# CEPHALOPHYLAX AI

**24/7 Audiovizuális Gyermek-Neurológiai Őr • Shunt, GMA & Roham AI**

**FÓKUSZ: Pediatric NeuroTech • VP Shunt • Prechtl GMA • SUDEP**

Szeness Imre • Milton Friedman Egyetem • HSUP 1. félév

**A LIFT-BESZÉD: A CephaloPhylax (görög Kephalē [Fej] + Phylax [Őrző]) a szobai kamerákat és telefonokat intelligens védőhálóvá formálja: azonnal felismeri a VP shunt elzáródását (Naplemente-tünet, sugárhányás), a csecsemőkori Prechtl GMA mozgásfejlődési zavarokat és az éjszakai rohamokat Edge AI Hubbal vagy appként.**

| **30-50%** | **95-98%** | **Edge AI Hub** | **< 3 mp** |
|---|---|---|---|
| VP Shunt elzáródás az első 1 évben | Prechtl GMA pontosság CP korai szűrésénél | NPU Mini-PC + App szinkronizáció | Valós idejű riasztás és orvosi telemetria |

## × 1. A PROBLÉMA: REJTŐZKÖDŐ VESZÉLYEK

• Shunt Elzáródás: 1M+ érintett gyermek. Akár 50% elzáródik az 1. évben; a néma agynyomás órákon belül kómát okozhat.
• Cerebral Palsy (CP): A leggyakoribb gyermekkori mozgássérülés (koraszülötteknél 10-14%). A kezelés aranyablaka az 1. félév!
• Beszédképtelen Kicsik: Nem tudják elmondani a fájdalmat; a szülők folyamatos szorongásban és félelemben élnek.

## 3. PIAC & ÜZLETI MODELL

• TAM: 42 Mrd $ gyermek-neuro és koraszülött fejlődés-monitoring piac.
• B2C Nyugalom SaaS: 5.990 Ft/hó 24/7 kamerás GMA szűrésért és rohamvédelemért.
• B2B Kórházi Hub Csomag: 60 napos kölcsönözhető mini-PC shunt és koraszülött telemetriával.




**CEPHALOPHYLAX EDGE AI HUB (MINI-PC)**
**Wi-Fi/BLE antennák • LAN • HDMI • USB 3.0 • NPU/GPU • USB-C PD**

## ✓ 2. A MEGOLDÁS: MULTIMODÁLIS AI

• Vision AI & Prechtl GMA: Naplemente-tünet, ataxia + Fidgety mozgások automatikus követése (CP korai szűrése).
• Akusztikus AI: Sugárhányás és éles agyvelői sírás azonnali azonosítása.
• Érintésmentes rPPG: Pulzusmérés kamerával (Cushing-triád) + okosóra mozgásfúzió rohamokra.
• Riadólánc: Szülői sziréna és orvosi FHIR összefoglaló küldése <3 mp alatt.

## 4. VERSENYELŐNY & PRIVACY

• Hibrid Flexibilitás: Dedikált NPU mini-PC vagy app meglévő telefonra és kamerára.
• Edge Privacy: Helyi jelfeldolgozás; nyers szobavideó NEM megy felhőbe (100% GDPR).
• Hármas Szinergia: Shunt elzáródás, GMA fejlődésszűrés és rohamvédelem egyben.

## 5. CSAPAT & KAPACITÁS

• Alapító: Szeness Imre • Rendszermérnök, edge CV, audio ML és IoT pipeline szakértelemmel.
• 2. Féléves Csapatbővítés: Gyermek-egészségügyi AI kutató (Prechtl GMA & jelfeldolgozás) és UX Designer toborzása.
• Klinikai Mentoráció: Gyermek-idegsebészeti és koraszülött neurológiai partnerség.

## 6. KÖVETKEZŐ LÉPÉSEK (2. FÉLÉV)

• 1. Fázis (1-2. hó): Edge AI Hub prototípus és ONNX modellek (Naplemente-tünet, Prechtl GMA Fidgety tracking).
• 2. Fázis (3-4. hó): 25 családos otthoni klinikai pilot shuntos és koraszülött csecsemőkkel.
• Amire Szükség Van: Gyermekneurológiai mentorálás, CE/MDR tanácsadás és pályázati tőke.