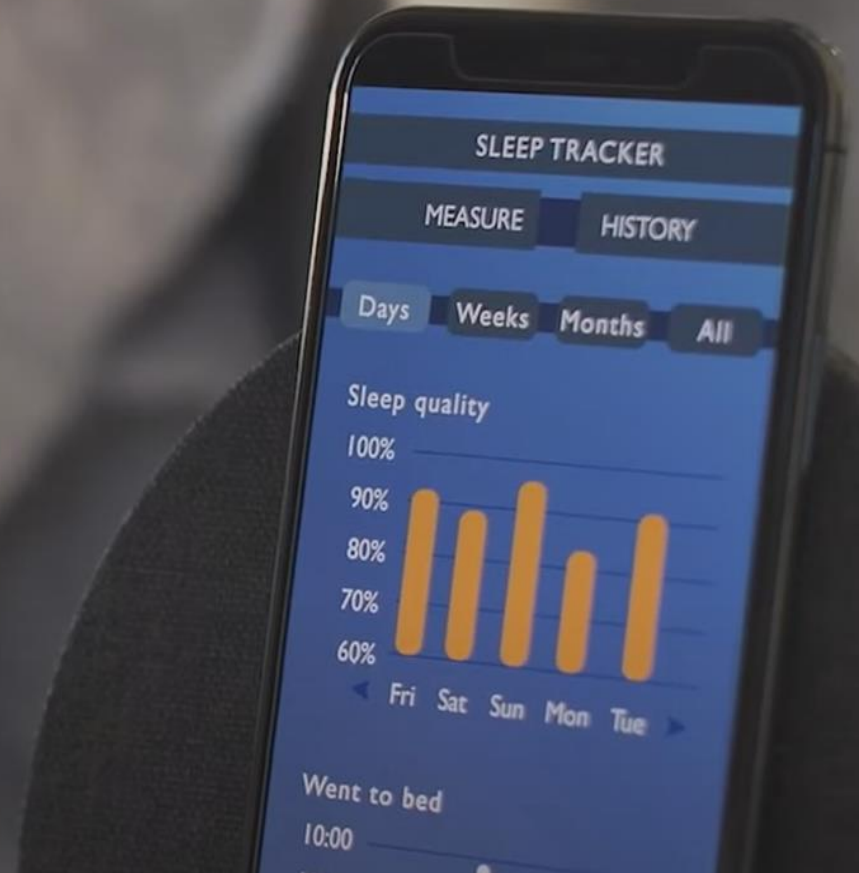


Snježana Grgić

„Izvan GDPR-a: neuro-
prava kao proširenje
privatnosti i sigurnosti u
digitalnoj transformaciji
pokrenutom umjetnom
inteligencijom“

\$1.8 BILLION SLEEP TRACKER MARKET



Od fizioloških signala do mentalnih stanja

Neki uređaji ne samo da prate san nego ga pokušavaju **aktivno mijenjati** korištenjem:

- zvučnih podražaja
- vibracija
- svjetlosnih signala
- neurostimulacijom

Ciljevi su:

- poboljšati pamćenje
- ubrzati učenje
- povećati duboki san
- regulirati emocije

Targeted Memory Reactivation

određeni podražaji puštaju se tijekom sna kako bi utjecali na memoriju.

GDPR i potreba integracije neuro-prava

- UI sustavi sve češće generiraju zaključke o mentalnim procesima
- Neuralni podaci prelaze klasičnu biometriju
- Tehnologija napreduje brže od regulative
- Pitanje: štiti li GDPR dovoljno kognitivnu autonomiju?

Što su neuro-prava?

Koncept koji uključuje:

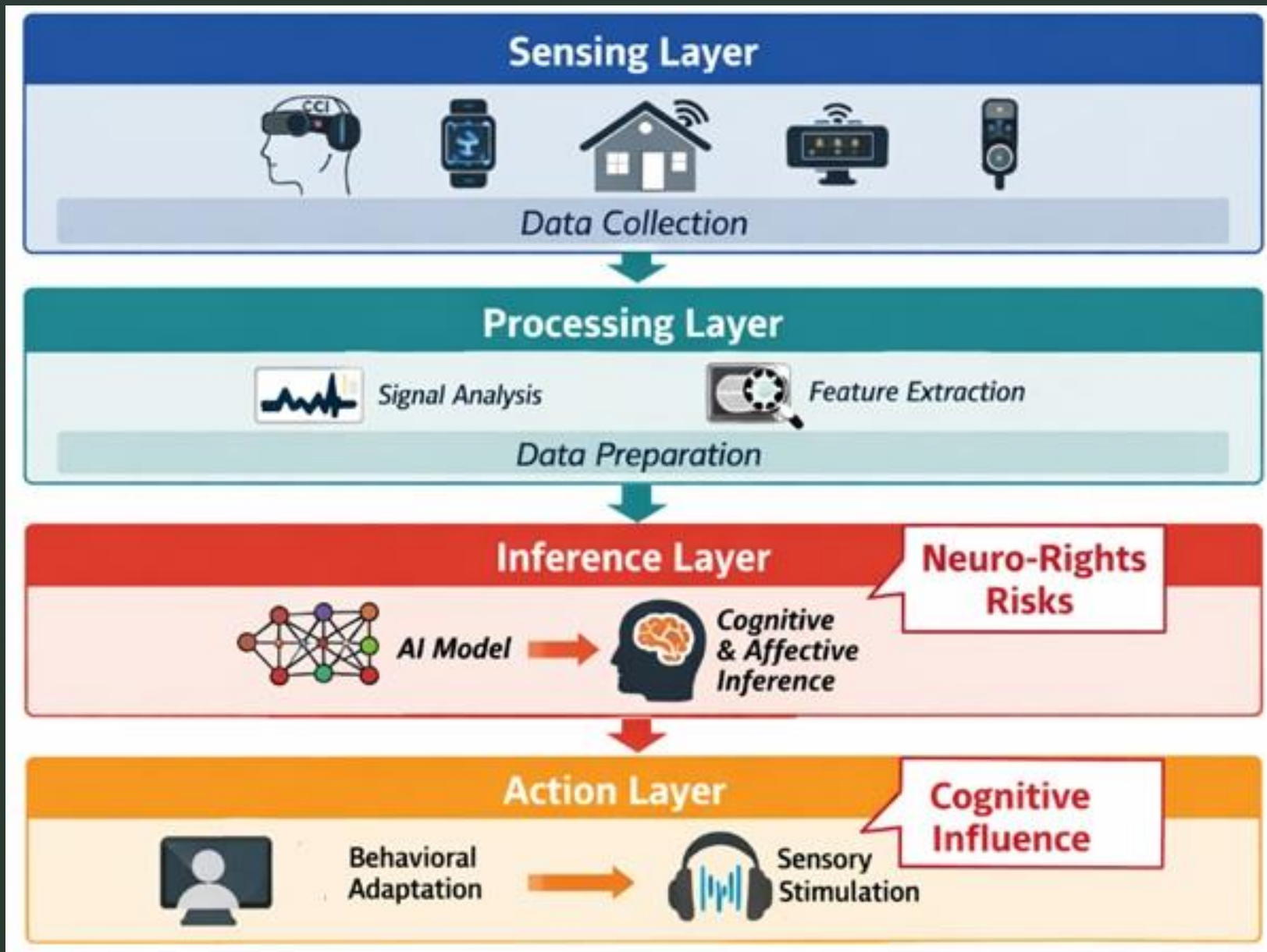
- Mentalnu privatnost
- Kognitivni integritet
- Mentalni identitet
- Zaštitu od manipulacije

Fokus: zaštita mentalne autonomije.

Neuralni podaci – specifičnost

Neuralni podaci mogu:

- Otkrivati emocionalna stanja
- Predviđati kognitivne reakcije
- Generirati zdravstvene inferencije
- Omogućiti profiliranje na razini mentalnih obrazaca





Inference gap

Workplace monitoring

Kompanija koristi:

- webcam monitoring
- keyboard tracking
- wearable uređaje

UI model analizira:

- mikro-izraze lica
- brzinu tipkanja
- puls

Na temelju toga inferira:

- stres
- fokus
- umor
- motivaciju

Rezultat, UI sustav odlučuje:

- tko dobiva složenije zadatke
- tko ide na procjenu radnog učinka
- tko je “rizičan zaposlenik”

Razlika između:

- Podataka koje osoba daje i
- Zaključaka koje UI model generira

Problem:

Inferirani podaci mogu biti jednako osjetljivi kao i izravno prikupljeni podaci.

Consent decay

Smart home koji analizira emocije

Pametni dom koristi:

- glasovne asistente
- kamere
- IoT senzore

AI analizira:

- ton glasa
- govor tijela
- brzinu govora

Zaključuje:

- korisnik je tužan
- pod stresom
- emocionalno ranjiv

Sustav automatski:

- preporučuje sadržaj
- predlaže kupnje
- šalje reklame

Problem

Korisnik nikad nije dao privolu za:

“UI zaključivanje o emocionalnom stanju”.

Privola dana u jednom kontekstu ne pokriva nužno buduće inferencijske kapacitete sustava.

Problem:

Modeli evoluiraju, ali privola ostaje statična.

Cognitive interference gap

Neuromarketing

Korisnik nosi:

- VR naočale za virtualnu stvarnost
- nosivi EEG uređaj (mjerenje moždane aktivnosti)

Marketing kompanija analizira:

- emocionalne reakcije
- pažnju
- dopaminski odgovor

UI otkriva:

- na što korisnik emocionalno reagira
- kada je najpodložniji kupnji

Sustav tada:

- mijenja reklame
- mijenja cijene
- prilagođava ponudu

UI koristi **mentalne slabosti** za manipulaciju.

UI sustavi mogu:

- Utjecati na donošenje odluka
- Oblikovati percepciju
- Modificirati ponašanje

To prelazi klasičnu zaštitu osobnih podataka.

Mental Privacy

Brain-computer interface u medicini

Pacijent koristi BCI za:

- paralizu
- rehabilitaciju
- kontrolu uređaja mislima

Sustav prikuplja neuralne signale.

UI model može inferirati:

- emocije
- preferencije
- namjere

Ako se ti podaci koriste za:

- research
- marketing
- behavioural analysis

Problem:

Mental privacy

Mentalna privatnost

Awareness gap

Korisnici često:

- Ne razumiju koje zaključke sustav može izvesti
- Nemaju realnu svijest o kognitivnom profiliranju
- Ne mogu procijeniti dugoročne učinke obrade

Zašto ne novi zakon?

Potpuno novi regulatorni okvir bi:

- Stvorio fragmentaciju
- Duplicirao mehanizme
- Uveo pravnu nesigurnost

Alternativa: evolucija postojećeg sustava.

Predloženi model integracije

Slojeviti pristup:

- Prošireni DPIA
- Evaluacija inferencijskih rizika
- Tehničke zaštitne mjere
- Jača transparentnost
- Mehanizmi odgovornosti

Proširena DPIA

Uključiti procjenu:

- Inferencijskih kapaciteta modela
- Rizika manipulacije
- Utjecaja na mentalnu autonomiju
- Dugoročnih učinaka obrade

Integracija neuro-prava u dizajn UI sustava

- Privacy-by-design
- Security-by-design
- Neuro-Rights-by-design

Neuro-Rights-by-Design

Neuro-Rights-by-Design okvir uvodi načela neuro-prava u dizajn UI sustava kako bi se smanjili rizici povezani s kognitivnim zaključivanjem i kognitivnim utjecajem. Ovaj pristup nadopunjuje postojeće modele *privacy by design* i *security by design*, proširujući ih na zaštitu mentalne privatnosti, kognitivne autonomije i psihološkog integriteta.

Okvir uključuje šest ključnih kontrola:

1. evidenciju neuralnih podataka i inferencija (veća transparentnost)
2. pravila ograničavanja inferencije (jasne granice utjecaja)
3. dvostruki mehanizam privole (za podatke i inferenciju)
4. procjenu kognitivnog utjecaja (prije implementacije i tijekom cijelog životnog ciklusa sustava)
5. obradu podataka koja štiti privatnost po zadanom principu (smanjenje izloženosti neuralnih i neurofizioloških podataka kroz obradu na uređaju)
6. mogućnost revizije odnosa između inferencije i djelovanja sustava (osigurati sljedivost postupaka i odgovornost za donošenje odluka sustava)



Ključni doprinos rada

- Mapiranje neuro-prava na GDPR mehanizme
- Identifikacija regulatornih praznina
- Prijedlog tehničko-pravnog modela integracije
- Most između ljudskih prava i UI arhitekture

Zaključak

Neuralni podaci predstavljaju novu razinu osjetljivosti.
GDPR pruža temelj, ali zahtijeva evoluciju.

Integracija neuro-prava omogućuje:

- Zaštitu pojedinaca
- Regulatornu stabilnost
- Tehničku izvedivost



Hvala na pažnji
Pitanja?

