



2018/2028(INI)

25.4.2018

AVIZ

al Comisiei pentru industrie, cercetare și energie

destinat Comisiei pentru cultură și educație

referitor la egalitatea limbilor în epoca digitală
(2018/2028(INI))

Raportoare pentru aviz(*): Marisa Matias

(*) Procedura comisiilor asociate – articolul 54 din Regulamentul de procedură

PA_NonLeg

SUGESTII

Comisia pentru industrie, cercetare și energie recomandă Comisiei pentru cultură și educație, care este comisie competentă, includerea următoarelor sugestii în propunerea de rezoluție ce urmează a fi adoptată:

- A. întrucât Uniunea Europeană are 24 de limbi oficiale și peste 60 de limbi naționale, regionale, ale minorităților, ale semnelor și ale migranților;
- B. întrucât peste 20 de limbi europene sunt în pericol de dispariție digitală; întrucât tehnologiile limbajului joacă un rol esențial în protejarea și promovarea diversității lingvistice, mai ales pentru limbile cu mai puțini vorbitori;
- C. întrucât, potrivit UNESCO, numai între 30-50 % din conținutul online la nivel mondial este în limba engleză; întrucât traducerea automată de calitate superioară și traducerea asistată de calculator vor contribui la depășirea barierelor lingvistice și vor îmbunătăți accesul la informații în mai multe limbi;
- D. întrucât multilingvismul reprezintă nu doar unul dintre atuurile majore ale Europei și un principiu fundamental al UE, promovând o mai mare apropiere într-o Europă a cetățenilor, ci și una dintre cele mai mari provocări și ar trebui să sprijine dezvoltarea societății gigabiților;
- E. întrucât Comisia recunoaște că piața unică digitală trebuie să fie multilingvă; întrucât nu a fost propusă nicio politică comună a UE pentru a soluționa problema barierelor lingvistice;
- F. întrucât UE și instituțiile sale au obligația de a consolida, promova și respecta diversitatea lingvistică în Europa;
- G. întrucât gradul de penetrare a comerțului electronic transfrontalier este foarte scăzut; întrucât tehnologiile limbajului pot contribui la viitoarea comunicare transfrontalieră și interlingvistică din Europa, pot stimula creșterea economică și stabilitatea socială și pot reduce barierele naturale, respectând și promovând astfel coeziunea și convergența și îmbunătățind competitivitatea UE pe plan mondial;
- H. întrucât tehnologiile limbajului vor ușura comunicarea și cooperarea în alte limbi, vor oferi vorbitorilor unor diverse limbi acces egal la informații și cunoștințe și vor îmbunătăți funcționalitățile tehnologiei informației în rețea;
- I. întrucât limba reprezintă o parte foarte mare a patrimoniului în continuă creștere al volumelor mari de date;
- J. întrucât dificultățile în accesarea datelor lingvistice (inclusiv a datelor online și a seturilor de date din cercetare) limitează dezvoltarea tehnologică a tehnologiilor limbajului;
- K. întrucât în limbajul uman este prezent un volum enorm de date; întrucât gestionarea tehnologiilor limbajului ar putea facilita crearea unei game largi de produse și servicii informatice inovatoare în industrie, comerț, guvern, cercetare, servicii publice și

administrație, reducând barierele naturale și costurile pieței;

- L. întrucât tehnologiile limbajului din Europa sunt încă mult în urmă, din cauza fragmentării pieței, a investițiilor inadecvate în cunoaștere și cultură, a cercetării necoordonate, a finanțării insuficiente și a obstacolelor juridice, dar se dezvoltă rapid în momentul de față, având un potențial imens să se dezvolte în continuare;
- M. întrucât dezvoltarea tehnologică se bazează din ce în ce mai mult pe cunoștințe lingvistice și are consecințe pentru creșterea economică și societate; întrucât este nevoie urgentă de politici care să conștientizeze mai mult aspectele lingvistice, precum și de cercetare și educație atât tehnologică, cât și cu adevărat multidisciplinară privind comunicațiile digitale și tehnologiile limbajului și relația lor cu creșterea economică și cu societatea;
- N. întrucât, pentru dezvoltarea competențelor lingvistice, în special la copii, este esențială disponibilitatea unor instrumente tehnologice, cum ar fi jocurile video și aplicațiile educaționale în limbile minorităților;
- O. întrucât tehnologiile limbajului uman din Europa reprezintă o oportunitate uriașă pentru UE din perspectivă economică, dar și culturală;
- P. întrucât principalii actori din domeniul tehnologiilor limbajului nu sunt europeni și nu abordează nevoile specifice ale Europei;
- Q. întrucât strategia privind piața unică digitală face doar o scurtă referire la servicii multilingve;
- R. întrucât s-au realizat descoperiri importante în domeniul inteligenței artificiale; întrucât tehnologiile limbajului sunt esențiale pentru a se asigura caracterul multilingv al inteligenței artificiale,
 1. subliniază că piața unică digitală nu poate fi înfăptuită fără soluții tehnologice pentru depășirea barierelor lingvistice; cere Comisiei să elaboreze o strategie robustă și coordonată pentru o piață unică digitală și multilingvă;
 2. sprijină ferm dezvoltarea unei inițiative coordonate cu un sistem de finanțare robust, sustenabil, de mare amploare și pe termen lung privind tehnologiile limbajului, cu scopul științific de a aborda înțelegerea profundă a limbajului natural și de a mări eficiența prin schimburi de cunoștințe și prin punerea în comun a infrastructurii și a resurselor; subliniază că sistemul de finanțare trebuie să funcționeze la nivel european, național și regional, incluzând participarea centrelor de cercetare, a instituțiilor academice, a întreprinderilor, în special a IMM-urilor și a start-up-urilor, precum și a altor părți interesate relevante; subliniază că acest proiect ar trebui să fie deschis, bazat pe tehnologia „cloud computing”, și să ofere instrumente de bază foarte adaptabile și de înaltă performanță pentru mai multe aplicații în domeniul tehnologiilor limbajului;
 3. remarcă eforturile și angajarea diferiților voluntari în localizare, precum și eforturile de internaționalizare în contextul dezvoltării de software cu sursă deschisă; recomandă să se asigure că orice schemă de finanțare pentru tehnologiile limbajului uman poate nu numai funcționa cu comunitățile de tip „sursă deschisă”, ci poate fi și accesată de

acestea;

4. subliniază necesitatea de a se reduce decalajul tehnologic dintre limbi, consolidând transferul de cunoștințe și tehnologie;
5. subliniază că diversitatea culturală și multilingvismul în Europa ar putea beneficia de pe urma accesului transfrontalier la conținut, în special în scopuri educative;
6. solicită elaborarea de acțiuni și o finanțare corespunzătoare, cu scopul de a permite emanciparea și capacitatea IMM-urilor și start-up-urilor europene, pentru ca acestea să acceseze și să utilizeze cu ușurință tehnologiile limbajului pentru a-și dezvolta activitatea online prin accesul la piețe noi și la oportunități de dezvoltare, impulsționând astfel inovarea și crearea de locuri de muncă;
7. îndeamnă Comisia să înființeze o platformă de finanțare a tehnologiilor limbajului uman, bazându-se pe punerea în aplicare a celui de al 7-lea Program-cadru pentru cercetare și dezvoltare tehnologică, a programului Orizont 2020 și a Mecanismului pentru interconectarea Europei (MIE); consideră, în plus, că Comisia ar trebui să pună accentul pe domeniile de cercetare necesare pentru a asigura o înțelegere profundă a limbajului, cum ar fi lingvistica computațională, lingvistica, inteligența artificială, tehnologiile limbajului, informatica și științele cognitive;
8. subliniază rolul pe care îl joacă UE, statele membre, universitățile și alte instituții publice în eforturile de conservare a limbilor lor în lumea digitală și în dezvoltarea de baze de date și de tehnologii de traducere în toate limbile UE, inclusiv în limbile cu mai puțini vorbitori; cere o coordonare între cercetare și industrie, cu un obiectiv comun de consolidare a posibilităților digitale pentru traducerea limbilor și care să asigure accesul liber la datele necesare pentru progresul tehnologic;
9. constată că există un decalaj din ce în ce mai mare între limba engleză și alte limbi ale UE în domeniul tehnologiei, ceea ce duce la inegalități în accesul la informații între diferite grupe de vârstă, regiuni și între statele membre, precum și între persoanele cu niveluri de educație diferite; subliniază că furnizarea de conținut în diferite limbi ale UE ar reduce inegalitățile;
10. observă că limbajul poate constitui un obstacol în calea transferului de cunoștințe științifice; constată că cele mai multe publicații științifice cu impact ridicat sunt în limba engleză, ceea ce a afectat puternic crearea și distribuția de cunoștințe academice; subliniază că aceste condiții de producere a cunoașterii trebuie să se reflecte în politicile și programele europene de cercetare și inovare; îndeamnă Comisia să caute soluții pentru a se asigura disponibilitatea cunoștințelor științifice și în alte limbi decât limba engleză și să sprijine dezvoltarea inteligenței artificiale pentru limbajul natural;
11. observă că sistemele informatice cu sursă deschisă aduc beneficii cetățenilor UE, deoarece algoritmi comerciali nu sunt accesibili publicului, iar oricine poate să modifice algoritmi cu sursă deschisă și să participe la dezvoltarea tehnologiei respective, fapt care ajută și la actualizarea și funcționarea corespunzătoare a limbajelor computaționale;
12. remarcă natura sensibilă a anumitor informații introduse în sistemele de traducere care

nu pot fi transmise firmelor comerciale și programelor lor libere din motive de date personale și respectare a vieții private, deoarece este neclar modul în care aceste firme ar putea să folosească cunoștințele dobândite prin programe de traducere, de exemplu în traducerea datelor medicale;

13. constată că este nevoie de cercetare și de studiile transecționale privind consecințele „minorizării” limbilor în lumea digitală și efectele sale asupra egalității și a accesului la informații;
14. sprijină dezvoltarea unor servicii electronice publice cu caracter multilingv în administrațiile europene, naționale și, după caz, regionale și locale prin intermediul unor tehnologii ale limbajului inovatoare, incluzive și de asistență, care vor reduce inegalitățile între limbi și comunități lingvistice, vor promova accesul egal la servicii și vor stimula mobilitatea întreprinderilor, a cetățenilor și a lucrătorilor din Europa și vor asigura realizarea unei piețe unice digitale multilingve incluzive;
15. observă că tehnologiile limbajului sunt disponibile în primul rând în limba engleză; este conștient de faptul că firmele mari la nivel global și european, dar și producătorii de la aceste niveluri dezvoltă adesea tehnologii ale limbajului pentru limbile europene majore cu piețe relativ mari: spaniola, franceza și germana (deja aceste limbi nu au resurse în unele subdomenii); subliniază însă că ar trebui adoptate măsuri generale la nivelul UE (în politici, finanțare, cercetare și educație) pentru a se asigura dezvoltarea tehnologiilor limbajului pentru limbile oficiale ale UE cu mai puțini vorbitori, și că ar trebui adoptate măsuri speciale la nivelul UE (în politici, finanțare, cercetare și educație) pentru a include și încuraja limbile regionale și limbile minorităților în acest proces;
16. insistă că trebuie să se profite mai mult de noile abordări tehnologice, bazate pe o creștere a puterii de calcul și un acces mai bun la cantități semnificative de date, pentru a promova dezvoltarea rețelelor neuronale de învățare profundă, care transformă tehnologiile limbajului uman într-o soluție reală pentru depășirea barierelor lingvistice; solicită, prin urmare, Comisiei să garanteze o finanțare suficientă pentru a sprijini o astfel de dezvoltare tehnologică;
17. remarcă faptul că limbile cu mai puțini vorbitori au nevoie de sprijin adecvat din partea părților implicate, inclusiv producători de fonturi pentru diacritice, producători de tastatură, precum și sisteme de management al conținutului pentru a stoca, prelucra și afișa corespunzător conținuturi în aceste limbi; cere Comisiei să evalueze modul în care poate fi inițiat acest tip de sprijin și să facă o recomandare în procesul de achiziții publice în cadrul UE;
18. subliniază că trebuie consolidată colaborarea dintre industrie și proprietarii de date; subliniază că este nevoie să se adapteze cadrul de reglementare și să se garanteze o folosire și o colectare mai deschisă și mai interoperabilă a resurselor lingvistice;
19. consideră că ar trebui să li se acorde integratorilor TIC în UE stimulente economice pentru a accelera furnizarea de servicii de tip „cloud”, cu scopul de a permite o integrare rapidă a tehnologiilor limbajului uman în aplicațiile lor de comerț electronic, în special pentru a se asigura că IMM-urile beneficiază din plin de avantajele traducerii automate;
20. subliniază că Europa trebuie să își asigure poziția de lider în domeniul inteligenței

artificiale centrate pe limbaj; reamintește că firmele din UE sunt cel mai bine plasate pentru a oferi soluții adaptate nevoilor noastre specifice culturale, societale sau economice;

21. invită Comisia Europeană să sprijine financiar subtitrarea, dublarea și traducerea jocurilor video și a aplicațiilor software în limbile minorităților;
22. remarcă faptul că actualele instrumente și resurse digitale pentru limbile mici, inclusiv disponibilitatea digitală a tuturor sistemelor ortografice și a mijloacelor de traducere în limbajul semnelor și digitalizare, sunt insuficiente; invită Comisia și statele membre să sprijine financiar proiectele care dezvoltă, colectează și promovează cele mai bune resurse, inclusiv tipuri de claviatură, dicționare, software de traducere și cele mai bune practici pentru folosirea limbilor amenințate de excluziunea digitală.

**INFORMAȚII PRIVIND ADOPTAREA
ÎN COMISIA SESIZATĂ PENTRU AVIZ**

Data adoptării	24.4.2018
Rezultatul votului final	+: 61 -: 1 0: 2
Membri titulari prezenți la votul final	Zigmantas Balčytis, José Blanco López, David Borrelli, Jonathan Bullock, Cristian-Silviu Bușoi, Reinhard Bütikofer, Jerzy Buzek, Angelo Ciocca, Edward Czesak, Jakop Dalunde, Pilar del Castillo Vera, Christian Ehler, Fredrick Federley, Ashley Fox, Adam Gierek, Theresa Griffin, Rebecca Harms, Hans-Olaf Henkel, Eva Kaili, Kaja Kallas, Barbara Kappel, Krišjānis Kariņš, Seán Kelly, Jeppe Kofod, Peter Kouroumbashev, Zdzisław Krasnodębski, Miapetra Kumpula-Natri, Christelle Lechevalier, Janusz Lewandowski, Paloma López Bermejo, Edouard Martin, Angelika Mlinar, Csaba Molnár, Nadine Morano, Dan Nica, Angelika Niebler, Morten Helveg Petersen, Miroslav Poche, Julia Reda, Paul Rübig, Massimiliano Salini, Algirdas Saudargas, Neoklis Sylikiotis, Dario Tamburrano, Evžen Tošenovský, Claude Turmes, Vladimir Urutchev, Kathleen Van Brempt, Henna Virkkunen, Martina Werner, Lieve Wierinck, Hermann Winkler, Flavio Zanonato, Carlos Zorrinho
Membri supleanți prezenți la votul final	Pilar Ayuso, Cornelia Ernst, Francesc Gambús, Françoise Grossetête, Werner Langen, Rupert Matthews, Răzvan Popa, Dominique Riquet, Theodor Dumitru Stolojan
Membri supleanți [articolul 200 alineatul (2)] prezenți la votul final	Rosa D'Amato

VOT FINAL PRIN APEL NOMINAL ÎN COMISIA SESIZATĂ PENTRU AVIZ

61	+
ALDE	Fredrick Federley, Kaja Kallas, Angelika Mlinar, Morten Helveg Petersen, Dominique Riquet, Lieve Wierinck
ECR	Edward Czesak, Ashley Fox, Hans-Olaf Henkel, Zdzisław Krasnodębski, Rupert Matthews, Evžen Tošenovský
EFDD	Rosa D'Amato, Dario Tamburrano
ENF	Barbara Kappel
GUE/NGL	Cornelia Ernst, Paloma López Bermejo, Neoklis Sylikiotis
NI	David Borrelli
PPE	Pilar Ayuso, Cristian-Silviu Buşoi, Jerzy Buzek, Pilar del Castillo Vera, Christian Ehler, Francesc Gambús, Françoise Grossetête, Krišjānis Kariņš, Seán Kelly, Werner Langen, Janusz Lewandowski, Nadine Morano, Angelika Niebler, Paul Rübige, Massimiliano Salini, Algirdas Saudargas, Theodor Dumitru Stolojan, Vladimir Urutchev, Henna Virkkunen, Hermann Winkler
S&D	Zigmantas Balčytis, José Blanco López, Adam Gierek, Theresa Griffin, Eva Kaili, Jeppe Kofod, Peter Kouroumbashev, Miapetra Kumpula-Natri, Edouard Martin, Csaba Molnár, Dan Nica, Miroslav Poche, Răzvan Popa, Kathleen Van Brempt, Martina Werner, Flavio Zanonato, Carlos Zorrinho
VERTS/ALE	Reinhard Bütikofer, Jakop Dalunde, Rebecca Harms, Julia Reda, Claude Turmes

1	-
EFDD	Jonathan Bullock

2	0
ENF	Angelo Ciocca, Christelle Lechevalier

Legenda simbolurilor utilizate:

- + : pentru
- : împotriva
- 0 : abţineri