

ČLANICA UM THE UM MEMBER	SKRBNIK OPREME/ THE EQUIPMENT KEEPER	NAZIV OPREME/ NAME OF THE EQUIPMENT	LETO NABAVE/ PURCHASE YEAR	NABAVNA VREDNOST/ PURCHASE VALUE (EUR)	VIR (SO)FINANCIRANJA/ SOURCES OF (CO) FINANCING	NAMEMBOST OPREME	EQUIPMENT PURPOSE
FKKT	Samo Korpar	OSCILOSKOP TELEDYNE/LECROY	2019	17.028,76	2	Osciloskop Teledyne/LeCroy HDO4054A je namenjen merjenju hitrih električnih signalov pri testiranju električnih vezij, naprav in detektorjev.	Oscilloscope eledyne/LeCroy HDO4054A is intended for measurement of fast electrical signals in testing electric versions, apparatus and detectors.
FKKT	Zdravko Kravanja	LABORATORIJSKA OPREMA ZA ŠTUDIJE REGULACIJE TEMPERATURE	2019	14.612,00	1	Oprema je namenjena študijam regulacije temeljnega parametra v kemijski in procesnih industrijah – kot je temperatura.	The equipment is intended for studies of the regulation of the fundamental parameter in chemical and process industries – like temperature.
FKKT	Zdravko Kravanja	LABORATORIJSKA OPREMA ZA ŠTUDIJE REGULACIJE TLAKA	2019	14.906,00	1	Oprema je namenjena študijam regulacije temeljnega parametra kemijski in procesnih industrijah – kot je tlak.	The equipment is intended for studies of the regulation of the fundamental parameter in chemical and process industries – like pressure.
FKKT	Andreja Goršek	APARAT ZA KEMISORPCIJO	2019	73.400,00	1	Aparat je popolnoma avtomatiziran. Z njim lahko izvedemo niz zelo natančnih študij kemijske adsorpcije in temperaturno programiranih reakcij.	The apparatus is completely automated. With its help, we can perform a series of very exact studies of chemical adsorption and temperature-programmed reactions.
FKKT	Matjaž Finšgar	POTENCIOSTAT	2015	5.108,00	6	S potenciostatom lahko merimo težke kovine v sledovih v različnih matricah, na primer zelo prikladno je v pitni vodi. Tipične kovine so cink, kadmij, svinec, živo srebro, bizmut, antimon, arzen in baker.	With the help of Potentiostat, we are able to measure traces of heavy metals in different matrixes, e.g. in drinking water. Typical heavy metals are zinc, cadmium, lead, silver, bismuth, antimony, arsenic and copper.
FKKT	Urban Bren	POTENCIOSTAT PALMSENS 7 8- KANALNIM DELILNIKOM	2018	5.445,00	1	S potenciostatom lahko izvajamo različne elektrokemijske analize (voltametrij, amperometrija, impedančna spektroskopija). Potenciostat se lahko koristi za simultano izvajanje določenih	With the help of Potentiostat, we can perform different electrochemical analyses (voltammetry, amperometry, impedance spectroscopy). The potentiostat can be used for

						analitskih tehnik (kulometrija, amperometrija) na več vzorcih hkrati.	simultaneous measurements on multiple samples (coulometry, amperometry)
FKKT	Urban Bren	UV-VIS SPEKTROFOTOMETE R CARY 50 Z OPTIČNO SONDO	2018	6.872,00	1	Z UV-Vis instrumentom z optično sondo lahko merimo odbito svetlobo na neprosojnih vzorcih med 200 in 1100 nm. Merimo lahko trdne, tekoče ali tudi mešane vzorce.	With UV-Vis instrument with fibre optic probe, we can measure reflected light on non-transparent samples in the range between 200 to 1100 nm on liquid, solid or mixed samples.
FKKT	Andreja Goršek	ŠARŽNI REAKTOR - ARMFIELD	1994	7.090,00	9	Šaržni reaktorji se zelo uporabljajo v industriji na vseh velikostnih nivojih. To so posode, običajno opremljene z mešalom in opremo za toplotni prenos (običajno s hladilno/grelno kačo oz. zunanjim plaščem). Reaktor je namenjen za počasne reakcije, ki potekajo več ur. Reaktor se največ uporablja za počasne reakcije, pomembna sta tudi polnjenje in praznjenje.	Batch reactors are used widely in the industry at all scales. Batch reactors are tanks, commonly provided with agitation and a method of heat transfer (usually by coils or external jacket). This reactor is primarily intended for slow reactions of several hours since the downtime for filling and emptying is also important.
FKKT	Urban Bren	UV-VIS SPEKTROFOTOMETE R CARY 50 S THERMOSTATIRNO MIZICO ZA KIVETO	2019	7.345,00	1	Z UV-Vis instrumentom s termostatom lahko merimo presežno svetlobo na prosojnih vzorcih med 200 in 1100 nm s temperaturno kontrolo za raztopine v kivetah.	With UV-Vis instrument with thermostat control, we can measure reflected light on transparent samples in the range between 200 to 1100 nm with precise temperature control.
FKKT	Željko Knez	SISTEM ZA MILI Q VODO	2010	7.476,00	1	Naprava za pridobivanje vode z zelo nizko prevodnostjo.	Apparatus for production of water with extremely low conductivity.
FKKT	Andreja Goršek	KONTINUIRNI MEŠALNI PRETOČNI REAKTOR - ARMFIELD	1994	7.944,00	9	Mešalni pretočni reaktor je zelo uporaben in primeren za tekočinske reakcije. Prednosti sistema so stalna kvaliteta produkta, avtomatsko vodenje. Potek reakcije se spremlja preko elektrode za merjenje prevodnosti in s temperaturo.	The continuous stirred tank reactor is used widely and is particularly suitable for liquid-phase reactions. Advantages of the system include consistent product quality and automatic control. Reactions are monitored by a conductivity probe and by temperature.
FKKT	Darko Goričanec	PRENOSNIK TOPLOTE CEV V CEVI IN NAPRAVA ZA OPAZOVANJE KONVEKCIJE	1985	8.528,00	9, 8	Naprava omogoča preučevanje zakonitosti prenosa toplote.	The apparatus enables to study the laws of heat transfer.
FKKT	Željko Knez	CENTRIFUGA	2013	9.159,00	1	Aparat za centrifugiranje.	Apparatus for centrifugation.

<b>FKKT</b>	Andreja Goršek	CEVNI REAKTOR - ARMPFIELD	1994	9.481,00	9	Cevni reaktor se uporablja, ko je potrebno kontinuirno obratovanje, a brez povratnega mešanja produktov in reaktantov. Aparat je načrtovan posebej za natančni študij teh pomembnih procesov. Za sledenje poteka reakcije se uporablja elektroda za prevodnost.	Tubular reactors are often used when the continuous operation is required but without back-mixing of products and reactants. The equipment is specially designed to allow detailed study of this important process. Reactions are monitored by a conductivity probe.
<b>FKKT</b>	Matjaž Finšgar	AVTOMATSKI TITRATOR METTLER DL 70 ES (T50)	2014	9.817,00	9, 8	Avtomatski potenciometrični titrator, Karl Fisher titrator za določevanje vode v vzorcih, kombinirana platinasta redoks elektroda, kombinirana steklena pH elektroda za merjenje pH.	Automatic potentiometric titrator, Karl Fisher titrator for determination of water in samples, combined platinum redox electrode, combined glass pH electrode for pH measurements.
<b>FKKT</b>	Urban Bren	MEMBRANSKI OSMOMETER	1990	10.065,00	9	Z membranskim osmometrom lahko določamo molsko maso molekul med 10,000 in 1,000,000 g/mol čistih raztopin v topilu.	With membrane osmometer, we can measure the molar mass of molecules between 10,000 and 1,000,000 g/mol for pure samples in a solvent.
<b>FKKT</b>	Zoran Novak	UV SPEKTROFOTOMETE R	2010	10.299,00	3, 9	Z UV-Vis instrumentom z optično sondo lahko merimo odbito svetlobo na neprosojnih vzorcih med 200 in 1100 nm. Merimo lahko trdne, tekoče ali tudi mešane vzorce.	With UV-Vis instrument with fibre optic probe, we can measure reflected light on non-transparent samples in the range between 200 to 1100 nm on liquid, solid or mixed samples.
<b>FKKT</b>	Matjaž Finšgar	POTENCIOSTAT AUTOLAB	2016	10.825,00	3, 9	S potenciostatom lahko merimo težke kovine v sledovih v različnih matricah, na primer zelo prikladno je v pitni vodi. Tipične kovine so cink, kadmij, svinec, živo srebro, bizmut, antimon, arzen in baker.	With the help of the Potentiostat, we are able to measure traces of heavy metals in different matrixes, e.g. in drinking water. Typical heavy metals are zinc, cadmium, lead, silver, bismuth, antimony, arsenic and copper.
<b>FKKT</b>	Andreja Goršek	AEROBNI FERMENTOR - ARMPFIELD	2001	11.689,00	9	Kontinuirni proces z aktivnim blatom se uspešno uporablja že desetletja. Laboratorijski aerobni fermentor je celovit študijski sistem takšnega biološkega čiščenja vode, s tem, da se v njem obravnava varna, sintetično pripravljena odpadna voda.	The continuous activated sludge process has been successfully employed for nearly a century. The benchtop aerobic digester is a comprehensive study facility of this biological water treatment process using safe, synthetically prepared wastewater.

FKKT	Željko Knez	UV-VIS SPEKTROFOTOMETE R	2005	11.706,00	6	Aparat za spektrofotometrične analize vzorcev.	Apparatus for spectrophotometric analysis.
FKKT	Krajnc Peter	PLINSKI (HELIJEV) PIKNOMETER MICROMERITICS ACCUPYC II 1340	2014	12.055,93	9	S He-piknometrom izmerimo pravo gostoto praškastih trdnih snovi. Naprava deluje na osnovi plinskega zakona. Določimo volumen vzorca po spremembi tlaka He v celici z določenim volumnom. Iz podatka za maso (tehtanje) piknometar izračuna pravo gostoto.	By He-pycnometer the true density of solids can be determined. The basic principle of the instrument is based on gas law. The true volume of the sample is determined based on the pressure change of He in the chamber with a fixed volume. Knowing the mass of the sample, the true density of the sample is determined.
FKKT	Urban Bren	OSMOMETER NA PODLAGI MERJENJA PARNEGA TLAKA	1990	12.100,00	9	Z membranskim osmometrom lahko določamo molsko maso molekul med 40 in 35,000 g/mol čistih raztopin v topilu.	With membrane osmometer, we can measure the molar mass of molecules between 40 and 35,000 g/mol for pure samples in a solvent
FKKT	Andreja Goršek	AERACIJSKA ENOTA - ARMFIELD	1994	12.760,00	9	Ta naprava je namenjena študiju značilnosti prenosa kisika iz sistemov z difundiranim zrakom. Prav tako omogoča določitev fizikalnih in kemijskih parametrov, ki vplivajo na kapaciteto prezračevanja. Te raziskave so potrebne za razumevanje biološkega čiščenja odpadne vode.	The purpose of this aeration unit is to permit the study of the oxygen transfer characteristics of diffused air systems including the physical and chemical parameters that influence their oxygenation capacity. These studies are a necessary prelude to the understanding of the biological treatment of wastewaters.
FKKT	Urban Bren	METTLER TOLEDO DE40 GOSTOTOMER ZA MERJENJE RAZTOPIN	2014	12.870,00	1	Z Mettler Toledo DE40 lahko merimo gostoto raztopin različnih tekočih vzorcev in raztopin.	With Mettler Toledo DE40 we can measure the density of liquids and solutions.
FKKT	Urban Bren	METTLER TOLEDO RE40 ZA MERJENJE REFRAKCIJSKEGA INDEKSA RAZTOPIN	2014	13.250,00	1	Z Mettler Toledo DE40 lahko merimo refrakcijski indeks raztopin in tekočin.	With Mettler Toledo DE40 we can measure the refraction index of liquids and solutions.
FKKT	Andreja Goršek	ANAEROBNI FERMENTOR - ARMFIELD	2001	14.118,00	9	Procesi anaerobne digestije vključujejo bakterije, ki delujejo le ob odsotnosti zraka. Ta aparat je načrtovan kot laboratorijski anaerobni sistem za študijske namene v smislu določanja obratovalnih procesnih	Anaerobic treatment processes involve bacteria, which function only in the absence of air. This digester is designed as a benchtop training facility and as a means of providing operational process data for plant design purposes.

						parametrov za načrtovanje realnih obratov.	
FKKT	Željko Knez	ROTAVAPOR	2003	14.664,00	1	Aparat za uparjanje pri znižanem tlaku.	Apparatus for evaporation at reduced pressure.
FKKT	Matjaž Finšgar	TEKOČINSKI KROMATOGRAF VARIAN 9012 Z DAD DETEKTORJEM VARIAN 9065 POLYCHROM	1995	15.043,00	9	Analize s tekočinsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda HPLC-UV se uporablja za ločevanje in identifikacijo najrazličnejših spojin iz kompleksnih matric. Metoda je primerna za določanje analitov v nizkih koncentracijah.	Liquid chromatography covers a wide range of applications today. The HPLC-UV method is used to separate and identify a wide variety of complex matrix compounds. The method is suitable for determining analytes in low concentrations.
FKKT	Andreja Goršek	SET ZA ŠTUDIJ KOROZIJE - ARMFIELD	1994	15.621,00	9	Armfieldom set za testiranje korozije je sestavljen iz več preprostih zaporednih enot, s katerimi lahko prikažemo, kako se prepozna korozija in kako jo preprečimo. Čeprav so eksperimenti načrtovani pretežno za sistem - vodni sistemi, se lahko oprema uporablja tudi za druge kemijske sisteme.	The Armfield corrosion studies kit uses a number of simple items of equipment in a series of tests, designed to demonstrate how potentially corrosive situations may be recognized and avoided. Although the experiments refer principally to steel - water systems, the apparatus may be used as a test bench for other chemical systems.
FKKT	Matjaž Finšgar	PLINSKI KROMATOGRAFSKI SISTEM S FID DETEKTORJEM (HP 6890, AVTOMATSKI VZORČEVALNIK HP 6890 INJECTOR)	2008	16.255,00	15	Analize s plinsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda GC-FID se uporablja za ločevanje in identifikacijo spojin iz kompleksnih mešanic (npr. onesnaževal okolja, sestavin drog, antibiotikov itd.). Metoda je selektivna in primerna za določanje analitov v sledovih.	Gas chromatography covers a wide range of applications. The GC-FID method is used for separation and identification of the compounds from complex mixtures (e.g. environmental pollutants, drug components, antibiotics, etc.). The method is selective and appropriate for determination of the analytes at trace levels.
FKKT	Željko Knez	GOSTOTOMER	1985	16.634,00	9	Visokotlačni gostotomer omogoča določanje gostote snovem pri povišanih tlakih.	Apparatus for determination of densities of substances at elevated pressures.
FKKT	Željko Knez	VISOKOTLAČNI REAKTOR ZA SC H2O	2014	16.995,00	7	Aparat za hidrotermične reakcije pri povišanih tlakih.	Apparatus for hydrothermal reactions at elevated pressures.
FKKT	Zoran Novak	PLINSKI KROMATOGRAF/FID	2010	17.943,00	3	Analize s plinsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda GC-FID se uporablja za ločevanje in identifikacijo spojin iz kompleksnih mešanic (npr.	Gas chromatography covers a wide range of applications. The GC-FID method is used for separation and identification of the compounds from complex mixtures (e.g.

						onesnaževal okolja, sestavin drog, antibiotikov itd.). Metoda je selektivna in primerna za določanje analitov v sledovih.	environmental pollutants, drug components, antibiotics, etc.). The method is selective and appropriate for determining analytes at trace levels.
FKKT	Matjaž Finšgar	TEKOČINSKI KROMATOGRAF VARIAN PROSTAR 210 Z UV/VIS DETEKTORJEM IN GRADIENTNO ČRPALKO VARIAN PRO STAR 310	2002	18.595,00	3	Analize s tekočinsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda HPLC-UV se uporablja za ločevanje in identifikacijo najrazličnejših spojin iz kompleksnih matric. Metoda je primerna za določanje analitov v nizkih koncentracijah.	Liquid chromatography covers a wide range of applications. The HPLC-UV method is used to separate and identify a wide variety of complex matrix compounds. The method is suitable for determining analytes in low concentrations.
FKKT	Irena Petrinič	NAPRAVA ZA OSMOZNE PROCESE FO	2016	18.910,00	1	Laboratorijska naprava za osmozne procese v Sloveniji še ni postavljena. Postavitev te opreme v Laboratorij za vodno biofiziko in membranske procese, bo doprinesel velik delež k razvoju membranskih procesov na osnovi osmoze. Laboratorijska naprava FO omogoča popolnoma avtomatiziran in voden proces membranske filtracije na osnovi osmoze. S programom SCADA beleži meritve prevodnosti, temperature, pretoka in tlaka. V opremo je zajet tudi računalniški program, s katerim se vodijo operacije.	A laboratory device for osmosis processes in Slovenia has not been set up yet. Placing this equipment in the Laboratory for Water Biophysics and Membrane Processes will contribute a lot to the development of osmosis-based membrane processes. The FO laboratory device enables a fully automated and guided osmosis-based membrane filtration process. SCADA records conductivity, temperature, flow and pressure measurements. The equipment also includes a computer program to run the operations.
FKKT	Željko Knez	TEKOČINSKA KROMATOGRAFIJA VISOKE LOČLJIVOSTI – DAD (HPLC – DAD)	2014	19.147,00	1	Analize s tekočinsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda HPLC-DAD se uporablja za ločevanje in identifikacijo najrazličnejših spojin iz kompleksnih matric. Metoda je primerna za določanje analitov v nizkih koncentracijah.	Liquid chromatography covers a wide range of applications. The HPLC-DAD method is used to separate and identify a wide variety of complex matrix compounds. The method is suitable for determining analytes in low concentrations.
FKKT	Irena Ban	KOMORA Z INERTNO ATMOSFERO	2014	20.000,00	16	GS Glovebox Systemtechnik omogoča delo z občutljivimi kemikalijami v inertni atmosferi	GS Glovebox Systemtechnik enables working with sensitive chemicals in an inert atmosphere

						(dušik, argon) brez prisotnosti kisika ali vodne pare.	(nitrogen, argon) in the absence of oxygen and water vapours.
<b>FKKT</b>	Željko Knez	INSTRUMENTI ZA FIZIKALNE TESTE	2014	20.306,00	3	Aparati omogočajo določitev gostote in viskoznosti snovi.	Apparatuses for determination of densities and viscosities of substances.
<b>FKKT</b>	Andreja Goršek	KATALITSKI REAKTOR - ARMIFIELD	2006	21.222,00	9	V Armfieldovih katalitskih reaktorjih se izvajajo reakcije inverzije sladkorjev (saharosa v fruktozo in glukozo). Na ta način se lahko preučuje delovanje kemijskih in biokemijskih katalitskih reaktorjev. Za določanje stopnje presnove se uporablja optični senzor.	The Armfield catalytic reactors utilise the sugar inversion reaction (Sucrose to Glucose and Fructose) to study the performance of packed-bed chemical and biochemical catalytic reactors. A colourimetric assay is used to determine the degree of conversion using an optical sensor.
<b>FKKT</b>	Matjaž Finšgar	UV/VIS VARIAN SPEKTROFOTOMETE R CARY 1E	1995	23.469,00	3	UV in VIS spektroskopijo uporabljamo za kvantitativno določanje analitov, ki absorbirajo energijo elektromagnetnega valovanja (svetlobo) v vidnem ali ultravijoličnem območju (večina organskih, biološko aktivnih in koordinacijskih spojin).	UV and VIS spectroscopy are used for the quantitative determination of analytes that absorb the energy of electromagnetic waves (light) in the visible or ultraviolet range (most organic, biologically active and coordination compounds).
<b>FKKT</b>	Krajnc Peter	ANALIZATOR CELOKUPNEGA VOLUMNA IN GOSTOTE MICROMERITICS GEOPYC 1365	2017	24.163,44	6	Med analizo z GeoPycom najprej izmerimo volumen finega, suhega, tekočega praška, imenovanega DryFlo. Nato vzorec potopimo v DryFlo in izmerimo volumen vzorca na osnovi premika. Ker DryFlo upošteva površinske nepravilnosti materiala - material objame in ne vstopa v najmanjše pore (z vhodnimi premeri manjšimi od približno 25 mikronov), lahko izmerimo prostornino, gostoto in poroznost vzorcev z nepravilno obliko ali celo več kosov. Analiza je hitra in tiha, za vzorec pa nedestruktivna.	During GeoPyc analysis, the volume of a quantity of a fine, dry, free-flowing powder, called DryFlo, is measured. The sample then is immersed in the DryFlo, and the displacement volume of the sample is measured. Because DryFlo conforms to surface irregularities much as a liquid would but does not enter the smallest pores (with entrance diameters smaller than approximately 25 microns), the volume of irregularly shaped or even multi-piece samples can be measured, and their density and porosity can be calculated. The analysis is quick and quiet, and it is generally non-destructive for the sample.
<b>FKKT</b>	Urban Bren	POTENCIOSTAT S FREKVENČNIM	2010	24.990,00	1	S potenciostatom lahko izvajamo različne elektrokemijske analize	With the help of the Potentiostat, we can perform different

		ANALIZATORJEM GAMRY 600, TER KOROZIJSKO CELICO				(voltometrija, amperometrija, impedančna spektroskopija). Potenciostat se lahko koristi za napredne korozijske študije, ter študije elektrodnih površin.	electrochemical analyses (voltammetry, amperometry, impedance spectroscopy). The potentiostat can be used for advanced corrosion studies and surface electrode studies.
FKKT	Željko Knez	TOC (SKUPNI ORGANSKI OGLJIK)- ANALIZATOR	2014	25.717,00	3	Aparatura se uporablja za merjenje totalnega ogljika v tekočih vzorcih.	For determination of total carbon in liquid samples.
FKKT	Željko Knez	INFRARDEČA SPEKTROKOPIJA S FOURIERJEVO TRAN SFORMACIJO FT-IR SPEKTROMETER	2010	26.219,00	1	Aparat omogoča kvalitativno in kvantitetno analizo vsebnosti substanc v tekočih in trdnih vzorcev.	Apparatus for quantitative and qualitative determination of substances in liquid and solid samples.
FKKT	Željko Knez	VISOKOTLAČNI REAKTOR Z MEŠALOM (5L)	2004	26.818,00	6	Reaktor omogoča fizikalne in kemijske procese pri tlakih to 500 bar.	HP reactor for physical and chemical processes at pressure up to 500 bar.
FKKT	Matjaž Finšgar	IONSKI KROMATOGRF DIONEX, DETEKTOR NA EL. PREVODNOST CD20, GRADIENTNA ČRPALKA PRO STAR	2001	28.631,00	3	Analize z ionsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda IC se uporablja za ločevanje in identifikacijo ionskih zvrsti iz različnih vzorcev (npr. pitna voda).	Analyses with ion chromatography cover a wide range of applications. The IC method is used to separate and identify ionic species from different samples (e.g. drinking water).
FKKT	Željko Knez	PLINSKA KROMATOGRAFIJA – FID, TCD GC – FID, TCD	2009	28.733,00	7	Analize s plinsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda GC-FID, TCD se uporablja za ločevanje in identifikacijo najrazličnejših spojin iz kompleksnih matric. Metoda je primerna za določanje analitov v nizkih koncentracijah.	Gas chromatography covers a wide range of applications. The GC-FID, TCD method is used to separate and identify a wide variety of complex matrix compounds. The method is suitable for determining analytes in low concentrations.
FKKT	Krajnc Peter	ADSORPCIJSKI POROZIMETER MICROMERITICS TRISTAR	2011	30.800,00	6	TriStar II je popolnoma avtomatiziran analizator s tremi postajami. Z njim analiziramo površino in poroznost materialov. Zagotavlja nam kakovostne podatke po dostopni ceni. TriStar II ima tudi opcijo Krypton, ki omogoča meritve v zelo nizkem območju površine.	The TriStar II is a fully automated, three-station, surface area and porosity analyzer that delivers high- quality data at an affordable price. The TriStar II also features a Krypton Option, allowing measurements in a very low surface area range.
FKKT	Urban Bren	KROP - RAČUNSKI SISTEM BAZIRAN NA	2017	32.000,00	1	Z računskim sistemom lahko izvajamo molekulsko	With the computational system, we can perform molecular modelling,



		INTEL XEON PROCESORJIH				modeliranje, termodinamske študije na nanoskali, simulacije vezave ligandov na protein, ter predvidevamo obnašanje in zvijanje proteinov v različnih pogojih.	thermodynamic studies on nanoscale volume, protein-ligand binding and predictions of protein behaviour under various conditions.
FKKT	Zdravko Kravanja	STREŽNIK HP DL580	2015	33.043,00	1	Razvijali bi i) metode in orodja za reševanje velikih in orodja za reševanje velikih in kombinatorno zahtevnih problemov mešanega celoštevilskega nelinearnega programiranja (MINLP), ii) nove ali izboljšane algoritme za globalno optimiranje in iii) nadaljnji razvoj računalniškega sintetizerja procesnih in drugih sistemov MIPSYN.	For the development of i) methods and tools for solving combinatoric complex problems, ii) new or improved algorithms for global optimization and iii) development of computer synthesizer of process and other systems MIPSYN.
FKKT	Željko Knez	PHOTOCHEM	2010	33.988,00	7	Za določanje antioksidativnega potenciala.	Determination of antioxidative potential.
FKKT	Zdravko Kravanja	ARMPFIELD - OPREMA ZA REGULACIJO TLAKA (PCT10, PCT14, PISALNIK) IN TEMPERATURE (PCT 10, PCT9, PCT13, PCT17, PISALNIK)	1990	36.000,00	9	Oprema je namenjena študijam, ki se nanašajo na regulacijo tlaka in temperature v procesnih sistemih.	Equipment is intended for studying pressure and temperature control phenomena.
FKKT	Željko Knez	LASERSKI GRANULOMETER	2006	40.553,00	6	Za določanje velikosti praškastih delcev	For determining particle size.
FKKT	Željko Knez	LIOFILIZATOR	2005	40.710,00	6	Aparat za sušenje materialov pri zelo nizkih tlakih in temperaturah.	Apparatus for drying of materials at extremely low pressures and low temperatures.
FKKT	Darja Pečar	NIZKOTEMPERATURNI DIFERENČNI DINAMIČNI KALORIMETER DSC 3 - METTLER TOLEDO	2015	45.140,00	8	DSC je najpogosteje uporabljena tehnika za termične analize raznih vrst materialov. Meri entalpijske spremembe v vzorcih zaradi sprememb njihovih fizikalnih in kemijskih lastnosti kot funkcij temperature ali časa. Uporablja se lahko za znanstvene	Differential scanning calorimetry is the most frequently used thermal analysis technique. DSC measures enthalpy changes in samples due to changes in their physical and chemical properties as a function of temperature or time. It can be used

						raziskave, kakor tudi industrijske aplikacije.	for academic research as well as industrial development.
FKKT	Zoran Novak	TEKOČINSKI KROMATOGRAF VISOKE ZMOGLJIVOSTI/PDA	2014	45.455,00	9	Analize s tekočinsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda HPLC-UV se uporablja za ločevanje in identifikacijo najrazličnejših spojin iz kompleksnih matric. Metoda je primerna za določanje analitov v nizkih koncentracijah.	Liquid chromatography covers a wide range of applications. The HPLC-UV method is used to separate and identify a wide variety of complex matrix compounds. The method is suitable for determining analytes in low concentrations.
FKKT	Zdravko Kravanja	TEKOČINSKI KROMATOGRAF HPLC	2015	45.567,00	1	Podporna analitska oprema bo orodje za razvoj novih produktov z visoko dodano vrednostjo, katerih ni možno pridobiti s klasičnimi postopki. Produkti, katerih uporaba je mogoča v farmacevtski in kozmetični industriji, morajo biti strogo definirani in proizvedeni po načelih dobre proizvodne prakse (GMP).	Supportive analytical equipment is a tool for the development of new products with high added value. Products that can be used in the pharmaceutical and cosmetic industry are strictly defined and produced according to the principle of good practice.
FKKT	Željko Knez	KLIMATSKE IN TEMPERATURNE KOMORE	2015	48.782,00	3	Aparat-komora za testiranje materialov pri določeni temperaturi in vlažnosti.	Apparatus for testing materials at certain humidity and temperature.
FKKT	Zoran Novak	PLINSKI KROMATOGRAF/FID	2013	50.195,00	3	Analize s plinsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda GC-FID se uporablja za ločevanje in identifikacijo spojin iz kompleksnih mešanic (npr. onesnaževal okolja, sestavin drog, antibiotikov itd.). Metoda je selektivna in primerna za določanje analitov v sledovih.	Gas chromatography covers a wide range of applications. The GC-FID method is used for separation and identification of the compounds from complex mixtures (e.g. environmental pollutants, drug components, antibiotics, etc.). The method is selective and appropriate for determining analytes at trace levels.
FKKT	Krajnc Peter	ELEMENTNI ANALIZATOR PERKIN ELMER 2400 SERIES II SYSTEM	2015	51.200,16	1,2,6	Z elementnim analizatorjem je mogoče določati masne deleže dušika, ogljika, vodika in žvepla v vzorcih. Aparatura nudi tudi opcijo določanja kisika.	With the elemental analyzer, it is possible to determine the mass proportions of nitrogen, carbon, hydrogen and sulfur in the samples. The device also offers the option of determining oxygen.
FKKT	Darja Pečar	REAKTORSKI SISTEM EASYMAX	2011	51.408,00	1	EasyMax je reakcijski sistem primeren za laboratorije. Omogoča razvoj robustnih	EasyMax™ is a reactor system for laboratories. It allows the development of robust processes

						procesov na laboratorijskem nivoju in določanje pomembnih parametrov za »scale-up« (temperature, doziranja, dovajanja toplote, varnosti).	at lab scale together with excellent knowledge about scalable parameters (temperature, dosing, heat output, safety).
FKKT	Zoran Novak	TEKOČINSKI KROMATOGRAF VISOKE ZMOGLJIVOSTI/ PDA, RID	2015	51.451,00	1, 10	Analize s tekočinsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda HPLC-UV se uporablja za ločevanje in identifikacijo najrazličnejših spojin iz kompleksnih matric. Metoda je primerna za določanje analitov v nizkih koncentracijah.	Liquid chromatography covers a wide range of applications. The HPLC-UV method is used to separate and identify a wide variety of complex matrix compounds. The method is suitable for determining analytes in low concentrations.
FKKT	Zdravko Kravanja	ELEMNTNI ANALIZATOR PERKIN ELMER 2400	2015	51.666,00	1	Elementni analizator omogoča natančno elementno mikro analizo spojin in zmesi, kar je nujno za potrditev strukture in/ali za kvantitativno določitev razmerij v zmesi. Takšna karakterizacija je nujno potrebna za spremljanje kemijskih sintez in snovnih sprememb v zmeseh. Oprema bo omogočala natančno določitev elementov CHN/S/O v različnih vzorcih, npr. bioloških vzorcih, organskih spojinah, polimerih, polimernih materialih, kompozitih, ipd.	Elemental Analyzer enables exact elemental microanalysis of compounds and mixtures, which is crucial for texture confirmation and/or quantitative determination of the ratios in the mixture. The equipment also enables the exact determination of elements CHNS/O in different patterns, e.g. biological patterns, organic compounds, polymers, polymer materials, composites, etc.
FKKT	Zoran Novak	TEKOČINSKI KROMATOGRAF VISOKE ZMOGLJIVOSTI VWD	2005	51.860,00	6, 1	Analize s tekočinsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda HPLC-UV se uporablja za ločevanje in identifikacijo najrazličnejših spojin iz kompleksnih matric. Metoda je primerna za določanje analitov v nizkih koncentracijah.	Liquid chromatography covers a wide range of applications. The HPLC-UV method is used to separate and identify a wide variety of complex matrix compounds. The method is suitable for determining analytes in low concentrations.
FKKT	Zoran Novak	TEKOČINSKI KROMATOGRAF ULTRA VISOKE LOČLJIVOSTI / PDA	2018	56.379,00	8	Analize s tekočinsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda HPLC-UV se uporablja za ločevanje in identifikacijo najrazličnejših spojin iz kompleksnih matric.	Liquid chromatography covers a wide range of applications. The HPLC-UV method is used to separate and identify a wide variety of complex matrix compounds. The

						Metoda je primerna za določanje analitov v nizkih koncentracijah.	method is suitable for determining analytes in low concentrations.
FKKT	Urban Bren	JAIISLE IMP-88 POTENTIOSTAT S FARADAYEVO KLETKO	1992	56.500,00	9	S potenciostatom lahko izvajamo različne elektrokemijske analize v brezšumnih pogojih (voltametrij, amperometrija).	With the help of the Potentiostat, we can perform different electrochemical analyses in a shielded environment (voltammetry, amperometry).
FKKT	Irena Ban	DIFERENČNA DINAMIČNA KALORIMETRIJA	1987	60.000,00	9	Z aparaturo izvajamo kalorimetrična merjenja.	DSC is used for measuring calorimetric properties.
FKKT	Irena Ban	TERMOGRAVIMETRI ČNA ANALIZA	1995	60.000,00	9	Z aparaturo izvajamo termogravimetrične analize vzorcev.	TGA is used for performing thermogravimetric analyses.
FKKT	Matjaž Finšgar	AAS SPEKTROFOTOMETE R PERKIN ELMER 3110	2010	60.974,00	17	Atomi absorpcijski spektrofotometer in atomski emisijski spektrofotometer, za določanje različnih kovin v različnih vzorcih (npr. pitne vode). Koncentracijsko območje določanja je odvisno od vrste analita, tehnike, vrste in starosti svetlobnega vira itd. Npr. od 0,1 do 600 mg /L. Merimo lahko: Al, Ba, Ca, Cd, Co, Cu, Fe, Hg, K, Mg, Na, Ni, Pb, Ti, V, Zn itd.	Atomic Absorption Spectrophotometer and Atomic Emission Spectrophotometer for determining different metals in different samples (e.g. drinking water). The concentration range of the determination depends on the type of analyte, technique, type and age of the light source, etc. For example, from 0.1 to 600 mg / L. We can measure Al, Ba, Ca, Cd, Co, Cu, Fe, Hg, K, Mg, Na, Ni, Pb, Ti, V, Zn, etc.
FKKT	Matjaž Finšgar	PLINSKI KROMATOGRAFSKI SISTEM S KVADRUPLNO IONSKO PLASTJO (MASNIM DETEKTORJEM); GC/MS/MS, VARIAN3900, SATURN 2100T	2005	63.352,00	3	Analize s plinsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda GC-MS se uporablja za ločevanje in identifikacijo spojin iz kompleksnih mešanic (npr. onesnaževal okolja, sestavin drog, antibiotikov itd.). Metoda je selektivna in primerna za določanje analitov v sledovih.	Gas chromatography covers a wide range of applications. The GC-MS method is used for separation and identification of the compounds from complex mixtures (e.g. environmental pollutants, drug components, antibiotics, etc.). The method is selective and appropriate for determining analytes at trace levels.
FKKT	Irena Ban	DLS SISTEM ZA LASERSKO MERJENJE VELIKOSTI KOLOIDNIH DELCEV	2014	65.000,00	16	Aparaturo uporabljamo za merjenje velikosti delcev.	The apparatus is used to measure particle size.
FKKT	Zoran Novak	TEKOČINSKI KROMATOGRAF	2010	71.503,00	3	Analize s tekočinsko kromatografijo pokrivajo širok	Liquid chromatography covers a wide range of applications. The

		VISOKE ZMOGLJIVOSTI/DAD				spekter uporabe. Metoda HPLC-UV se uporablja za ločevanje in identifikacijo najrazličnejših spojin iz kompleksnih matric. Metoda je primerna za določanje analitov v nizkih koncentracijah.	HPLC-UV method is used to separate and identify a wide variety of complex matrix compounds. The method is suitable for determining analytes in low concentrations.
FKKT	Željko Knez	SUPERKRITIČNI KROMATOGRAFIJA - LABORATORIJSKO MERILO	2005	72.829,00	6	Analize s superkritično kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda se uporablja za ločevanje in identifikacijo najrazličnejših spojin iz kompleksnih matric. Metoda je primerna za določanje analitov v nizkih koncentracijah.	Supercritical chromatography covers a wide range of applications. The method is used to separate and identify a wide variety of complex matrix compounds. The method is suitable for determining analytes in low concentrations.
FKKT	Željko Knez	POROZIMETER	2010	73.115,00	6	Določanje poroznosti različnim vrstam materialov.	Determination of the surface area of different samples.
FKKT	Željko Knez	SISTEMI ZA TERMIČNO ANALIZO (DSC/TGA, HP-DSC)	2006	73.732,00	6	Aparat za izvedbo termičnih analiz vzorcev.	Apparatus for the determination of thermal analyses of samples.
FKKT	Željko Knez	TEKOČINSKA KROMATOGRAFIJA VISOKE LOČLJIVOSTI (HPLC – VWD, ELSD)	2014	80.038,00	3	Analize s tekočinsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda HPLC-ELSD se uporablja za ločevanje in identifikacijo najrazličnejših spojin iz kompleksnih matric. Metoda je primerna za določanje analitov v nizkih koncentracijah.	Liquid chromatography covers a wide range of applications. The HPLC-ELSD method is used to separate and identify a wide variety of complex matrix compounds. The method is suitable for determining analytes in low concentrations.
FKKT	Urban Bren	POTENCIOSTAT SOLARTRON 1250B S FREKVENČNIM ANALIZATORJEM 1287, TER KOROZIJSKO CELICO	1993	80.214,00	9	S potenciostatom lahko izvajamo različne elektrokemijske analize (voltometrija, amperometrija, impedančna spektroskopija). Potenciostat se lahko koristi za različne elektrokemijske analitske tehnike ter korozijske študije.	With the help of the Potentiostat we can perform different electrochemical analyses (voltammetry, amperometry, impedance spectroscopy). Potentiostat can be used for various electrochemical analytical techniques and corrosion studies.
FKKT	Darja Pečar	IC10 REACTIR INFRARDEČI SPEKTROMETER - METTLER TOLEDO	2006	91.819,00	1	ReactIR daje specifične informacije o pričetku/koncu reakcij, presnovi, kinetiki, mehanizmih, poteh in na ta način omogoča razumevanje poteka reakcij. S tem se lahko izboljšajo razvoj in raziskave kemijskih	ReactIR enables scientists to study reaction progression over time, providing highly specific information about initiation, endpoint, conversion, kinetics, mechanism, and pathway. This provides in-depth understanding for scientists as they improve the

						produktov, sinteznih poti in kemijskih procesov.	research and development of chemical compounds, synthetic routes, and chemical processes.
<b>FKKT</b>	Željko Knez	MAGNETNA TEHTNICA	2005	99.176,00	6	Aparat za merjenje sorpcije plinov v vzorcih.	Apparatus for measuring the sorption of gases in samples.
<b>FKKT</b>	Željko Knez	UHDE EKSTRAKCIJSKA NAPRAVA (2)	1985	138.743,00	8	Ekstrakcijska naprava omogoča ekstrakcijo/izolacijo različnih vrst naravnih komponent pod visokim tlakom.	The extraction device allows the extraction/isolation of various types of natural components under high pressure.
<b>FKKT</b>	Darja Pečar	REAKCIJSKI KALORIMETER RC1 - METTLER TOLEDO	2009	139.500,00	1	RC1e je laboratorijska šaržna delovna postaja za razvoj procesov , ki omogoča natančno vodenje temperature tudi v močno eksotermnih pogojih, natančno vodenje vseh reakcijskih parametrov, beleženje toplotnih učinkov, hitro in natančno optimiranje procesnih parametrov, izvajanje varnostnih študij.	RC1e is a batch process development workstation designed for accurate temperature control along with strong exotherms, precise control of all reaction parameters, heat flow trending in real-time. Process parameters are optimized quickly and accurately. Safety studies can be performed.
<b>FKKT</b>	Matjaž Finšgar	TEKOČINSKI KROMATOGRAFIJA Z MASNO-SPEKTROMETRIČNI M DETEKTORJEM (LC-MS)	2003	162.669,00	3	Analize s tekočinsko kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda LC-MS se uporablja za ločevanje in identifikacijo spojin iz kompleksnih mešanic (npr. onesnaževal okolja, sestavin drog, antibiotikov itd.). Metoda je selektivna in primerna za določanje analitov v sledovih.	Liquid chromatography covers a wide range of applications. The LC-MS method is used for separation and identification of the compounds from complex mixtures (e.g. environmental pollutants, drug components, antibiotics, etc.). The method is selective and appropriate for determining analytes at trace levels.
<b>FKKT</b>	Željko Knez	SISTEMI ZA TERMIČNO ANALIZO (DSC/TGA, HP-DSC)	2010	196.429,00	2	Aparat za termično analizo vzorcev pod visokimi tlaki.	Apparatus for thermal analysis of samples under pressure.
<b>FKKT</b>	Irena Ban	PRAŠKOVNI DIFRAKTOMETER	1997	200.000,00	9	Kvalitativna in kvantitativna analiza zrnatih kristaliničnih materialov.	Qualitative and quantitative analysis of granular crystalline materials.
<b>FKKT</b>	Željko Knez	APARATURE ZA DOLOČANJE OSNOVNIH TERMODINAMSKIH LASTNOSTI (NWA OPTIČNE CELICE, SITEC, NWA	2004	225.390,00	6	Sistem omogoča določanje osnovnih termodinamskih lastnosti pri povišanih tlakih pod sub in superkritičnimi pogoji.	The system enables determination of basic thermodynamic properties in sub- and supercritical conditions.

VISOKOTLAČNE ČRPALKE)						
<b>FKKT</b>	Željko Knez	SUPERKRITIČNI KROMATOGRAFIJA - LABORATORIJSKO MERILO(1)	2006	693.684,00	6	<p>Analize s superkritično kromatografijo pokrivajo širok spekter uporabe. Metoda se uporablja za ločevanje in identifikacijo najrazličnejših spojin iz kompleksnih matric v pilotskem merilu. Metoda je primerna za določanje analitov v nizkih koncentracijah.</p> <p>Supercritical chromatography covers a wide range of applications. The method is used to separate and identify a wide variety of complex matrix compounds at pilot scale. The method is suitable for determining analytes in low concentrations.</p>

<b>Legenda: /</b>	<b>Članica Univerze v Mariboru</b>	<b>The University of Maribor member</b>
<b>Legend:</b>		
UM	Univerza v Mariboru	University of Maribor
FKBV	Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede	Faculty of Agriculture and Life Sciences
FOV	Fakulteta za organizacijske vede	Faculty of Organizational Sciences
PEF	Pedagoška fakulteta	Faculty of Education
FKKT	Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo	Faculty of Chemistry and Chemical Engineering
FS	Fakulteta za strojništvo	Faculty of Mechanical Engineering
FERI	Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko	Faculty of Electrical Engineering and Computer Science
FGPA	Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo	Faculty of Civil Engineering, Transportation Engineering and Architecture
FZV	Fakulteta za zdravstvene vede	Faculty of Health Sciences
MF	Medicinska fakulteta	Faculty of Medicine
FNM	Fakulteta za naravoslovje in matematiko	Faculty of Natural Sciences and Mathematics
FF	Filozofska Fakulteta	Faculty of Arts
FE	Fakulteta za energetiko	Faculty of Energy Technology



<b>Legenda:/</b>	<b>Vir sofinanciranja</b>	<b>Sources of Co-financing</b>
<b>Legend:</b>		
1	ARRS - paket nakupa raziskovalne opreme	ARRS - purchase packages
2	ARRS raziskovalni programi, projekti	ARRS research programs, projects
3	ARRS raziskovalni programi, projekti in/ali tržni viri	ARRS research programs and projects and/or market resources
4	ARRS raziskovalni programi, projekti in lastna sredstva	ARRS research programs, projects and own resources
5	ARRS raziskovalni programi, projekti in drugi javni viri	ARRS research programs, projects and public resources
6	Drugi javni viri in/ali tržni viri	Other public and/or market sources
7	EU sredstva	EU projects
8	Tržni viri	Market resources
9	Drugi javni viri	Other public resources
10	Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport	Ministry of Education, Science and Sport
11	Center za vrtnarstvo in poljedelstvo	Center for Horticulture and Agriculture
12	Donacija	Donation
13	NATO	NATO
14	Ministrstvo za obrambo	Ministry of Defence
15	Lek d.d.	Lek
16	Center odličnosti Namaste	Centre of Excellence NAMASTE
17	Cinkarna Celje	Cinkarna Celje
18	Ministrstvo za okolje in prostor	Ministry of the Environment and Spatial Planning