



UNIVERSITÀ  
DI TORINO

# Per un'intelligenza artificiale a favore del multilinguismo europeo

*Raccomandazioni  
strategiche rivolte ai  
decisioni europei*

---

*a cura di*

**Rachele Raus**

Università di Bologna

Membro del Centro  
d'eccellenza Jean Monnet

*Artificial Intelligence for  
European Integration*  
Università di Torino

---

## INDICE

---

### 7 **Introduzione**

Rachele Raus | *Università di Bologna*

## RACCOMANDAZIONE 1

Occorre investire su nuovi tipi di formazione critica sull'intelligenza artificiale

---

### 13 **L'intelligenza artificiale e il multilinguismo europeo**

Dardo de Vecchi | *KEDGE Business School*

### 17 **L'intelligenza artificiale per la professionalizzazione delle competenze multilingui in Europa**

Maria Margherita Mattioda - Ilaria Cennamo | *Università di Torino* - Silvia Domenica Zollo | *Università di Napoli "Parthenope"*

### 23 **Intelligenza artificiale, traduzione automatica e apprendimento linguistico**

Alessandra Molino - Lucia Cinato | *Università di Torino*

### 27 **Intelligenza artificiale e formazione in traduzione: nuove competenze per traduttori e revisori specialistici**

Maria Teresa Zanola - Anna Serpente - Martina Ali | *Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano*

## RACCOMANDAZIONE 2

Occorre investire su nuovi profili professionali nell'industria linguistica

---

### 31 **Investire su nuovi profili di mestiere**

Danio Maldussi | *Università di Bergamo* - Micaela Rossi | *Università di Genova*

### 35 **Nuovi profili professionali a cavallo tra lingue e tecnologie. Risultati dell'analisi dei bisogni condotta nel progetto Erasmus+ UPSKILLS**

Silvia Bernardini - Adriano Ferraresi - Maja Miličević Petrović | *Università di Bologna*

### 39 **La figura professionale dell'annotatore per garantire una maggiore affidabilità dei dati provenienti dall'Intelligenza Artificiale**

Michela Tonti | *Università di Bergamo*

### 45 **Bias di genere e intelligenza artificiale: una mancanza di competenze?**

Mara Floris | *Università Vita-Salute San Raffaele*

### RACCOMANDAZIONE 3

Occorre investire sulla creazione di corpora multilingui elaborati a partire da materiale autentico nazionale rispettoso della diatopia linguistica

---

- 49 **Gestione della diversità linguistica e intelligenza artificiale: rischi e opportunità**  
Giovanni Agresti | *Université Bordeaux Montaigne*
- 55 **I corpora come risorse per l'uguaglianza digitale tra le lingue ufficiali dell'Unione Europea**  
Federico Gaspari | *Università di Napoli "Federico II"*
- 61 **La lingua italiana: salvaguardia delle varietà linguistiche dall'impatto con l'intelligenza artificiale**  
Chiara Russo | *Università degli Studi di Catania*
- 65 **Corpora multilingui rispettosi della diatopia: il caso del Québec**  
Valeria Zotti | *Università di Bologna*
- 69 **Corpora multilingui e lingue speciali: preservare la diatopia linguistica**  
Marta Muscariello | *Università IULM di Milano*

### RACCOMANDAZIONE 4

Occorre investire nello sviluppo di tecnologie linguistiche e computazionali fattivamente *made in EU*

---

- 73 **Indipendenza tecnologica e diversità culturale nell'intelligenza artificiale europea**  
Moreno La Quatra | *Università degli studi di Enna "Kore"*
- 79 **Investire nello sviluppo di tecnologie "made in EU"**  
Alida Maria Silletti | *Università di Bari*
- 83 **Verso un'intelligenza artificiale europea e trasparente**  
Giuseppe Attanasio | *Università Bocconi*
- 87 **Proposta di creazione di un gruppo di lavoro dell'Unione europea per l'elaborazione di corpora multilingui e multimodali in risposta a situazioni di multi-crisi**  
Federico Garcea | *Università di Bologna*

91 **Risorse terminologiche plurilingui nel rispetto dei principi FAIR del web semantico**

Silvia Calvi - Klara Dankova - Lucrezia Marzo - Maria Teresa Zanola | *Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano*

93 **Per un quadro di riferimento europeo comune di valutazione delle tecnologie della traduzione basate sull'IA**

Philippe Langlais | *Université de Montréal - François Yvon | Sorbonne Université*

---

97 **ALLEGATO**

Lista delle Università e degli enti di ricerca che hanno collaborato in forme diverse tramite il loro personale, alle ricerche condotte dal *Panel* sui diritti linguistici e l'IA del Centro d'eccellenza *Jean Monnet Artificial Intelligence for European Integration*

---

99 **GLOSSARIO**

## Titolo azione proposta

La trascrizione automatica a servizio e a tutela della diatopia linguistica nell'UE

---

## Azione proposta

Nella prospettiva didattico-formativa, formare docenti e discenti, a livello scolastico (istruzione secondaria) e universitario, che siano in grado di far revisionare (docenti) e revisionare (discenti) a livello madrelingua, ma anche di lingua straniera o di lingua seconda, per una lingua “minoritaria” o “ultramminoritaria” dell'UE, documenti audiovisivi trascritti automaticamente in tale lingua relativi alla comunicazione politico-istituzionale, in modo da permettere a questa utenza di sviluppare una maggiore consapevolezza della lingua interessata e affinché ne siano sviluppati o implementati corpora orali e trascritti.

## Scopi

1. tutela della diatopia linguistica e del multilinguismo a livello europeo attraverso la creazione o, laddove già esistenti, l'implementazione di corpora delle lingue “minoritarie” e “ultramminoritarie” volti a preservarle nonché a essere utilizzati come strumenti di indagine linguistica, da utilizzare;
2. ai fini dello sviluppo di *software* di trascrizione automatica;
3. e come punti di partenza per discenti per riflettere sulle specificità di tali lingue che emergono da una trascrizione automatica di documenti audiovisivi politico-istituzionali e per risolvere, in *post-editing*, problemi legati all'aspetto morfosintattico e semantico.

## Sviluppo dell'azione proposta

Sull'esempio di una lingua “minoritaria” dell'UE quale il basco (Sarasola *et al.* 2023) — adottiamo le denominazioni di “lingua minoritaria” e “lingua ultraminoritaria” proposte da Agresti (2023) —, le tecnologie linguistiche nell'ambito dell'intelligenza artificiale (IA) possono rivelarsi un volano per la rivitalizzazione di lingue il cui repertorio diminuisce a causa della contrazione del numero di soggetti che le parlano in modo attivo o passivo e in contesti più o meno istituzionali e formali. Tra i fattori che permettono di contrastare questo fenomeno, la formazione di corpo docente esperto nell'insegnamento delle lingue “minoritarie” o “ultramminoritarie” a livello madrelingua o di lingua seconda o di lingua straniera, in grado di insegnarle a livello scolastico e universitario, è una risorsa fondamentale (si pensi all'insegnamento a livello scolastico e universitario, nel contesto della Francia, ad

**Investire nello  
sviluppo di  
tecnologie  
“made in UE”**

---

**Alida Maria Silletti**

Università di Bari

esempio, dell'occitano (Verny 2009), insieme allo sviluppo di corpora generalisti e specializzati che scaturiscono dall'uso della lingua in determinati contesti (es. l'uso di queste lingue nei media, nell'amministrazione o nella comunicazione politico-istituzionale). Qualsiasi azione in tal senso comporta investimenti economici importanti ed è noto, come rileva Vetere (2023), che una tendenza maggioritaria in ottica di investimenti in ambito linguistico e a livello europeo consiste nell'"anglicizzazione della vita linguistica europea" e, di conseguenza, in una riduzione della diversità, oltre che linguistica, anche culturale (Fischer e Pulaczewska 2009). Se Vetere (2023) identifica in maggiori investimenti nell'ambito della traduzione automatica uno strumento efficace per preservare il multilinguismo, la proposta che avanziamo per difendere la diatopia linguistica e il multilinguismo dell'UE, in particolare per le lingue "minoritarie" e "ultramioritarie", e per sistematizzarne l'uso in contesti politico-istituzionali sfrutta le potenzialità della trascrizione automatica. Questa declinazione dell'IA, che si basa su un processo organizzato in tre tappe — analisi acustica; associazione di frequenze sonore con parole; analisi della parola ottenuta attraverso un modello basato sul linguaggio, un modello basato sulla pronuncia e uno sulla fonetica —, oltre a richiedere grandi risorse economiche, necessita anche di un'enorme quantità di dati affinché vengano identificate le stringhe di parole più probabili pronunciate da un soggetto locutore all'interno di un segnale sonoro<sup>1</sup>. Se, pertanto, il risultato è la restituzione, da parte del sistema, del discorso più probabile sulla base dei dati precedentemente immessi, è evidente non solo che maggiori sono i dati a disposizione e minore sarà, statisticamente, la probabilità di errore nella restituzione — e quindi migliore sarà la resa per la lingua inglese, che possiede i *software* più potenziati (Vetere 2023) — ma anche che investire su questo strumento di IA per le lingue "minoritarie" e "ultramioritarie" rappresenta un enorme potenziale. Infatti, sul modello di una sperimentazione condotta in Italia, in aula, su discenti universitari di livello intermedio della lingua francese come lingua straniera (Silletti 2022), emerge che l'esercizio di revisione di una trascrizione automatica a partire da un documento audiovisivo che ha come oggetto la comunicazione politico-istituzionale — ovvero un orale più "controllato" della conversazione spontanea — comporta lo sviluppo di competenze legate alla prosodia della lingua e alla trascrizione che richiedono un lavoro rilevante anche a livello grammaticale (morfosintassi della frase e semantica). L'auspicio è pertanto far sì che anche le lingue "minoritarie"

<sup>1</sup> <https://www.journaldunet.fr/web-tech/guide-de-l-intelligence-artificielle/1501849-reconnaissance-vocale/>

e “ultraminoritarie” dell’UE siano dotate di strumenti che permettano di realizzare *software* di trascrizione automatica o di potenziarli, laddove già esistenti. Questo consentirebbe di arricchire il repertorio linguistico disponibile per quella specifica lingua a partire da un uso autentico della stessa. Tutto ciò richiede investimenti importanti che la rete europea META (Vetere 2023) ma anche soggetti investitori a livello regionale o locale dovrebbero attuare l fine di dotare l’Unione europea di una rete di tecnologie “*made in UE*” che tuteli anche la diatopia linguistica dell’UE.

## Bibliografia

Agresti Giovanni (2023). « Intelligence artificielle et langues minoritaires : du bon ménage? Quelques pistes de réflexion ». In: Rachele Raus (cur.) et al. *De Europa Special Issue. Multilinguisme et variétés linguistiques en Europe à l’aune de l’intelligence artificielle, Multilinguismo e variazioni linguistiche in Europa nell’era dell’intelligenza artificiale, Multilingualism and Language Varieties in Europe in the Age of Artificial Intelligence*. Torino, Milano: Università degli Studi di Torino, Ledizioni LediPublishing, 47-68. <https://www.collane.unito.it/oa/items/show/132>.

Crochet-Damais Antoine (2022). “Reconnaissance vocale : définition, algorithmes et fonctionnement”. *Journal du Net*, 31/05/2022. <https://www.journaldunet.fr/web-tech/guide-de-l-intelligence-artificielle/1501849-reconnaissance-vocale/>

Fischer Roswitha, Pulaczewska Hanna (a cura di) (2008). *Anglicisms in Europe: Linguistic Diversity in a Global Context*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.

Sarasola Kepa, Aldabe Itziar, Aranberri Nora (2023). “Enabling additional official languages in the EU for 2025 with language-centred AI”. In: Rachele Raus (cur.) et al. *De Europa Special Issue. Multilinguisme et variétés linguistiques en Europe à l’aune de l’intelligence artificielle, Multilinguismo e variazioni linguistiche in Europa nell’era dell’intelligenza artificiale, Multilingualism and Language Varieties in Europe in the Age of Artificial Intelligence*. Torino, Milano: Università degli Studi di Torino, Ledizioni LediPublishing, 91-105. <https://www.collane.unito.it/oa/items/show/132>.

Silletti Alida Maria (2022). « La macrosyntaxe à l’épreuve de la transcription générée automatiquement : le cas des ‘parenthèses’ » intervento al Convegno internazionale *Franc’parler. Français parlé: données. Représentatins, questionnements théoriques*, Università di Torino: 16-17 giugno 2022.

Verny Marie-Jeanne (2009). “Enseigner l’occitan au XXIe siècle. Défis et enjeux”. *Tréma*, 31, 69-83. DOI: <https://doi.org/10.4000/trema.962>.

Vetere Guido (2023). "Elaborazione automatica dei linguaggi diversi dall'inglese: introduzione, stato dell'arte e prospettive". In: Rachele Raus et al. *De Europa Special Issue. Multilinguisme et variétés linguistiques en Europe à l'aune de l'intelligence artificielle, Multilinguismo e variazioni linguistiche in Europa nell'era dell'intelligenza artificiale, Multilingualism and Language Varieties in Europe in the Age of Artificial Intelligence*. Torino, Milano: Università degli Studi di Torino, Ledizioni LediPublishing, 69-87. <https://www.collane.unito.it/oa/items/show/132>