

Prezentace diagnostického přístroje – KME – monitoring vod

Komplex medicínský expertní (dále jen KME) je nový systém podpory rozhodnutí a analýz pomáhajících se rozhodnout osobě obsluhující KME při řešení otázek kvality pitných vod, podzemních vod, odpadních vod, atd..). Jedná se o pomocný (asistenční) systém vyhodnocení příslušné etiologie ve vodě či vodním prostředí (dále jen ve vodách).



KME pomáhá provádět

- diagnostiku (monitoring) výskytu bakterií, řas, sinic, toxinů, atd. v on-line systému s možnou archivací dat.

Přednosti KME

- jednoduchá aplikace a snadné použití v terénu
- včasná informovanost výskytu nežádoucích etiologických skupin ve vodách
- příznivá cena

Unikátní vlastnosti a kvalita KME

1. **BEZDOTYKOVÝ** – snímač elektrody
2. **UNITOPICKÉ SNÍMÁNÍ INFORMACÍ** – výsledky nezáleží na poloze elektrod s vodou či jiném objektu.
3. **PASIVITA** – přístroj zapisuje přirozené vyzařování organismu, ale neozářuje ho jako UZI, MRT, KT.
4. **RYCHLOST** – informace se zapisuje během 30 vteřin.
5. **ODOLNOSTI PROTÍ RUŠENÍ** – na výsledky

diagnostiky nemá vliv přítomnost vedlejších zdrojů elektromagnetických polí (mobilního telefonu, počítače, elektrické sítě aj.)

6. **KOMPAKTNOST** – je možné ho používat jak v místnosti, tak v dopravních prostředcích a v terénu.

Možnosti využití KME

Etiologickou diagnostiku:

- virusů, bakterií,
- řas, sinic,
- patogenních prvků,
- parazitických plísň (mykóz), cizopasníků,
- toxinů,
- disbakterioz

Popis technologie - KME

Nový způsob získávání informací o stavu organismu.

V KME se využívá nový systém získávání bioinformačních charakteristik objektu (živého organismu).

Reverzní snímač.

Je to snímač, který pracuje se spinovými proudy - mění je na elektromagnetické signály, při výkonu elektromagnetického pole menším než 5 mW, koeficient účinnosti kolem 30%.

Nový systém «Reverzní komutátor – jednoúčelový procesor».

Používá se zásadně nová architektura reverzního komutátoru, který se skládá z bloku reverzních tlumičů a jednoúčelového kontroléru. Díky zvláštním technologickým řešením se dosahuje stabilního provozu s dynamickými signály.

V KME se používá nový způsob předložení bioinformace o organismu.

Tato lékařská technologie KME se zásadně liší použitím rozboru dynamiky spektrálního stavu organismu, na základě použití wavelet-přeměny (Wavelet approach = WA).

Wavelet-přeměna se liší od jiných druhů spektrální analýzy kvantitativním představením dříve neregistrovaných složek, spojených s fázovým diagramem příznaků, které popisují stav objektu. Všechny dnes známé způsoby analýzy signálů je možné rozdělit na hodnotící plošné a objemové

charakteristiky. Lékařská technologie KME umožňuje analyzovat objemové charakteristiky zkoumaného signálu, což zajišťuje zásadně novou úroveň analýzy, která byla dříve nedostupná pomocí tradičních metod spektrální analýzy.

KME uskutečňuje koncepci **Pomocníka Lékaře (Doctor's Assistant)**, tj. je Dialogovým Personálním Systémem Podpory Přijetí Rozhodnutí (PSPPR). **Tento systém je rozšiřován o diagnostiku (monitoring) vody a to bez rozdílu využití pro vodní prostředí.** Práci s KME lehce ovládá jakýkoli lékař či odborně proškolený pracovník, který má minimální výcvik v zacházení s počítačem a který má konkrétní znalosti ve své konkrétní sféře.

Komplex obsahuje:

- počítač či speciální Hard-ware např. viz. obr.
- spektroprocesor ke zpracování spektrálně-dynamických signálů;
- speciální dvoustrannou elektrodu pro přijetí spektrálně-dynamických signálů;
- sadu reverzních spektrálně-dynamických filtrů, vylučujících vliv okolního prostředí, materiálu elektrody a celkového komplexu na zkoumaný signál;
- programové vybavení, které provádí metody zpracování signálů, analýzu spektrálně-dynamické informace a technologií práce obsluhivatele, včetně podpory přijetí řešení;
- informační zabezpečení, zahrnující referenční dynamická spektra procesů a stavů, orgánů a tkání, fyzických faktorů a chemických látek.

Důležitým technickým prostředkem komplexu je originální programové vybavení, které provádí matematické metody zpracování a analýzy spektrálně-dynamické informace a také uživatelského rozhraní.

Ještě jeden důležitý komponent, který má významný vliv na možnosti komplexu, informační zabezpečení, tj. báze RSDM. Tyto databáze zahrnují následující základní třídy markérů, kde pro tuto činnost diagnostiky (monitoringu) vod používáme – „Etiologické markéry: viry, bakterie, parazitické plísňe, cizopasníky, toxiny, mykózy, disbakteriozy“.

Algoritmické zabezpečení komplexu umožňuje provádět na základě existující báze RSDM hodnocení shody s referenčními markéry příslušných

procesů v organismu dle fyziologických a patologických fázových rovin, a také hodnocení akutnosti nebo stáří těchto procesů, naléhavosti (aktuálnosti) etiologických faktorů.

Naléhavost se hodnotí dle rychlosti otáčení fázových rovin (čím naléhavější, tím větší rychlost), a komplementárnost – dle stupně shody patologických nebo fyziologických fázových rovin.



Důležité odkazy:

www.sinice-rasy.cz

www.svaz-podnikani.cz