

Oprema koju bi valjalo nabaviti prema odgovorima u anketi			
O*	laboratorij	ustanova	država
1	– Oprema za komparativnu genomsku hibridizaciju (arrayCGH) - Spektrofotometar za mjerenje koncentracije fluorescentno obilježene DNA - Oprema za NGS (Ion PGM System+Ion OneTouch 2.0 System s pripadajućim instalacijskim i starter paketom te programima, Life Technologies, SAD) - 8-kapilarni genomski analizator (AB 3500 Genetic Analyzer, Life Technologies, SAD) s pripadajućim programima		
2	aparati za pirosekvenciranje		
3	Kombinirani sustav kapilarni LC/MALDI-MS s mogućnosti „ion imaginga“	Dodatni DNA sekvencer	Kombinirani sustav za proteomiku i genomiku mikroorganizama, uz cijeli niz infrastrukuralne i prateće opreme (npr. sterilni laboratoriji sa B2 uvjetima rada, dodatna količina zamrzivača na – 80 C, laboratoriji sa sustavom HEPA filtera, laminari itd.)
4	Većina opreme je dotrajala	Sekvenator najnovije generacije	

O* - šifra laboratorija (svi sudionici nisu dozvolili objavljivanje odgovora)

5	Uređaj za umnažanje DNA u stvarnom vremenu, real-time PCR System Uređaj za mikro-mjerenje koncentracije, NanoDrop 2000 UV-Vis Spectrophotometer Uređaj za analizu mekšanja visoke razlučivosti, npr. LightScanner BioFire Diagnostics	Uređaj za određivanje slijeda nukleotida nove generacije, npr. Genome Analyzer IIX, Illumina Uređaj za mikro-čip analize, npr. HiScan, Illumina	
6			Možda bi rješenje moglo biti u centralnoj nabavi takve specijalističke opreme [npr. aparatura(e) za sekvenciranje DNA, maseni spektrometar za analizu proteoma itd.] i zapošljavanja kadrova sa specijalnim znanjima i vještinama na razini države. Kao što kažete takvi bi laboratoriji mogli pružati usluge znanstvenicima u Hrvatskoj pod razumnim uvjetima.
7	Robot za pripremu uzoraka		- središnji servis za masenu spektrometriju - središnji servis za visokoprotocnu genomiku
8	Planiramo nabavku uređaja za dubinsko sekvencioniranje, ali je moguće da isti bude i kao "core facility" na razini sveučilišta		
9		FACS (stanični sorter), fluorescentni mikroskop za analizu živih stanica, oprema za radiokemiju, laboratorij zar PET analizu, vivarij	- centralno na razini države time da bude na raspolaganje uz razumne uvijete – maseni spektrometar za „bioimaging“
10	Dodatna računalna oprema za studente i poslijediplomante koji surađuju na našim projektima.	Klaster računala za automatsku pretragu i usporedbu (upotrebom GRM računalnog programa) repeticija i proširenih trinukleotida unutar genomske sekvence čovjeka i ostalih eukariota. Serversko računalo za online bazu (na otvorenom web portalu) repeticija u genomima svih eukariota. Nakon izrade kompletne baze jedan smjer istraživanja	

11	Brojač stanica, te nova manja oprema kao što su novi uređaji za horizontalne i vertikalne elektroforeze jer je standardna oprema prilično dotrajala	FACS – uređaj za sortiranje stanica, sustav za mikroskopiju (svjetlosni/fluorescentni/konfokalni/videomikroskopija za stanične kulture) što će omogućiti projekt FP7 REGPOT koji je odobren za financiranje	Uređaje za sekvenciranje nove generacije
12	Brojač stanica, oprema za snimanje i analizu gelova	Stanični sorter, robotski sustavi	
13	Zračni inkubator-tresilica većeg kapaciteta (za istovermeni uzgoj većeg broja bakterijskih kultura)	„next-generation“ uređaj za sekvenciranje DNA	
14	Prvenstveno novi HR-1 aparat za analizu točke taljenja te time karakterizacije fragmenata DNA	novi aparat za sekvencioniranje	Otvoriti centar za genetsku analizu (uključivo sekvencioniranja svih vrsta, analize haplotipa raznim metodama, fragmentarne analize raznim metodama, analize slijedova jedno i dvolančane DNA i sl).
15		Uređaje za PCR i kaplanu elektroforeu	Uređaj za automatizirano sekvenciranje za veliki broj uzoraka
16		HTS, Illumina te stalno ažuriranje opreme za sekvenciranje	HTS, Illumina te stalno ažuriranje opreme za sekvenciranje
17		Trenutno je u postupku nabave jedan uređaj za masovno sekvenciranje NK – Next Generation Sequencing (NGS) preko EU FP7 projekta. U postupku je opremanje Biobanke TransMedRi koja bi trebala poslužiti kao okosnica translacijskih medicinskih istraživanja (Uređaj za digitalizaciju histoloških preparata, više ledenica za pohranu svježih uzoraka, robotizirani sustav za tekući dušik, i dr.) Trebalo bi eventualno nabaviti uređaje za profiliranje transkriptoma (nabavom NGS uređaja ovo dolazi pod znak pitanja) i proteoma	Nedostaje komercijalno dostupan servis za sekvenciranje NK, unatoč podosta nabavljenih sekvencera u Hrvatskoj Nedostaje komercijalno dostupan servis za sintezu početnica i peptida Nedostaje komercijalno dostupan servis za profiliranje transkriptoma i proteoma („biočipovi“) Postoji potreba razvoja bioinformatičke infrastrukture (bioinformatičara i snažnih računala) i bioinformatičkog servisa radi obrade podataka nastalih masovnim sekvenciranjem na NGS uređajima ili metodama za masovno istraživanje proteoma. Ovo je danas „usko grlo“ za bilo kakav razvoj diagnostike i istraživanja baziranih na

			istraživanju genoma, transkriptoma i proteoma.
18	Sustav nove generacije za tzv «Rapid DNA technology» forenzičku DNA analizu		Središnji servis za visokoprotočnu genomiku
19	„Real-time“ PCR uređaj najnovije generacije s mogućnošću analize ne samo na razini DNA i mRNA već i na razini proteina Uređaj za automatiziranu izolaciju proteina i nukleinskih kiselina iz različitih tipova uzoraka Višekapilrni HRM uređaj (LightScanner® System) Uređaj za sekvencioniranje s modulima za sekvencioniranje i alelnu diskriminaciju/„gene scan“	Uređaj za „Small genome sequencing - Ion Personal Genome Machine (PGM) Sequencer“	Uređaj za Human-scale genome sequencing - Ion Proton™ System
20		Uređaje za PCR i kaplanu elektroforezu	Uređaj za automatizirano sekvenciranje za veliki broj uzoraka
21	brojač stanica	FACS – uređaj za sortiranje stanica, sustav za mikroskopiju (svjetlosni/fluorescentni/konfokalni/videomikroskopija za stanične kulture) što će omogućiti projekt FP7 REGPOT koji je odobren za financiranje	uređaj za sekvenciranje nove/treće generacije (next generation/third generation)
22			PIROSEKVENATOR Mislim da su Pristupni fondovi EU doveli do toga da u RH, na nakoliko mjesta, imamo izvanrednu opremu, ali nije iskorištena (kao što je, uostalom, bio slučaj i s aparatom Affymetrix koji je bio na IRB). Nedostatak komunikacije je puno veći problem od nedostatka opreme!
23			Računalna oprema za skladištenje genomskih podataka i dodatnu analizu

			Sustav za visokoprotočno sekvenciranje
24		Oprema ima dosta. Potrebno je njeno učinkovitije korištenje (organizacija servisa, engl. facilities).	Mislim da bi bilo dobro organizirati servise za DNA sekvencioniranje, proizvodnju oligonukleotida, siRNA i itd.. Možda bi se mogla nabaviti knjižnica siRNA molekula za sve gene i ponuditi istraživačima mogućnost njene upotrebe (engl. screen), ali pod uvjetom da svi ti servisi budu kvalitetni i brzi te jeftiniji nego u inozemstvu. Danas se sve ovo može organizirati u inozemstvu (putem servisa ili znanstvene suradnje). Potrebno je dobro razmisliti o isplativosti takvih servisa u Hrvatskoj. Možda bi se bolji učinak na našu znanost u ovom trenutku postigao ulaganjem značajnijih sredstava u najkvalitetnije istraživačke projekte (koji bi bili odobreni nakon strogih međunarodnih recenzija).
25	Epigenetic sampler	Skevencer slijedeće generacije	
26	Na IRBu kompleksnija se oprema nabavlja za potrebe Zavoda. Oprema koja nedostaje ili zahtijeva modernizaciju: Fluorescentni mikroskop s digitalnom kamerom za automatsku analizu, sortiranje kromosoma i FISH s računalom. Bioanalizator (platforma za određivanje veličine i kvalitete DNA, RNA, proteina) pI frakcionacija proteina (tekuća faza) IPG tehnologija Pulsed-field elektroforeza Visoka propusnost probiranja ("high-through put screening robotics" za probiranje novih biomolekula, antibiotika, imunosupresora) Sekvenator novijih generacija (NGS) Na razini IRBa: postoji velika potreba za spektrometrom masa visoke rezolucije za biološke uzorke ili bi ove analize trebalo osigurati centralno, na razini države kao Centar za SM analize		