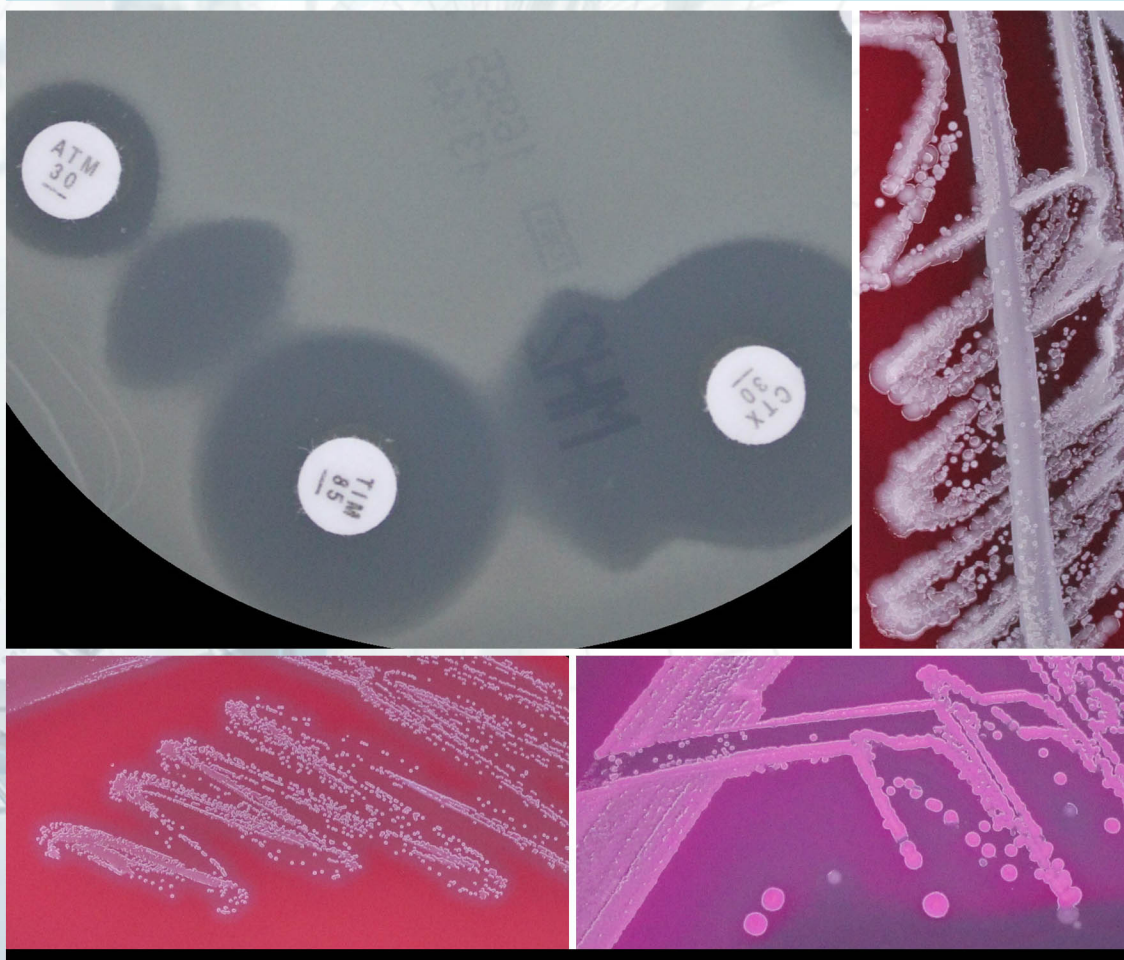


# ASPIAG

INNOVATION INTELLIGENCE IMPLEMENTATION



## PRODUKTOVÝ LIST

### BACMED® 6iG2



# Automatický reader a analyzátor AST

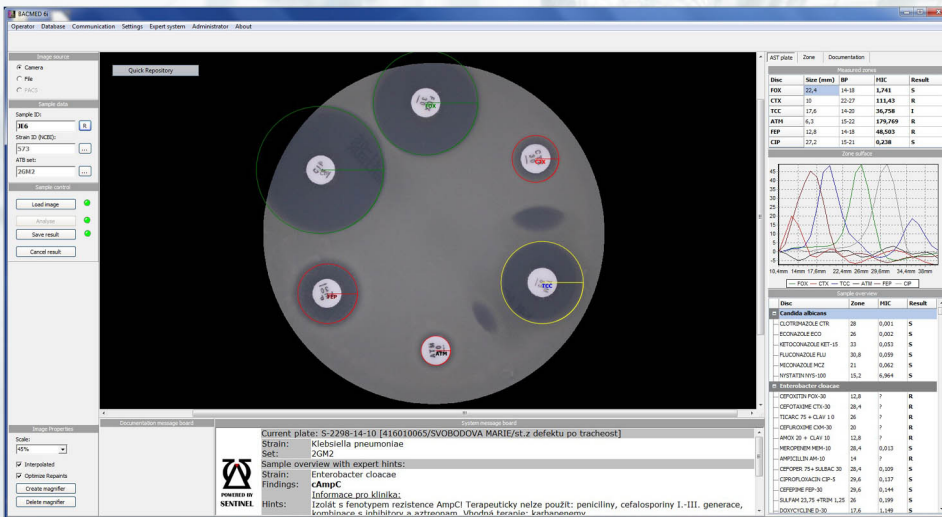
## - Rychlé a přesné měření inhibičních zón.

Integrovaný 18 Megapixel APS-C CMOS senzor, 2D barcode reader (Data Matrix), osvětlení polem LED diod, vektorová analýza s přesností na 0.05 mm realizovaná za 50 milisekund.



## - Interpretace založená na standardu EUCAST, CLSI, nebo uživatelsky definovatelné sadě breakpointů.

System umožňuje definici více sad breakpointů s přiřazením priority. Odborný garant může vytvořit vlastní sadu s některými daty specifickými pro danou laboratoř, chybějící data se pak přebírají ze sad s nižší prioritou, například CLSI.

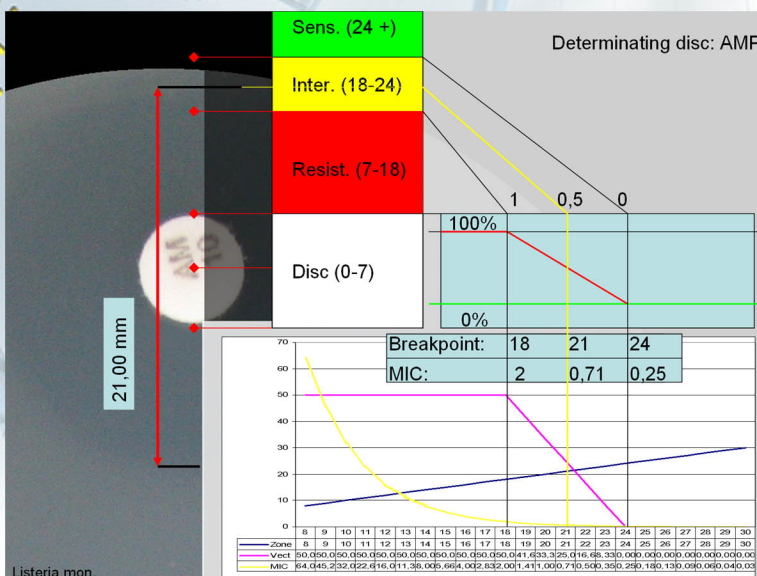


## - Obsluha jedním tlačítkem.

Celá měřící procedura se redukuje na vložení Petriho misky a kliknutí na tlačítko "read". Čárový kód na misce zajistí spojení s podklady potřebnými pro analýzu; Obvyklá délka celé této procedury je 6-8 vteřin.

## - Orientační kalkulace MIC.

Automatická kalkulace MIC nabízí další podklady pro navazující terapeutická rozhodnutí. Užitá kalkulační metoda byla schválena US-FDA 510(k) a kontrolními mechanismy britské BSAC.



## - Obrazová dokumentace pro vědecké a forenzní účely.

Veškeré AST testy se ukládají nejen v databázi ve formě výsledků, ale i obrazově v systému PACS. Dokumentace nenavýšuje čas potřebný k analýze.

Kromě režimu automatické dokumentace měřených vzorků je připraven i samostatný režim focení s vysokou kvalitou obrazu.



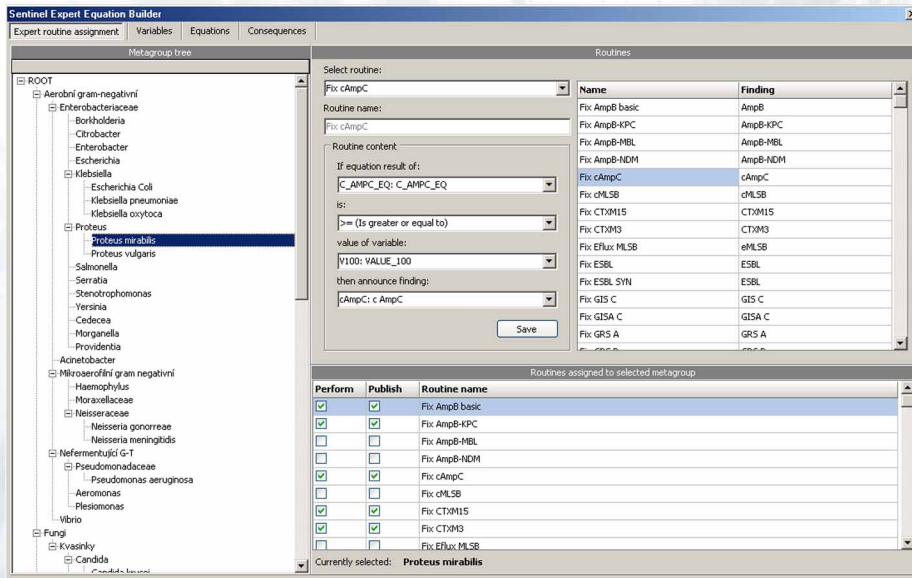
# Expertní systém třídy Sentinel

## - Spolehlivý nástroj pro identifikaci fenotypů, s možností analýzy “on the fly”.

Již v průběhu měření systémem BACMED® 6i, expertní systém zajišťuje data a posuzuje okolnosti ukazující na určitý fenotyp (například synergie inhibičních zón nebo specifická kombinace SIR).

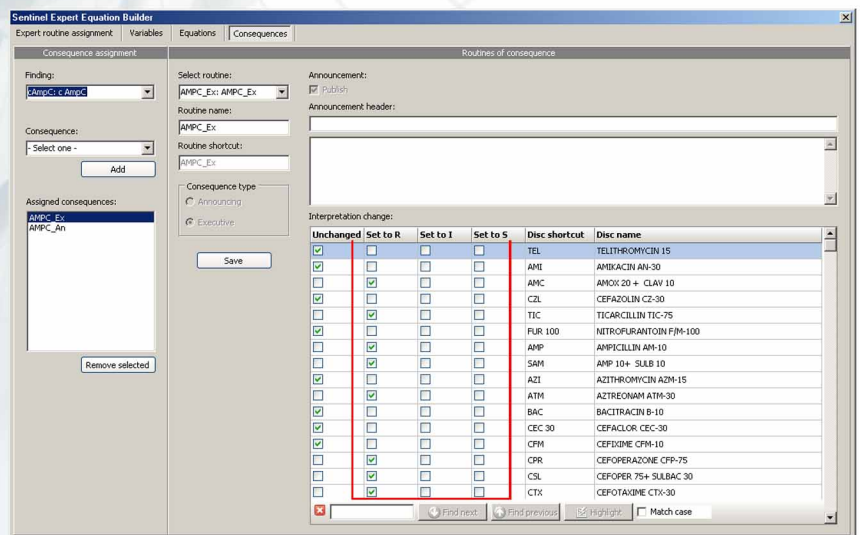
## - Výhoda v technologii.

Expertní systém poskytuje velkou řadu nálezů. Ačkoliv některé z nich mohou vyžadovat konfirmaci dalšími testy, jsou cenným podkladem pro konzultace a terapeutická doporučení. Expertní systém Sentinel provádí nad vzorky v průběhu analýzy tisíce kalkulací.



## - Re-interpretace: Oprava irelevantních výsledků na základě nálezů fenotypů.

Volitelná funkcionalita umožňující změnu konečné interpretace výsledků. Pokud je nastavena v plně automatickem režimu, efektivně předchází případům selhání terapie v důsledku nerespektování fenotypu. Systém je plně konfigurovatelný, aby bylo možné jej podřídit místním doporučením.



## - Příklad: Výsledkový list opravený expertem.

“Cutback” výsledku vzorku s fenotypy cAmpC, CTXM15 ESBL Qnr SHV 1-10 a TEM-1. (na obrázku je jen část výsledkového listu)

V tomto případě byla změněna interpretace několika antibiotik, která by bez zásahu mohla připadat v terapii v úvahu (v našem případě Cefoxitin, Cefop. - Sulbactam a několik dalších).



### List of results

Results for sample 5269 (ZOLUBKOVA HILDEGARD, 2.12.2011)

Disc	Zone size	MIC	Result
Test O2Q (Klebsiella pneumoniae, CIGM1)			
AMPICILLIN AM-10	6,3	549 (e)	R (r)
AMOX 20 + CLAV 10	12,8	22,825 (e)	R (r)
CEFUROXIME CXM-30	6,3	256 (e)	R (r)
SULFAM 23,75 + TRIM 1,25	17,6	1,385	S
DOXYCYCLINE D-30	10,76	12,295	I
TIGECYCLINE 15	16	18,379	I



Disc	Zone size	MIC	Result
Test O2R (Klebsiella pneumoniae, CIGM2)			
CEFOXITIN FOX-30	19,62	4,563 (e)	R (s)
CEFOTAXIME CTX-30	11,6	74,506 (e)	R (r)
TICARC 75 + CLAV 1 0	14	±28 (e)	R (l)
AZITREONAM ATM-30	11,6	62,683 (e)	R (r)
CEFEPIME CEP-30	12,8	46,569 (e)	R (r)
CIPROFLOXACIN CIP-5	12,8	6,635	R



Disc	Zone size	MIC	Result
Test O2S (Klebsiella pneumoniae, CIGM3)			
IMPENEM IPM-10	23,6	0,119	S
AMP 10+ SULB 10	11,6	25,992 (e)	R (l)
CEFOPERAZONE CFP-75	11,6	140,47 (e)	R (r)
COLISTIN COL-25	12,8	1,149	S
CEFTAZIDIME CAZ-30	11,6	8,456 (e)	R (r)
EDTA 930 + IPM 10	21,2	0,109	S

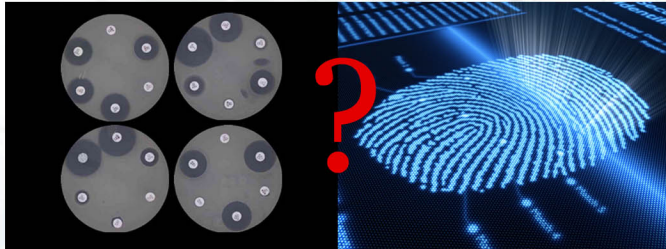




# Epidemiologický expertní systém

## - Unikátní nástroj pro porovnávání kmenů na základě AST fingerprintů.

S použitím základního předpokladu, že každý kmen si po určitý počet svých generací zachovává stejné, či velmi podobné vlastnosti chování k antibiotikům, můžeme nechat systém vyhledávat a posuzovat shody mezi vzorky, pacienty i celými odděleními.



Přenosem konkrétního kmene mezi pacienty si sice nemůžeme být na 100% jisti ani při velké vypočtené shodě, ale přesto systém poskytuje důležité podklady pro další epidemiologické šetření.

## - Sledování podobných kmenů, varování v případě podezření na přenos mezi pacienty.

Necháme-li hovořit čísla... I poté co připustíme, že určitá část shod je z klinického pohledu neprokazatelná, nedávná studie potvrdila přes 85% přenosů mezi pacienty označenými systémem IDEA; Studie zahrnovala analýzu 3.000 vzorků. Uvážíme-li velký objem dat, který je k podobným analýzám třeba, i zde systém patrně překvapí. Detailní analýza a hledání shod u 1.000 vzorků nezabere ani minutu. Jednotlivé analýzy lze opět zpracovávat "on the fly".

**In-Depth Expert Analysis**  
Report by department (>> Circular-reference)  
01.12.2011 - 01.01.2012

**Analyse resources:**  
1273 patients with 1595 samples in 196 departments with 96% match trashold.

Prchal Radovan	VLACH chi	550926	
DG: S623	SID: 2905	stěr z op.rány	30.12.2011
<b>Staphylococcus aureus</b>			
<b>WARNING:</b> Same department! Prchal Radovan probably gained infection from Vratil Dusan			
96%/96%/96%	Vratil Dusan	80060	
2743	redon	VLACH chi	L059 7.12.2011
Prchal Radovan shares infection with HRUBES LADISLAV			
96%/96%/96%	HRUBES LADISLAV	54030	
2895	stěr z rány	VLACH cha	L030 30.12.2011
*****			
ZOUBKOVA HILDEGARD	ETTL ARO	40520	
DG: I64	SID: 2518	aspirát z trachostomie	10.12.2011
<b>Klebsiella pneumoniae</b>			
<b>cAmpC CTXM15 ESBL SHV 1-10 TEM-1</b>			
<b>WARNING:</b> Same department! ZOUBKOVA HILDEGARD probably infected HLUBINKOVA MARIE			
96%/96%/96%	HLUBINKOVA MARIE	26570	
6083	mot	ETTL ARO	R509 20.12.2011
<b>Pseudomonas aeruginosa</b>			
<b>Achromobacter xylosoxidans</b>			
<b>AmpB AmpB-KPC CTXM15 Qnr</b>			
<b>cAmpC CTXM15 ESBL Qnr SHV 1-10 TEM-1</b>			
*****			

Systém dále vytváří přehledy kmenů a fenotypů pro oddělení (žadatele), samostatně, nebo sdružené dle libovolného klíče.

In-Depth Expert Analysis (systém IDEA) je navržen aby fungoval jako rozšířená služba laboratoře, kterou je možné nabídnout nemocnicím nebo jiným velkým zdravotnickým zařízením. Nevyžaduje žádné dodatečné investice ani náklady na provoz, přesto může pro laboratoř představovat klíčovou konkurenční výhodu.

Další statistiky jako přehledy rezistencí a analýzy trendů jsou v systému IDEA samozřejmostí.