

Mimořádné výsledky **MUDr. Jana Kopeckého, DrSc.** znamenají významný přínos pro lékařské vědy a testování nových postupů léčby zejména obézních a diabetických pacientů kombinujících zvýšení obsahu omega 3 mastné kyseliny a omezení kalorií v potravě s podáváním již zavedených farmak. Výsledky získaly světový ohlas a jsou příslibem pro účinnější léčbu závažných chorob. Tuky z mořských ryb, zejména omega 3 mastné kyseliny totiž snižují riziko vzniku chorob srdce a cév a onemocnění, která souvisejí s obezitou, např. cukrovky. To se příznivě projevuje v populacích s bohatým přísunem omega 3, naopak nedostatkem omega 3 v potravě trpí obyvatelstvo v mnoha zemích včetně ČR. Prospěšné vlivy omega 3 souvisejí s působením na hladiny tuků v krvi a snižováním zánětlivé reakce, jednoho z faktorů podporujících vznik uvedených onemocnění. To souvisí s málo probádaným mechanismem účinku omega 3, který je velmi komplexní a jeho znalost je důležitá pro optimální využití omega 3 v medicíně. Dr. J. Kopecký se spolupracovníky ve Fyziologickém ústavu AV ČR, v. v. i. dlouhodobě zkoumá mechanismus vlivu omega 3 metabolismus. S využitím zvířecích modelů onemocnění spojených s obezitou se podařilo odhalit účast adiponektinu, hormonu tukové tkáně, protizánětlivých molekul a dalších mechanismů v účincích omega 3.

Mimořádné výsledky v mezinárodním experimentu Daya Bay, které reprezentuje **pan doc. RNDr. Rupert Leitner, DrSc.**, vedoucí výzkumného týmu, který je tvořen dalším zkušeným fyzikem **Ing. Vítem Vorobelem Ph.D.** a dvěma doktorandy **Mgr. Bedřichem Roskovcem a Mgr. Viktorem Pěčem**, byly objevené v rámci výzkumu vlastností jader a subjaderných částic a jejich interakcí se týkají prvního měření směšovacího úhlu θ_{13} v experimentu Daya Bay. Kolektiv fyziků Ústavu částicové a jaderné fyziky MFF UK se v rámci mezinárodního experimentu významně podílel na objevu oscilací reaktorových neutrin na malých vzdálenostech. Experiment Daya Bay v březnu 2012 jako první na světě prokázal oscilace reaktorových neutrin na vzdálenost 2 km. K měření jsou využívána elektronová antineutrína vyletující z reaktorů komerčních jaderných elektráren Daya Bay a Ling Ao II v jižní Číně, k měření neutrin slouží 8 detektorů obsahujících celkem 160 tun kapalného scintilátoru s příměsí gadolinia. Výsledek experimentu Daya Bay je všeobecně označován za velmi významný objev v kontextu celé vědy, byl například mezi 9 tzv. „runners-up for Breakthrough of the Year 2012“ hodnocenými časopisem Science.

Mimořádné výsledky **prof. RNDr. Petra Pyška, CSc.**, který patří k nejvýznamnějším přírodovědcům v oborech ekologicky a environmentálně orientované biologie, je jedním ze zakladatelů invazní biologie studující principy a ekonomické dopady šíření nepůvodních druhů vlivem lidské činnosti a patří k absolutní světové špičce současné biologie pravidelně publikujících v nejrespektovanějších odborných periodikách Nature a Science. Odborné působení prof. Pyška a jeho výzkumné skupiny je spjata se Přírodovědeckou fakultou Univerzity Karlovy a Botanickým ústavem AV ČR, v.v.i. a je v tomto ohledu vzorem úspěšné spolupráce akademického a vysokoškolského pracoviště na špičkovém výzkumu, který ústí nejen do významných objevů a publikací, ale zahrnuje vzdělávání studentů doktorského a magisterského studia přírodovědných oborů. V základním výzkumu usiluje o globální excelenci, k nejvýznamnějším přínosům z jeho mimořádných výsledků patří odhady ekonomických ztrát způsobených šířením nepůvodních druhů i průzkum vztahů mezi ekonomickými parametry a intenzitou šíření invazních druhů v krajině. Pan profesor mimo jiné vede odborný časopis Preslia, vydávaný Českou botanickou společností, který je v posledních letech periodikem s nevyšším impaktním faktorem (počtem citací)

registrovaným v ČR. ČR získala díky působení prof. Pyška podíl na řešení několika rozsáhlých mezinárodních evropských projektů EU v rámci jejích rámcových programů.

V letech 2005-2011 vedl **prof. Sommer** kolektiv pracovníků řešících úkoly projektu podporovaného Ministerstvem školství mládeže a tělovýchovy LC 521 „KŘESŤANSTVÍ A ČESKÁ SPOLEČNOST VE STŘEDOVĚKU: NORMY A SKUTEČNOST (EVROPSKÉ SOUVISLOSTI ČESKÉHO TÉMATU)“. Dělo se tak v rámci programu Center základního výzkumu vyhlášeného MŠMT ČR na podporu excelentního vědeckého výzkumu. V souladu se statutem programu bylo řešení tohoto projektu propojeno s projektem 1QS900090502 „Přemyslovci – budování českého státu a národa“ v rámci programu podpory projektů cíleného výzkumu Grantové agentury AV ČR (2005-2009). Výsledkem práce uvedeného týmu je řada originálních publikací osvětlujících procesy etatizace střední Evropy a christianizace jejího obyvatelstva. Jako prvořadý výstup souvisejícího výzkumu je třeba uvést kolektivní monografii „Přemyslovci. Budování českého státu“, Praha 2009, ISBN 978-80-7106-352-0. Prof. Sommer byl vedoucí týmu jejích autorů a vydal ji s Dušanem Třeštíkem a Josefem Žemličkou, za spolupráce dalších 35 autorů. Jde o publikaci mimořádného rozsahu a významu, shrnujícího desetiletí výzkumu středověkého státu a jeho společnosti, její christianizace a vzniku související kultury.

Mezi vysoce hodnocené výsledky projektu LC 521 patří mezinárodní kolektivní monografie *Christianisation and the Rise of Christian Monarchy*, ed. Nora Berend, Cambridge 2007, ISBN 978-0-521-87616, paperbackové vydání v roce 2010, ISBN 978-0-521-16930-1 (české vydání „Christianizace a utváření křesťanské monarchie“, Praha 2013, ISBN 978-80-257-0835-4.). Prof. Sommer je společně s Dušanem Třeštíkem a Josefem Žemličkou spoluautorem části této publikace věnující se christianizaci středověkých Čech a Moravy.