

# Správa o stave a činnosti 2009



**Internet Klub**

Ubytovacie zariadenie ŽU Veľký Diel, Vysokoškolákov 20, E/115, 010 08 Žilina  
web: <http://www.iklub.sk> email: [ik@iklub.sk](mailto:ik@iklub.sk) tel: +421-41-5131798



## Všeobecné informácie

Organizácia Internet Klub bola založená v roku 1998 niekoľkými študentmi Žilinskej univerzity ako jedna z mnohých „študentských“ organizácií. Ich cieľom bolo vybudovať dátovú sieť na ubytovacích zariadeniach Žilinskej univerzity a poskytovať študentom nové možnosti vzdelávania a seberealizácie prostredníctvom pripojenia tejto siete do medzinárodnej siete Internet. Postupom času sa budovanie siete rozšírilo aj na jej správu a dvadsaťštyrihodinový monitoring stavu siete.

Za dvanásťročnú existenciu tejto organizácie sa v nej vystriedalo mnoho členov, z ktorých veľká časť sú v dnešnej dobe úspešní podnikatelia aj vďaka prístupu k technológiám používaných v Internet Klube.



V dnešnej dobe pôsobí v Internet Klube 15 aktívnych členov a 13 čakateľov na členstvo. Všetci spomenutí sa aktívne zapájajú do jeho činnosti.



Cieľom našej organizácie bolo a naďalej je umožniť študentom Žilinskej univerzity ubytovaným na jej ubytovacích zariadeniach prístup k sieti Internet a získavať, rozširovať a aplikovať svoje nadobudnuté znalosti aj aktívnym zapájaním sa do činnosti tejto študentskej organizácie. Neoddeliteľnou súčasťou života organizácie je aj neustále vzdelávanie vlastných členov v rôznych oblastiach od elektrotechniky po softvérové inžinierstvo.

Hlavnými cieľmi sú naďalej správa a budovanie počítačovej siete na ubytovacích zariadeniach ŽU, poskytovanie ubytovaným študentom internetové pripojenie, neustále zlepšovanie stability a výkonu siete, správa a vývoj rôznych nových aplikácií a ďalších služieb s tým súvisiacich. Internet Klub momentálne spravuje sieť a zabezpečuje služby, ktoré využíva približne 2200 aktívnych používateľov.



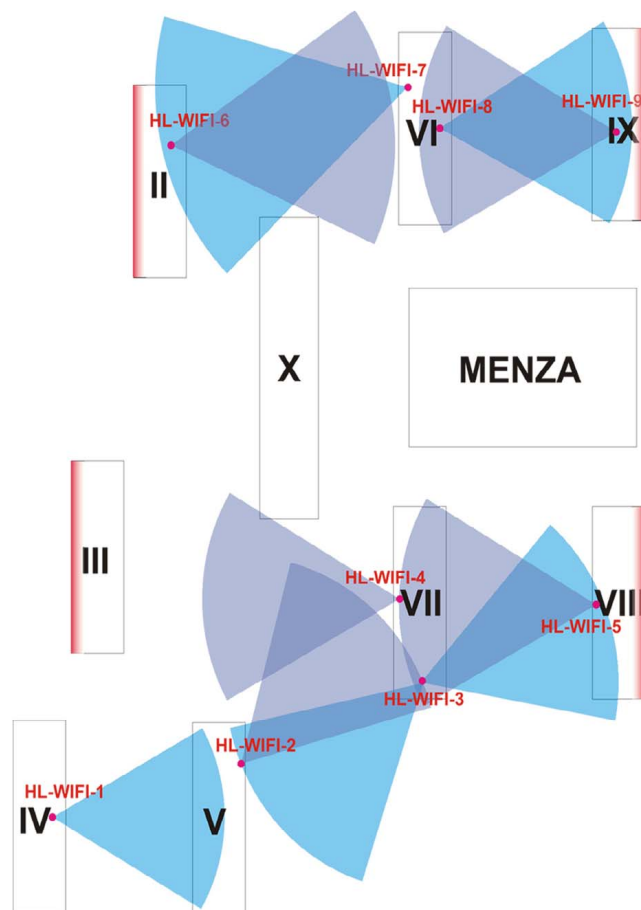
Sieť a množstvo poskytovaných služieb sa neustále rozširuje, čo zvyšuje nároky na používané zariadenia a ich manažment.

Činnosť Internet Klubu je financovaná z rozpočtu študentských organizácií, ktorý sa každým rokom skraca, resp. na ten istý objem financií pripadá každým rokom viac a viac nových organizácií. Prostriedky na stavbu, rozvoj a údržbu siete a zariadení pochádzajú z darovacieho účtu Žilinskej univerzity, na ktorý prispievajú iba používatelia služieb poskytovaných Internet Klubom, a tým pádom je rozvoj siete v plnej miere závislý od našich prispievateľov.

## Projekty realizované v roku 2009

Internet Klub sa v uplynulom roku zamerával na rozšírenie konektivity aj na izby bez možnosti pripojenia sa na káblovú sieť, ktoré teraz tak môžu využívať bezdrôtovú WiFi sieť.

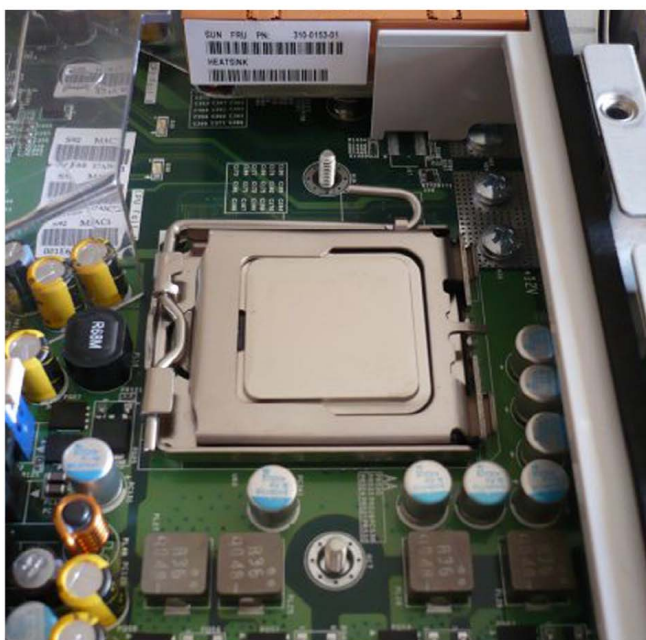
Na internátoch Veľký Diel boli pre bloky A a C pridané nové prístupové body v množstve pokrývajúcim aktuálne potreby. Výkonovo slabšie RouterBoardy boli následne nahradené výkonnejšími zariadeniami, ktoré nám dovoľujú efektívne pripojiť viac užívateľov.



Vzhľadom na architektonickú zložitosť internátov Hliny V, tu vybudovanie bezdrôtovej siete predstavovalo neľahkú úlohu. Areál bol pokrytý signálom desiatich prístupových bodov, prostredníctvom ktorých je teoreticky možné pripojiť až 266 izieb.

Terajšia infraštruktúra siete umožňuje pripojenie pre cca 80% študentov ubytovaných na ubytovacích zariadeniach Veľký Diel a Hliny.

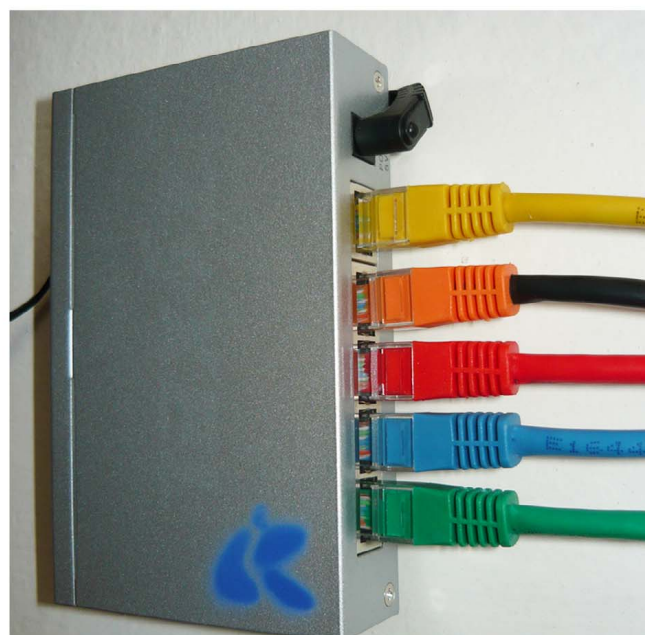
V prípravnej fáze súvisiacej s projektom prvej výzvy európskych fondov boli na ubytovacom zariadení Veľký Diel postavené miestnosti, ktoré sa po vybudovaní štrukturovanej kabeľáže a dodaní sieťových zariadení stanú serverovňami pre bloky A a C.



Začiatkom roka 2009 sa postupne pristúpilo k dokončeniu rekonštrukcie hlavnej serverovne na bloku E. Vykonané práce zahŕňali vybudovanie tepelno-zvukovej izolácie na obvodové múry, inštaláciu solárnych fólií, premigrovanie starých serverov a ostatných zariadení do nových rackov, a dokončenie elektroinštalácie. Neskôr pribudli nové servery pre zrýchlenie poštových služieb, monitorovacieho systému a webových aplikácií. S potrebou zvýšenia stability a minimalizovania následkov výpadkov elektrickej energie bol zdroj nepretržitého napájania rozšírený o ďalší batériový modul.



Počas letných prázdnin prešli rekonštrukciou aj jednotlivé blokové serverovne na ubytovacích zariadeniach Veľký Diel a Hliny V. Jednotlivé sieťové prvky boli vyčistené. U niektorých bola po rokoch potrebné výmena ventilátorov za nové a následné preskúšanie. Všetky serverovne na UZ Hliny V boli dovybavené manažovateľnými záložnými zdrojmi, ktoré boli pridané do monitorovacieho systému. Tieto zdroje sú potrebné nielen pre zabezpečenie nepretržitej funkcionality siete pri občasných výpadkoch elektrickej energie, no najmä pre zvýšenie životnosti a spoľahlivosti kľúčových sieťových zariadení umiestnených v týchto serverovniach. Tento úkon znamenal úspešné zavŕšenie projektu ochrany siete pred nepriaznivými vplyvmi elektrickej siete.

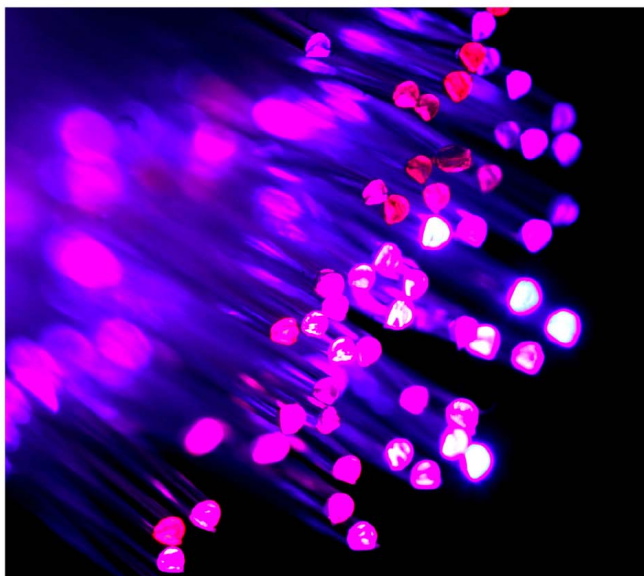


S neustálym nárastom študentov s vlastným počítačom a na ich podnety sa Internet Klub rozhodol pre projekt inštalácie podružných prepínačov priamo na izbách s iba jedinou dátovou zásuvkou. Tento projekt bol pilotne realizovaný na všetkých izbách bloku E na UZ Veľký Diel a mal by zvýšiť komfort študentov pri pripájaní do siete Internet Klubu.



V prípade, že bude mať toto riešenie pozitívne ohlasy, ako od samotných študentov, tak aj od technickej sekcie Internet Klubu, bude sa v ďalších rokoch postupovať v tomto duchu ďalej aj na zostávajúcich blokoch.

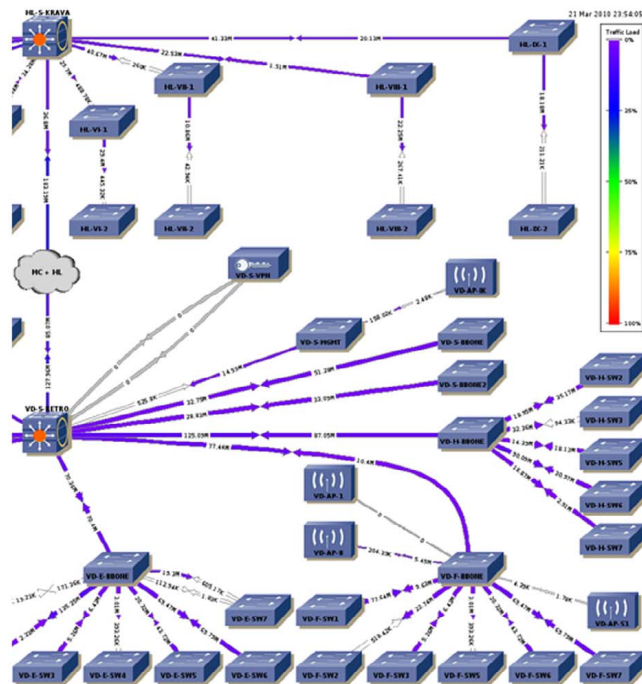
S nárastom počtu pripojených študentov a nárokom na rýchlosť pripojenia do siete bolo nutné navýšenie prenosovej kapacity chrbticovej siete na Veľkom Diele. Multimódová optická chrbticová sieť bola postupne nahradená singlemódovou s možnosťou postupného navyšovania kapacity až na 8 Gbps (80 Gbps) bez potreby meniť existujúcu optickú kabeľ. Momentálne je v prevádzke chrbticová infraštruktúra s rýchlosťou 4 Gbps, ktorá s rezervou spĺňa súčasné potreby.



Z dôvodu nárastu komunikácie medzi internátnou sieťou a Internetom bol adekvátnym spôsobom rozšírený firewall, ktorý zabezpečuje bezpečnosť všetkých používateľov siete Internet Klubu.

Pre zahraničných študentov bola do nášho manažmentového systému NMS pridaná anglická jazyková mutácia.

Vzhľadom na rozširovanie siete boli nevyhnutné aj iné či už majoritné alebo minoritné úpravy.



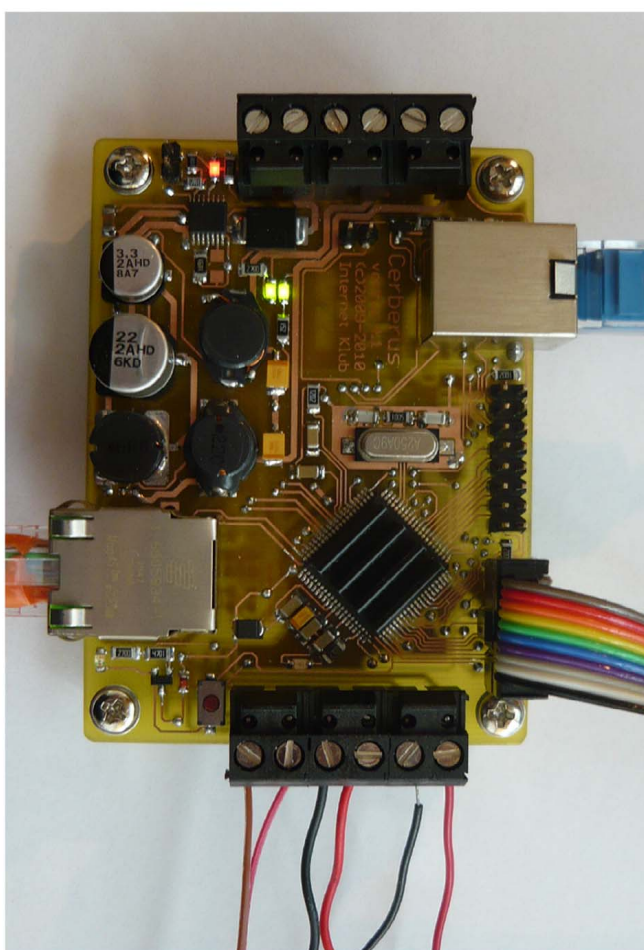
Bol spustený grafický monitoring zataženia chrbticovej siete v reálnom čase. Tento prehľad nám umožňuje pružne a včas reagovať na vzniknuté nepriaznivé situácie 24 hodín denne, 7 dní v týždni.

Na portáli [iklub.sk](http://iklub.sk) pribudol webový mailový klient. Užívateľia nášho portálu tu tak majú ucelený prehľad potrebných informácií o dianí ako na škole, tak aj mimo nej.





Do výbavy klubovne Internet Klubu pribudli čítačky RFID kariet, ktoré slúžia na autorizáciu prístupu do priestorov klubovne, serverovne a hlavného skladu. Nakoľko sa členovia Internet Klubu musia pohybovať v priestoroch ubytovacích zariadení, ktoré nie sú prístupné študentom, boli zavedené preukazy, podľa ktorých je možné identifikovať každého člena.



Pre zamedzenie vytvárania neplatných preukazov bola vytvorená verifikačná webstránka na ktorej je v prípade potreby možné overiť pravosť karty. V rámci ochrany technických prostriedkov serverovne a klubovne boli v priestoroch Internet Klubu nainštalované tri bezpečnostné kamery a okná boli spevnené certifikovanými ochrannými fóliami



Začiatkom zimného semestra sa Internet Klub podieľal v areáli Žilinskej univerzity na študentskej akcii „Kedy? Kde? Čo?“. Cieľom bolo zvýšiť informovanosť študentov o našej činnosti a zároveň získať ďalších študentov na prvý konkurz Internet Klubu v školskom roku 2009/2010. Počas tejto akcie sme v spolupráci s Ústavom informačných a komunikačných technológií zabezpečovali konektivitu pre všetky zúčastnené organizácie a sprevádzkovali informačnú webovú stránku [kedykdeco.uniza.sk](http://kedykdeco.uniza.sk) o tejto akcii.





Ako každý rok, tak aj počas roku 2009 boli formou konkurzov vybraní potencionálni členovia Internet Klubu. Noví členovia majú v roku 2010 nahradiť odchádzajúcich členov a zaplniť nové pozície vzniknuté v súvislosti s rozširovaním siete. Individuálnym pohovorom vyhovelo sedem študentov na pozíciu správcov, dvaja na pozíciu členov informačnej sekcie a traja na pozíciu v technickej sekcii. Z roka na rok je čoraz ťažšie získať nových členov s adekvátnymi počiatocnými vedomosťami, ktoré by sa dali v klube ďalej rozvíjať a aj dôvody členstva sa začínajú presúvať z ochoty učiť a zdokonalovať sa do roviny výhod.

**Bc. Marek Čenščák**  
vedúci Internet Klubu