



Algoritmi și egalitatea de gen

Fabian Lütz

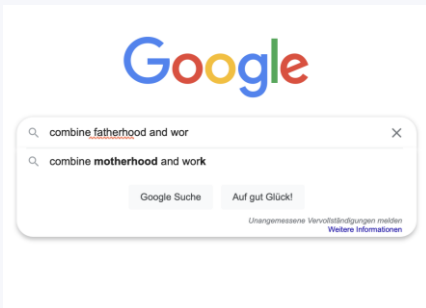
ERA, București, 22 martie 2022



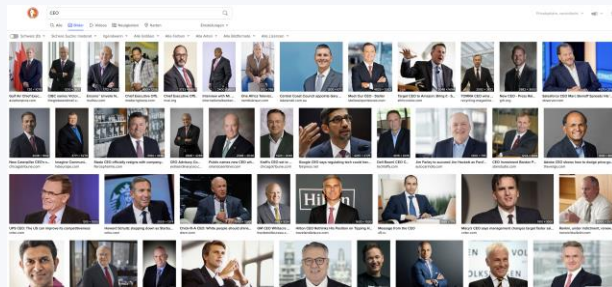
Finanțat în cadrul Programului „Drepturi, Egalitate și Cetățenie 2014-2020” al Comisiei Europene

1

Reflecții privind motoarele de căutare



Căutare pe Google (10/10/2021)



Căutare după „CEO” pe DuckDuckGo (10/10/2021)

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE 2022

2

2

Ordinea de zi

1. Definiții

2. Cadrul juridic al UE și propuneri

3. Inteligența artificială (IA) și egalitatea de gen în practică

4. Erori în luarea de decizii de către oameni și computere

5. Reglementarea algoritmilor

6. IA ca aliat în combaterea discriminării

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE 2022

3

3

Întrebări însoțitoare

- Algoritmii iau decizii mai bune?
- Discriminarea algoritmică este acoperită prin dreptul Uniunii/necesitatea de reglementare?
- Algoritmii ne pot ajuta să aplicăm legea?

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE 2022

4

4



5

1. definiții	
<ul style="list-style-type: none"> • Inteligența artificială (IA) • Algoritmi • Prejudecată/Stereotipuri • Zgomot 	

IA și algoritmi

Inteligența artificială (IA)

- Sistemul IA este un software care „(...) pentru un anumit set de obiective definite de om, poate genera rezultate precum conținuturi, previziuni, recomandări sau decizii care influențează mediile cu care interacționează;(...)”.

(Art. 3 alin. 1, COM UE, Legea KI)

- Exemple:
 - învățare automată (sub supraveghere, fără supraveghere, consolidare, învățare profundă)
 - Abordări statistice, estimări bayeziene, metode de căutare și de optimizare

Algoritm

- „...instrucțiuni suficient de detaliate și sistematice de acțiune pentru a rezolva o problemă matematică, astfel încât, dacă sunt implementate corect, computerul calculează rezultatul corect pentru fiecare set corect de date introduse.” (Prof. Katharina Zweig).
- „un proces sau un set de reguli care trebuie respectate la calcule sau la alte operațiuni de rezolvare a problemelor, în special de către o mașină de calcul”.

(Oxford Languages)

6

Erori de judecată

Prejudecată

- Prejudecăți cognitive, termen colectiv pentru erorile sistematice de judecată

(Daniel Kahneman, Olivier Sibony, Cass R. Sunstein: Noise, 2021, p. 163f.)

Zgomot

- Variabilitatea erorii, variabilitatea judecăților de șansă *sau* o taxă invizibilă

(K/S/S: Noise, 2021, pp. 3-5 și D. Kahneman, HBR, 2016, p. 36-43)

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

7

7

2. Cadrul juridic al UE și propuneri

- Legislația aplicabilă
- Instrumente de politici
- Propuneri privind IA la nivelul Uniunii



8

Cadrul juridic al UE

Legislația aplicabilă

- Drept primar
 - Articolul 157 TFUE
 - Articolul 21 CFR
- Drept secundar
 - Directiva 2006/54/CE (Discriminare directă și indirectă)
 - Directiva 2004/113/CE (bunuri și servicii)
- Propunerea COM UE pentru un Regulament „Legea privind Inteligența artificială «AIA»” (aprilie 2021)

Instrumente de politici

- Dreptul Uniunii în domeniul egalității de gen
- Egalitatea de opinie și IA ai Comitetului Consultativ al COM EU (2020)
- Carta albă a IA (2020)
- PE „Procese de luare de decizii automatizate (12.02.2020)
- Standarde internaționale
 - Propuneri privind IA la nivelul OCDE
 - Recomandarea CoE privind IA
 - Rapoartele ONU
 - Standarde ISO

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

9

9

Probleme privind egalitatea de gen pe piața forței de muncă (trecere în revistă)

Generalități

- Tratatamentul inechitabil și discriminarea
- Participarea mai scăzută a femeilor pe piața forței de muncă
- Dezechilibre verticale și orizontale
- Provocarea echilibrului muncă/viață profesională (distribuția inegală a sarcinilor de îngrijire între bărbați și femei)

Specifice pentru IA

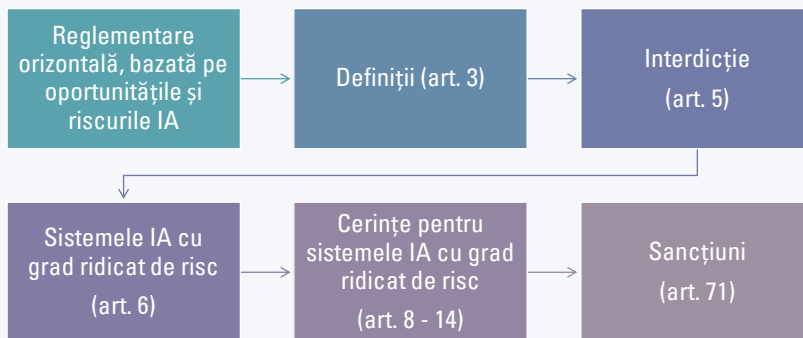
- Pierderea de locuri de muncă drept urmare a IA
- Vor fi create multe locuri noi de muncă în domeniul *Științe, tehnologie, inginerii și matematică* (STEM) și IA.
- Subreprezentate în profesiile STEM (în special IA și *informaticieni*)

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

10

10

COM UE(2021), 206 final Actul inteligenței artificiale (AIA)



ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE 2022

11

11

AIA COM UE & Egalitatea de gen

Instrument orizontal pentru IA

- Propunerea completează dreptul existent al UE în ceea ce privește nediscriminarea
- Cerințe concrete pentru diminuarea riscului de discriminare prin algoritme
- Proiectarea și calitatea seturilor de date utilizate pentru dezvoltarea sistemului IA.
- Norme pentru: testare, gestionarea riscurilor, documentare și control uman pe parcursul ciclului de viață a sistemelor IA.

Egalitatea de gen în propunerea AIA

- „Nediscriminarea” menționată (de 16 ori)
- „Egalitatea de gen” (1 dată)
- „Femei” (de 2 ori): Art. 21 CFR + în legătură cu sistemele de recrutare

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

12

12

AIA COM UE & Recrutare

Abordarea bazată pe risc

- Articolul 6 + Articolul 6(2) + Anexa III (nr. 4 Sistemele de recrutare și selecția IA)
 - Relevanța pentru egalitatea de gen
 - Pericol pentru drepturile fundamentale?

Anexa III (Sistemele de recrutare)

- „Pe tot parcursul procesului de recrutare, precum și în evaluarea, promovarea sau menținerea persoanelor în relații contractuale legate de muncă, astfel de sisteme pot perpetua tiparele istorice de discriminare, de exemplu împotriva femeilor (...)”. (Considerentul 36)

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

13

13

AIA COM UE & Anexa III

Anexa III (Sistemele de recrutare), par. 4

- Ocuparea forței de muncă, gestionarea lucrătorilor și accesul la activități independente:
 - (a) Sisteme de IA destinate a fi utilizate pentru recrutarea sau selectarea persoanelor fizice, în special pentru anunțarea posturilor vacante, examinarea sau filtrarea candidaturilor, evaluarea candidaților în cursul interviurilor sau al testelor;
 - (b) inteligență artificială destinată a fi utilizată pentru luarea deciziilor privind promovarea și încetarea relațiilor contractuale legate de muncă, pentru alocarea sarcinilor și pentru monitorizarea și evaluarea performanței și a comportamentului persoanelor aflate în astfel de relații.

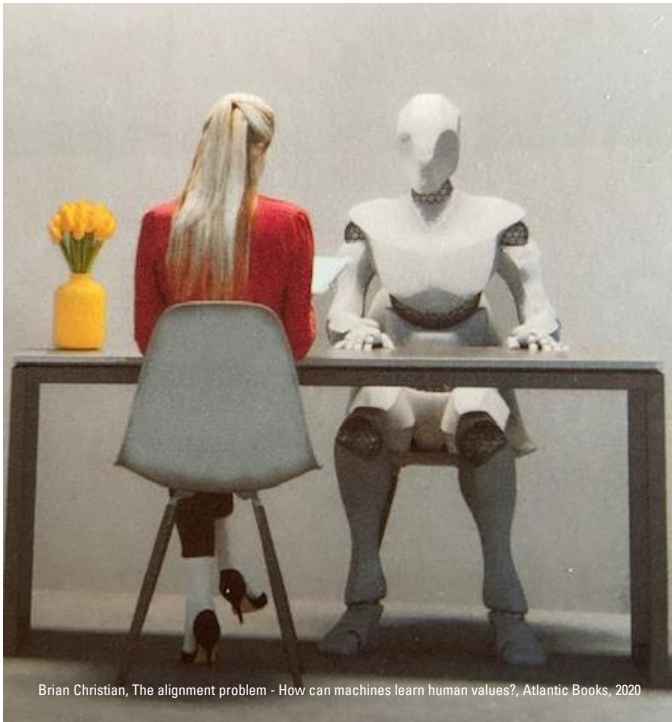
Articolul 6 alineatul (2)

- Clasificarea ca sistem IA cu grad ridicat de risc
- Aplicarea dispozițiilor speciale de la Capitolul 2 (Art. 8 - 14):
 - Articolul 9: Sistemul de gestionare a riscurilor
 - Articolul 10: Datele și guvernarea datelor
 - Articolul 11: Documentația tehnică
 - Articolul 12: Păstrarea evidențelor
 - Articolul 13: Transparența și furnizarea de informații utilizatorilor
 - Articolul 14: **Supravegherea umană**

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

14

14



Brian Christian, *The alignment problem - How can machines learn human values?*, Atlantic Books, 2020

3. Inteligența artificială (IA) și egalitatea de gen în practică

- Agenție de ocupare a forței de muncă (Austria)
- Amazon *Recrutare IA*

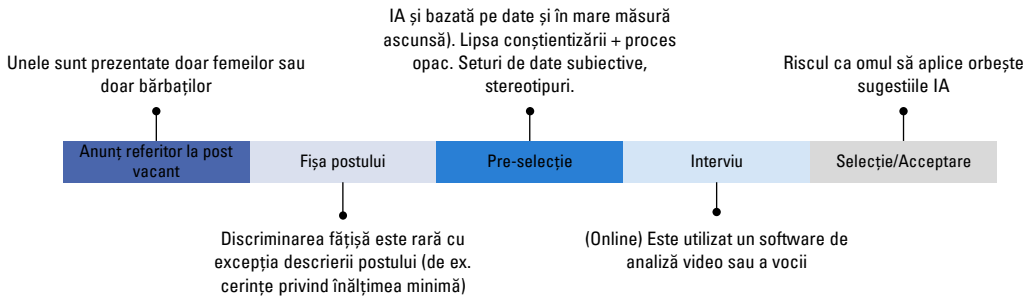
Inteligența artificială (IA) și egalitatea în practică

Agenție de ocupare a forței de muncă AT

- Utilizarea IA de către autorități/monopol al plasării pe piața muncii (AMS)
- Posibila discriminare la adresa femeilor
- Problemă: echilibrul muncă/viață profesională este reflectat în date
- Codul sursă al algoritmului este dezvăluit
- Procedura în instanță (Hotărâre: nu a avut loc încălcarea drepturilor)

Amazon Recrutare IA

- Actor privat
- Posibila discriminare la adresa femeilor
- Problemă: date istorice (cu mult mai multe date despre bărbați decât despre femei)
- Soluție: utilizați datele noi!
- În prezent întrerupt



IA în ciclul de viață al procesului de recrutare (I) – Obținerea postului

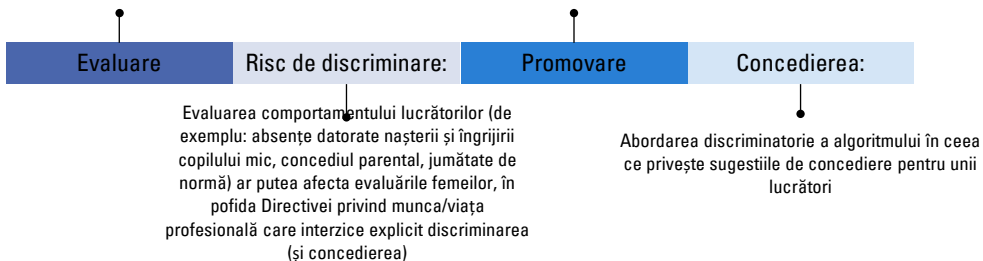
ERA, BUCUREȘTI, 21 MARTIE 2022

17

17

Dacă este utilizată IA pentru evaluarea generală și pentru evaluarea lucrătorilor în cursul desfășurării activității, apare același risc pentru discriminări potențiale.

Prejudecățile de gen ar putea să fie reflectate și în algoritmul care se ocupă de pregătirea și sugerarea promovărilor.

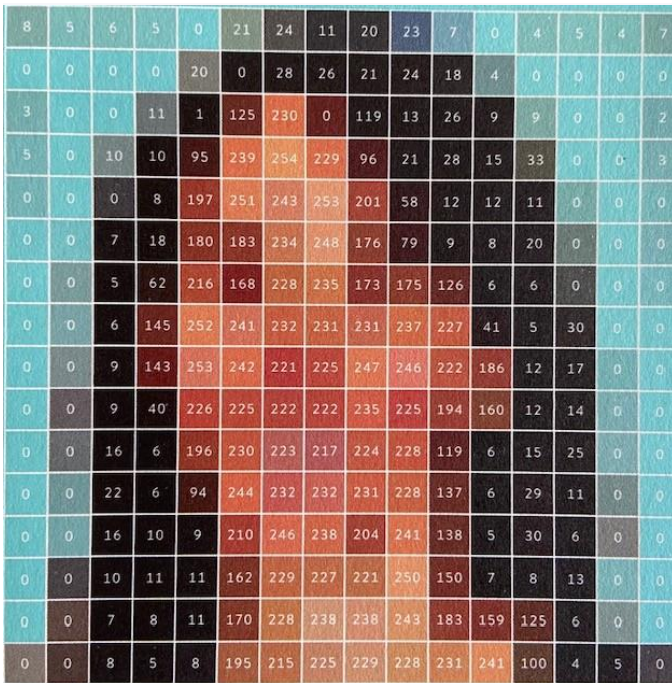


IA în ciclul de viață al procesului de recrutare (II) – Progresul în carieră și concedierea

ERA, BUCUREȘTI, 21 MARTIE 2022

18

18



Melanie Mitchell, Artificial intelligence - A guide for thinking humans, Pelican, 2019

4. Erori în luarea de decizii de către oameni și computere

- Prejudecăți
- Zgomot
- Comparația om & mașină de calcul
- Algoritmii ca soluție?
- *Algoritmi subiectivi*

Subiectivisme și zgomot

Om

- Consumatori și cetățeni raționali
- Economie comportamentală și BLE: Oamenii fac obiectul unor prejudecăți comportamentale în luarea de decizii.
- Oamenii se confruntă cu „prejudecată” și „zgomot”, care afectează luarea de decizii

Mașină de calcul

- Algoritmii pot depăși erorile de judecată ale oamenilor?
- Algoritmii funcționează bine dacă datele pe care se bazează sunt adecvate (datele pot fi *părtinitoare*, ca reflecție a societății)
- *"Machines Bias"* (H. Fry, Hello World, 2018, p. 76).
- Prin urmare, (expertiza oamenilor!) oamenii ar trebui să dețină controlul (final) (F. Pasquale, New Laws of Robotics, 2020).
 - Cf. Art. 14 (supravegherea umană pentru sistemele IA cu grad ridicat de risc), Art. 14 alin. 2 AIA (obiectiv: prevenirea sau reducerea la minimum a riscurilor pentru drepturile fundamentale)

Egalitatea între femei și bărbați, IA și subiectivisme

Prejudecăți de gen

- **Word2vec/vectori de limbaj:** limbaj, învățarea automată, frecvență, ierarhizare, metafore importanța seturilor de date
- **Stereotipuri și prejudecăți:** „bărbatul este pentru programatorul de calculatoare ca femeia pentru cămin?” (a se vedea Bolukbasi/Chang et. al. (2016) care obiectivează sintagmele lingvistice)
- Și bărbații ar trebui asociați cu concediul parental, furnizarea de ajutor în gospodărie, jumătatea de normă etc.

Subiectivismul este omenesc

- Datele reflectă societatea, însă contribuie și la formarea de percepții și de prejudecăți.
- **Proiectul de inovație de gen de la Stanford (Învățarea automată: analizând genul, <https://genderedinnovations.stanford.edu>)**
- **Cercetarea privind testul asociațiilor implicite (Greenwald and Banaji) + implicit.harvard.edu/**

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

21

21



Pablo Jensen, Pourquoi la société ne se laisse pas mettre en équations, Seuil, 2018.

5. Reglementarea algoritmilor

- Abordări privind reglementarea
- Competența UE
- Dincolo de frontierele UE

22



ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE 2022

23

23

Compararea abordărilor de reglementare

Piața



- Structura pieței
- Presiune concurențială a protecție împotriva discriminării
- Competiția pentru algoritmi nediscriminatorii?
- Datele au un rol esențial
- Fără investiții în calitatea datelor, nu există *date triplu I*

Auto-reglementare



- Principii sau standarde auto-obligatorii
- Standardele industriei, asociațiile profesionale
- Rolul entităților care stabilesc standarde (ISO, CENELEC)

Reglementare



- Interdicția (art. 5 AIA)
- Ex ante (industria farmaceutică)
- Ex post (anti-monopol, articolele 101 și 102 TFUE)
- Reglementare bazată pe riscuri (sistemele IA cu grad ridicat de risc, art. 6 AIA + art. 6(2) + Anexa III)
- Excepții pe domenii (sectoare, IMM-uri, spațiile de testare în materie de reglementare)

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE 2022

24

24

Dincolo de UE

CoE

- Recomandarea CM/Rec(2020)1 a Comitetului de Miniștri adresată statelor membre privind impactul sistemelor algoritmice asupra drepturilor omului
- «Necesitatea de a asigura că (...) dezechilibrele de gen și alte dezechilibre din societate sau referitoare la forța de muncă neeliminate încă din societățile noastre nu sunt perpetuate în mod deliberat sau accidental prin intermediul sistemelor algoritmice» (Preambul)

OCDE

- OECD/LEGAL/0449, Recomandarea Consiliului privind inteligența artificială (2019)
- Recomandare / Standard interguvernamental
- «Actorii IA ar trebui să respecte (...) drepturile omului și valorile democratice pe parcursul întregului ciclu de viață a sistemului IA. Printre acestea se includ (...) nediscriminare și egalitate, diversitate, echitate, dreptate socială și drepturile muncii recunoscute la nivel internațional»(1.2a)

Organizația

Națiunilor Unite

- Dreptul la viață privată în epoca digitală, Raportul Înaltului Comisar al ONU pentru Drepturile Omului, A/HRC/48/31 (Raportul ONU privind IA, 2021)
- „progresele tehnologiilor noi nu trebuie utilizate pentru **erodarea drepturilor omului, aprofundarea inegalității sau exacerbarea discriminării existente**” (§ 4)

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

25

25

Raportul ONU privind IA, 15 septembrie 2021

„Gen”

- „cercetarea a demonstrat că există un nivel îngrijorător de **prejudecăți (...) de gen** în rezultatele căutărilor de pe Google” (§ 36)
- „Evaluarea impactului asupra drepturilor omului este un element esențial al unui proces eficient de diligență în materie de drepturi ale omului. (...) Ar trebui să se acorde o atenție deosebită **impactului disproporționat asupra femeilor și fetelor (...)**” (§ 49)

„Nediscriminare”

- „instrumentele predictive conțin un risc inerent de **perpetuare sau chiar de sporire a discriminării**, reflectând prejudecățile (...) istorice inserate în seturile de date utilizate” (§ 24)
- «O abordare bazată pe drepturile omului față de IA necesită aplicarea unui set de principii de bază, inclusiv **egalitatea și nediscriminarea**, (...) principii care sunt, de asemenea, în centrul ODD-urilor și al Principiilor orientative privind afacerile și drepturile omului” (§ 38)
- „interzicerea anumitor tehnologii IA (...), utilizări ale IA care intră în conflict inerent cu **interdicția discriminării** nu ar trebui permise.» (§ 45)
- «**organismele de combatere a discriminării** (...) ar trebui să facă **parte din sistemul de supraveghere**» (§ 47)
- «**Aceste sisteme (...) decid cine are o șansă să fie recrutat pentru un loc de muncă**» (§ 57)

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

26

26

Probleme juridice

Probleme (legate de probe)

- Furnizarea de elemente de probă (IA nu redactează o justificare pentru respingerea unui candidat)
- Sarcina probei (cine probează ce?)
- Inversarea sarcinii probei
- Accesul la sisteme IA opace?
- Algoritmul ca secret comercial/protecție juridică comercială
 - Procesul *in-camera* ca soluție
- Judecătorul ca expert IA sau este necesară expertiza externă?

Aplicarea legislației

- Comisia Europeană, DG Justiție
- Organismele naționale de combatere a discriminării
- Aplicarea privată
- Procedura de sesizare potrivit art. 267 TFUE (importanță centrală pentru dezvoltarea ulterioară a legii)
 - Când va transmite o sesizare o instanță națională privind o cauză de discriminare care implică IA către CJUE?
- Responsabil cu datele/informatician pentru KOM

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

27

27

Jurisprudența UE (I)

Danfoss C-109/88 (1988)

- „În cazul în care o întreprindere aplică un sistem de salarizare care este **complet lipsit de transparentă**, angajatorul trebuie să probeze că această practică în materie de salarizare nu este discriminatorie, în cazul în care o angajată stabilește, în legătură cu un număr relativ mare de angajați, că salariul mediu pentru femei este mai mic decât cel pentru bărbați.” (§ 16)

Kelly, C-104/10 (2011)

- „**nu** prevede dreptul unui candidat la o formare profesională, care apreciază că accesul la aceasta i-a fost refuzat din cauza nerespectării **principiului egalității de tratament, de a avea acces la informații deținute de organizatorul acestei formări profesionale în ceea ce privește calificările celorlalți candidați** la aceeași formare profesională, pentru a fi în măsură să demonstreze „fapte pe baza cărora se poate prezuma existența unei discriminări directe sau indirecte”, în conformitate cu dispoziția menționată.” (§ 38)
- „Totuși, nu se poate exclude că un refuz de dezvăluire de informații din partea unui pârât, în cadrul demonstrării unor asemenea fapte, ar putea risca să compromită realizarea obiectivului urmărit de directiva menționată și astfel să priveze în special articolul 4 alineatul (1) din aceasta de efectul său util. Incumbă instanței de trimitere sarcina de a verifica dacă această situație se regăsește în cauza principală.” (§ 39)

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

28

28

Jurisprudența UE (II)

Meister C-415/10 (2012)

- Fără drept la informații cu privire la ceilalți candidați în cazul în care nu este selectat (§ 46)
- „Totuși, nu se poate exclude că un **refuz al unui pârât de a permite accesul la informații poate constitui unul dintre elementele care trebuie avute în vedere în cadrul demonstrării faptelor pe baza cărora se poate prezuma existența unei discriminări directe sau indirecte**. Instanța de trimitere are obligația (...) să verifice dacă această situație se regăsește în cauza principală.” (§ 47)

Shuch-Ghannadan, C-274/18 (2019)

- **se stabilește că** această reglementare afectează negativ **un procent semnificativ mai ridicat de lucrători de sex feminin decât de lucrători de sex masculin** și dacă reglementarea menționată nu este justificată în mod obiectiv de un scop legitim sau dacă mijloacele pentru a atinge acest scop nu sunt corespunzătoare și necesare. Articolul 19 alineatul (1) din această directivă trebuie interpretat în sensul că această dispoziție **nu impune părții care se consideră lezată de o astfel de discriminare să prezinte**, pentru a stabili un caz aparent de discriminare, **statistici sau fapte precise care vizează lucrătorii avuți în vedere de reglementarea națională în cauză, dacă partea respectivă nu are acces la aceste statistici sau fapte sau are dificultăți în accesarea acestora**.

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

29

29



6. IA ca sprijin pentru combaterea discriminării

- IA ca detectiv al discriminării
- Comparația om / IA
- Considerații practice

30

IA ca detectiv al discriminării

Elemente

- De la vizibil la invizibil, de la explicit la opac
- Deciziile umane sunt supuse greșelii, însă nici chiar IA nu este cu mult mai bună
- Algoritmii pot depăși (unele) *prejudecăți și zgomot* (K/S/S, Noise, p. 334-337)

Exemple

- Analiză Rspr. automată (rapidă, recunoașterea tiparelor)
- O aplicare dirijată mai bună, o utilizare mai bună a resurselor
- Baze de date/Arborii de luare de decizie
- Algoritmi de testare pentru testarea altor algoritmi pentru identificarea discriminărilor posibile

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

31

31

O comparație dintre oameni și IA

Avantajele IA

- Coerență, obiectivitate, viteză?
- Ia decizii mai bune?
- Exerciță discreția?
- Interpretarea juridică a unei norme sau jurisprudență
- Identificarea tiparelor
- IA ca (sprijin) ajutor (minunat) însă oamenii trebuie să dețină controlul

IA ca asistent

- Asistent pentru „birocratul la nivel de rând” (Lipsky, 1980) în procesul de luare de decizii.
- IA pentru mai multă predictibilitate și fiabilitate în deciziile administrative?
- Pregătirea analizei cauzei
- Concluzie: IA nu poate înlocui procesul de luare de decizii

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

32

32

Considerații practice pentru IA (Recrutare) I

- Procesul de *recrutare* IA ar trebui pe cât de **transparent** posibil
- Exemplu: Registrul IA al municipalităților Helsinki și Amsterdam (septembrie 2021) permite accesul la informații și furnizarea de feedback
- Informații dacă și în ce măsură sunt implicați algoritmi, cf. art. 22 alin. (1), (2) lit. (c) și art. 22 alin. (3) RGPD
- Supravegherea umană

33

33

Considerații practice pentru IA (Recrutare) II



- Plângere
- Comisia Europeană
- autoritățile naționale
- Procesul juridic național
- **Procedura de sesizare cf. art. 267 TFUE**
- Petiție transmisă Parlamentului European

34

34

Legislative Observatory
European Parliament

Find a procedure

Home Search Legislative priorities Find out more Contact us My Observatory

Procedure file

Basic information
Key players
Key events
Technical information
Documentation gateway

2021/0106(COD)
Artificial Intelligence Act

Basic information

2021/0106(COD)
COD - Ordinary legislative procedure (co-decision procedure)
Regulation

Status
Awaiting committee decision

Subject
3.30.08 Information and communication technologies, digital technologies
3.40.08 Electronics, electrotechnical industries, ICT, robotics

Legislative priorities
Joint Declaration 2021

Key players

European Parliament

Committee responsible	Rapporteur	Appointed
IMCO Internal Market and Consumer Protection	RENFEI Brands + Shadow rapporteur	09/06/2021
Committee for opinion	Rapporteur for opinion	Appointed
ENVI Environment, Public Health and Food Safety	SOLIS PÉREZ Susana	15/09/2021
ITRE Industry, Research and Energy		
TRAN Transport and Tourism		
LEGAL Legal Affairs		

Concluzie & Perspective

Reglementarea IA (în domeniul discriminării) este *conditio sine qua non*, însă poate fi completată cu măsuri de politici

35

Cărți pentru studiu suplimentar

Germană

- Katharina Zweig - Ein Algorithmus hat kein Taktgefühl (2019)
- Sabine Müller-Mall – Freiheit und Kalkül (2020)
- Gerd Gigerenzer – Klick (2021)

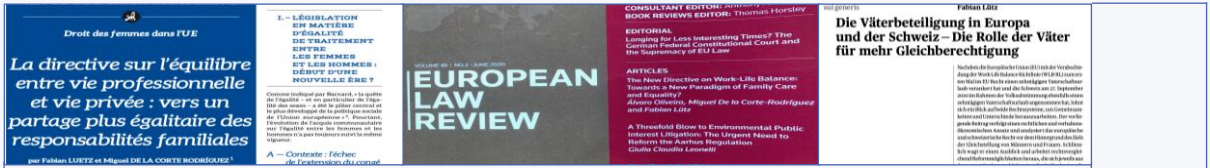
Engleză

- Kai-Fu Lee – AI 2041: Ten Visions for the Future
- Frank Pasquale - The New Laws of Robotics: Defending Human Expertise in the Age of AI (2020)
- Caroline Criado Perez – Invisible Women: Exposing data bias in a world designed for men (2019)

Franceză

- Yannick Meneceur - L'intelligence artificielle en procès (2020)
- Aurélie Jean - De l'autre côté de la machine: Voyage d'une scientifique au pays des algorithmes (2019)
- Aurélie Jean - Les algorithmes font-ils la loi ? (10/2021)

36



Publicații recente

Echilibru muncă/viață personală

- La directive sur l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée : vers un partage plus égalitaire des responsabilités familiales, with de la Corte Rodríguez Miguel, Revue de l'Union Européenne 629 pp. 355 – 360
- The new Directive on work-life balance: towards a new paradigm of family care and equality? Împreună cu Oliveira Álvaro, De la Corte-Rodríguez Miguel, June 2020, European Law Review
- Die Väterbeteiligung in Europa und der Schweiz – Die Rolle der Väter für mehr Gleichberechtigung, Sui generis, 2021 pp. 147-156

Algorithmen & Gleichstellung

- How the 'Brussels Effect' Could Shape the Future Regulation of Algorithmic Discrimination, Duodecim Astra, Issue 1, pp. 1-19
- Discrimination by correlation – Towards eliminating algorithmic biases and achieving Gender Equality, Beitrag für eine Monographie, Transcript Verlag (publcare 03/2022)
- Towards a rights-based approach to algorithmic discrimination – Taking the 'Jekyll and Hide' nature of AI seriously as regulatory object and detection tool, Draft Working Paper (publcare: OUP 08/2022)

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022

37

37

DANKE
an ERA

MERCI
fürs Zuhören

MULȚUMESC
pentru interesul arătat în materie de
egalitate de gen, prejudecăți și discriminare
algoritmice

Fabian Lütz • Fabian.Luetz@unil.ch

ERA, BUCUREȘTI, 22 MARTIE
2022



38

38

