikk röviden bemutatja az akusztika és hangtechnika legfontosabb külföldi és magyar szaklapjait, konferenciáit, különös tekintettel az elterjedően lévő on-line hozzáférésű médiumokra.

E cikk kivételesen mellőzi a tudományos témát és mélységet. Célja, hogy a hazánkban élő, dolgozó szakemberek megismerhessék a hangtechnikával és az akusztikával közvetlenül foglalkozó rendezvények, konferenciák lebonyolítását, a szakmailag is elismert folyóiratokat (különösen a terjedően lévő on-line elérhetőségekre). Az áttekintés a legújabb, 2007-es állapotokat tükrözi.

Folyóiratok

Kezdjük a legfontosabbal, a tudományos folyóiratokkal. Többféle besorolás is létezik ezek osztályozására, ahol a fontosabb paraméterek közé tartozik a megjelenés helye (belföldi vagy nemzetközi), a megjelenés nyelve (magyar vagy idegen nyelvű), a lektorálás megléte (az ún. *peer review*), illetve az elismertsége.

A komoly folyóiratok nemzetközi, a világ bármely országában hozzáférhető, angol nyelvűek és kivétel nélkül lektoráltak. Tulajdonképpen ezt nevezzük tudományos folyóiratnak. A mérnöki tudományokban viszonylag ritka, az akusztika és hangtechnikai életben pedig különösen ritka az úgynevezett *impact factor*-os újságok megléte. Ez a mérőszám hivatott elvből megmondani, hogy egy adott újságban megjelenő cikknek mekkora lesz a „hatása”. Ezt elég nehéz objektíven mérni és mivel sok újság nem is adja meg, felesleges ennek különösebb jelentőséget tulajdonítani. Hasonlóan, a *citation index* is egy nehezen követhető és ebben a formában alkalmatlan mérőszám.

A lektorálás azonban nagyon fontos, ennek hiányát csak néhány konferenciánál fogadhatjuk el. Be kell látnunk, hogy mára a komolyabb konferenciák is csak lektorálás után fogadják el az előadásokat, mégpedig egyre gyakrabban a teljes cikk alapján (nem tekintjük lektorálásnak az absztrakt alapján történő döntést). A lektorálás nagy hátránya azonban a hosszas átfutás: előfordul, hogy egy évnél is több telik el a beküldés és a megjelenés között! Sajnos, néhány folyóirat azt gondolja, minél hosszabbra engedi bírálói idejét, annál nívósabb lesz az újság... Azonban ezeknek a lapoknak konkurenciái is vannak: a rohamosan terjedő on-line megjelenés. Ezek a lapok ugyanolyan szakmai színvonal mellett általában lényegesen gyorsabb (néhány hét vagy hónapos) átfutást ígérnek és mindenki számára elérhető PDF

formátumú letöltést. Ezzel garantálják a cikk aktualitását is, hiszen egy éves nagyságrendben mérhető átfutás során sokat veszíthet egy cikk az újszerűségéből. Eljött az idő, amikor nem söpörhetjük szőnyeg alá ezeket a médiumokat!

Jegyezzük meg még, hogy a folyóiratok többsége (és a konferenciák is a regisztrációs díj formájában) pénzt szednek a megjelenésért. Ez részben érthető, hiszen vannak költségek, ugyanakkor az ár általában igencsak borsos, elérheti a több száz dollárt is. Hasonlóan, a konferenciák részvételi díja is a 400-500 Eurós nagyságrendben mozog!

Ezek után lássuk, mely szaklapok állnak rendelkezésünkre, hogy akusztikai, zajvédelmi, általános hang, illetve mérés-technikai tudományunkat megjelentessük.

Az **Applied Acoustics** az egyik legrégebbi folyóirat az akusztikában [1,2]. 1968 óta jelenik meg és komoly szakmai hírnévre tett szert azóta. A legismertebb lap az amerikai akusztikai társaság „nagy sárga könyve”, mely havonta jelenik meg. Ez a mindenki által csak JASA-nak hívott **Journal of the Acoustical Society of America** [3]. Elsősorban az amerikai kontinens szerzői képviseltetik magukat benne, de mindenképpen érdemes európai kutatóknak is „elsűtni” egy-egy cikket a hasábjain.

Hasonlóan amerikai központú az egész világ szakembereit magába foglaló Audio Engineering Society (AES). E szervezetnek van magyar tagozata is, együttműködve az OPAKFI-val. Éves tagdíj ellenében kaphatjuk a papír alapú vagy az on-line letölthető havi szaklapot, a **Journal of the Audio Engineering Society**-t [4,5]. Az ázsiai szakmai élet elsősorban tokiói központú japán tagozatában képviselteti magát. A röviden csak „japán AES” újságnak nevezett lap szintén havi és japán mellett angolul is közöl cikket. Létezik on-line és papír alapú verziója is (különböző ISSN szám alatt), jelenleg a legismertebb a **Journal of Acoustic Science and Technology** (AST) [6].

Európa sem marad el, a European Acoustic Association (EAA) lapja a nagynevű és híres **Acta Acustica united with Acustica** [7]. Ez korábban két különböző lap volt, de ma már egyben jelenik meg. Itt érdemes megjegyezni, hogy az Akusztikai Szemle (lásd később) 2001-2005 közötti számai megjelentek a Nuntius Acusticus CD-n, amit ehhez az újsághoz mellékeltek még 2005-ben.

Az IEEE is rendelkezik olyan *transaction*-nel, amely szakmánkhöz közel áll: az **IEEE Transactions on Signal Processing** és az **IEEE Transactions on Speech and Audio Processing** [8]. A beszéd kutatás egyik legfontosabb lapja a **Speech Communication** [9] és néha megjelenik egy-egy cikk a **Physics Today**-ben is [10].

Ahogy korábban volt róla szó, a folyóiratok egy része csak on-line jelenik meg (a fenti lapok többsége rendelkezik on-line elérhető és letöltő szolgálattal, de papíron is megjelennek). Feltehetőleg a nagyműtű lapok soha nem fognak leszokni a papír alapú megjelenésről, de ez nem tartja vissza az on-line folyóiratokat a szerzők „elszipkázásától”. Sajnálatosan még mindig sok az előítélet ezekkel a lapokkal szemben, elsősorban arra hivatkozva, hogy a papír nem vész el, de a honlapok megváltozhatnak, törölődhetnek. Ez a szemléletmód azonban lassan kezd megváltozni, így a lektorált, megbízható webes folyóiratok semmivel sem érnek kevesebbet, mint papíros társaik. Természetesen ez esetenként magával vonja a hivatkozások szokványos formájának elvetését is; néhány webes újságnál legfeljebb évfolyamok vannak, de számok, illetve oldalszámok nincsenek. Ilyenkor a hivatkozásban a cikk hosszúságát kell megadni oldalszámokkal [11]. Íme néhány on-line folyóirat, melyet érdemes virtuálisan lapozgatni:

**Electronic Journal
Technical Acoustics**
(EJTA) [12],
**Scientific Journals
International**
(SJI) [13],
**On-line Journal of
the Institute for
Computer Sciences,
Social-Informatics
and Telecommunica-
tions Engineering**
(ICST) [14].

Az ehhez hasonló lektorált lapokban történő megjelenést nem szabad csekélyebb értékűnek tekinteni csak azért, mert papíron nem adják ki. A könnyebb hozzáférhetőség (ezek az oldalak általában ingyen engedik letölteni a PDF formátumú cikkeket) és sokszor az olcsóbb megjelenési költség, valamint a gyorsabb átfutási idő egyenesen előnyösebbé teszi őket a papír formátumú lapokhoz képest.

A magyar szakirodalom kimondottan akusztikai vonatkozású lapja az **Akusztikai Szemle**. Több éves múltira tekint vissza, remek publikációs lehetőség a szükséges magyar nyelvű cikk megjelenítésére, de német és angol nyelven is érkezhettek hozzájuk dolgozat. A megjelenés meglehetősen rapszodikus, évente általában 3-4 szám jelenik meg. A szélesebb mérnöki réteget megcélzó, ha-

gyományos szakmai folyóiratunk a **Híradástechnika**, melyben akusztika és hangtechnika is helyet kap a távközlési és híradástechnikai témák között.

Részletesebb információk és kevésbé ismertebb lapok után kutatva érdemes ellátogatni az internetre [15].

Konferenciák

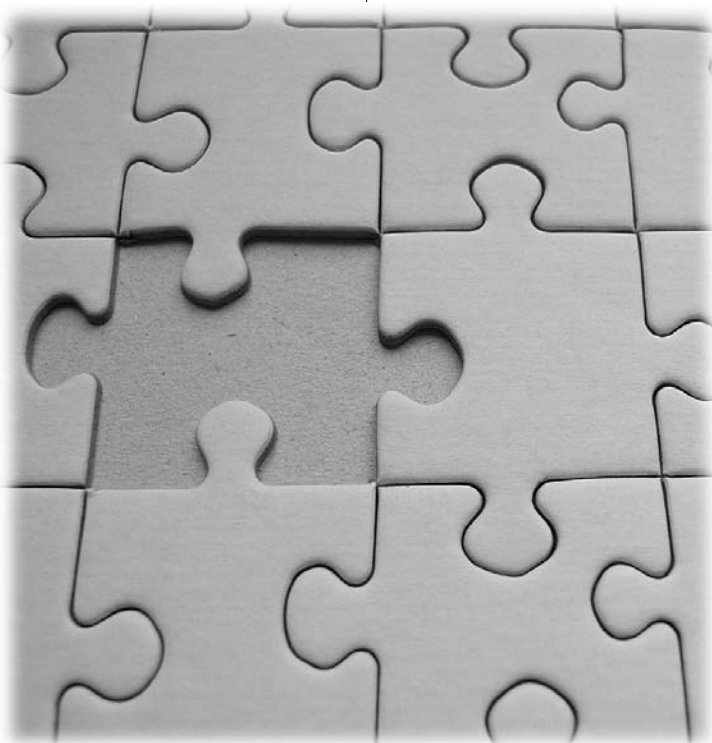
A szakmai megmérettetés másik módja a konferenciák látogatása. Itt 15-20 perces időtartományban szóban, illetve poszterrel jelenhetünk meg. A cikkek általában lektoráltak, de korlátozott tartományúak, tipikusan 4-6 oldalasak lehetnek.

A legnevesebb konferencia a **Forum Acusticum**, mely 3 évente kerül megrendezésre. 2005-ben Budapesten volt, 2008-ban Párizsban lesz. Szintén háromévenkénti az **International Congress on Acoustics (ICA)**, amelyből már a tizenkilencedik lesz idén Madridban. Az ázsiai és óceániai kutatók seregszemléje is hároméves periódicitású, ezt legközelebb 2009-ben Pekingben rendezik **Western Pacific Acoustics Conference (WESPAC)** elnevezéssel.

A konferenciák többsége éves rendezésű. Ilyen az **InterNoise**, mely inkább zajvédelemmel és mérés technikával foglalkozik. 1997-ben Budapesten tartottuk és jövőre Shanghai-ban már a 37.-et rendezik. A 29. sorszámú tart az audiológiai konferenciája, az **International Congress on Audiology**. Ez is ICA rövidítést használ (2008 Hong Kong). Elsősorban a beszéd kutatás konferenciája az **InterSpeech**, mely jövőre Brisbane-ben lesz. Van a beszéd kutatásnak és az akusztikának közös konferenciája is: ez az **International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)**,

legközelebb 2008-ban Las Vegasban. A már említett AES szervezet évente kétszer rendez úgynevezett *konvenciót*, ebből egy európai, az őszi pedig általában amerikai, leggyakrabban a new york-i központban. Hatalmas rendezvény, a sorrendben 124., jövő év tavaszán Amszterdamban lesz. A részvétel ezen jó „beugró” lehet egy cikkhez a folyóiratban! Az amerikai és a japán szervezetek is tartanak évente találkozókat, a **JASA** és a **Japan AES meeting**-re várják az előadókat a világ minden tájáról.

A német nyelvterület uralkodó rendezvénye a **DAGA** (Tagung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Akustik) melyet évente rendez meg a német akusztikai társaság



és a következő 2008-ban Drezdában lesz. Angol nyelvű előadással is lehet jelentkezni és aki németországi kapcsolatokkal rendelkezik vagy netán szüksége lenne rá, ne hagyja ki.

Még két eseményt szeretnék megemlíteni, melyek kisebb konferenciák, de rétegérdeklődésre számot tarthatnak: **International Conference on Auditory Display (ICAD)**, illetve az **International Conference on Computer Graphics and Interactive Techniques (SIGGRAPH)**. Előbbi 2008-ban Párizsban a Forum Acusticum szatellit rendezvénye, utóbbi pedig 2008 nyarán Los Angelesben lesz.

Tekintettel arra, hogy ezek a konferenciák mindig más helyszínen kerülnek megrendezésre, érdemes az interneten egyesével rákeresni, melyik mikor, hol lesz. Ne feledjük, hogy a határidők már egy évvel előbb kiírásra kerülnek! A fentiek többségénél ősszel indulnak a „call for papers” akciók és általában 2007 végén kell leadni az *abstract*-okat.

Szokjunk hozzá ahhoz is, hogy a konferenciakiadványok, az úgynevezett *proceedings*-ek mára szinte kizárólag CD-n jelennek meg, melyeken gyakran nem oldal-számozott PDF fájlok találhatóak, ezért itt is módosul a megszokott hivatkozási forma. Ez a formátum továbbá lehetőséget ad arra, hogy a konferencia-cikk hosszát ne korlátozzák indokolatlanul. Ne lepődjünk meg, ha a megszokott néhány oldalas cikk helyett akár húsz oldalt is meghaladó irományt kapunk a PDF fájlban, ráadásul ott a lehetőség a CD-n hanganyagok elhelyezésére is, ami a papír formátumnál nem lehetséges.

Irodalom

- [1] http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/405890/description#description
- [2] <http://www.sciencedirect.com/science/journal/0003682X>
- [3] <http://asa.aip.org/jasa.html>
- [4] <http://www.aes.org/>
- [5] <http://www.opakfi.mtesz.hu/>
- [6] <http://www.jstage.jst.go.jp/browse/ast/-char/en>
- [7] <http://www.eaa-fenestra.org/>
- [8] <http://www.ieee.org/web/publications/journalmag/index.html>
- [9] http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/505597/description#description
- [10] <http://www.physicstoday.org/>
- [11] Wersényi, Gy.: Localization in a HRTF-based Minimum-Audible-Angle Listening Test for GUIB Applications. Electronic Journal of "Technical Acoustics" (EJTA), 2007/1. (16 oldal), <http://www.ejta.org>
- [12] <http://ejta.org/>
- [13] <http://www.scientificjournals.org/>
- [14] <http://www.icst.org>
- [15] <http://www.acoustics.org/journals.html>

Summaries • August 2007

Modelling the Inter-operation of high speed TCP protocols

Keywords: HSTCP, Scalable TCP, fairness inter-operation of transport protocols

Recently, new TCP protocols have been proposed to achieve better network utilization due to the poor performance of the AIMD based TCP Reno in high speed wide-area networks. Two promising suggestions are the HighSpeed TCP and the Scalable TCP. We have analysed both the inter- and intraprotocol fairness behavior of these versions by control-theoretic approach considering the network as a feedback network and describing the interaction of the blocks via differential-equation systems. A MATLAB/Simulink environment has also been designed and implemented to solve the analytically not tractable differential equations by numerical approximations. The models have been validated by Ns-2 simulations. The results of our analysis help us to get a deeper understanding of the operation behavior of these new transport protocols.

IP-based network mobility

Keywords: Mobile IP, network mobility (NEMO), nested mobile networks, load sharing, QoS

Nowadays the mobile users become more and more dependent on data besides the traditional voice transmission. Regardless of using wired or wireless access, they would like to use all services. The IP-based Internet was designed for data transmission and has become the most ubiquitous wired internet network, used by millions of people every day. According to these trends the next generation networks are designed as a combination of these two types of networks (mobile and IP-based). The IETF Mobile IP protocol handles mobility in the IP layer globally, but it is not well-adopted to some special scenarios, for example to mobility of hosts moving together. A typical example of such a mobile network is a network of IP-enabled devices in a vehicle. This problem is investigated by the Network Mobility Workgroup of IETF. In our paper we survey the results in the area of mobile network support starting from Mobile IP.

Repeated reconfiguration of multicast trees in multi-layer optical networks

Keywords: optical network, dynamic multicast, reconfiguration, ILP, heuristics

The paper deals with dynamically changing multicast trees in two-layer optical networks. When leaves permanently change, the tree differs more and more from the optimal topology. Therefore a repeated reconfiguration of the tree, when the optimal topology is reconstructed, can save network resources and costs. The paper investigates the efficiency of the reconfiguration for several dynamic routing algorithms and as a function of the length of the reconfiguration interval.

Summaries • August 2007