Návod na používanie portálu BTSSS

Návod pre študentov

Ako sa zaregistrovať, študovať materiály, písať testy, používať laboratórium a poznámky. Návod si môžete prečítať tu, prehľadávať ho alebo stiahnuť ako PDF.

Bezpečnosť telekomunikačných systémov, sietí a služieb · Ústav multimediálnych informačných a komunikačných technológií | FEI STU · https://127.0.0.1:8765

1 Registrácia a prihlásenie

Zaregistrovať sa môžu iba študenti zapísaní na predmet. Vyučujúci vopred nahrá zoznam ich školských e-mailov.

1 Otvorte registráciu

Na úvodnej stránke kliknite vpravo hore na `Registrácia`.

2 Vyplňte údaje

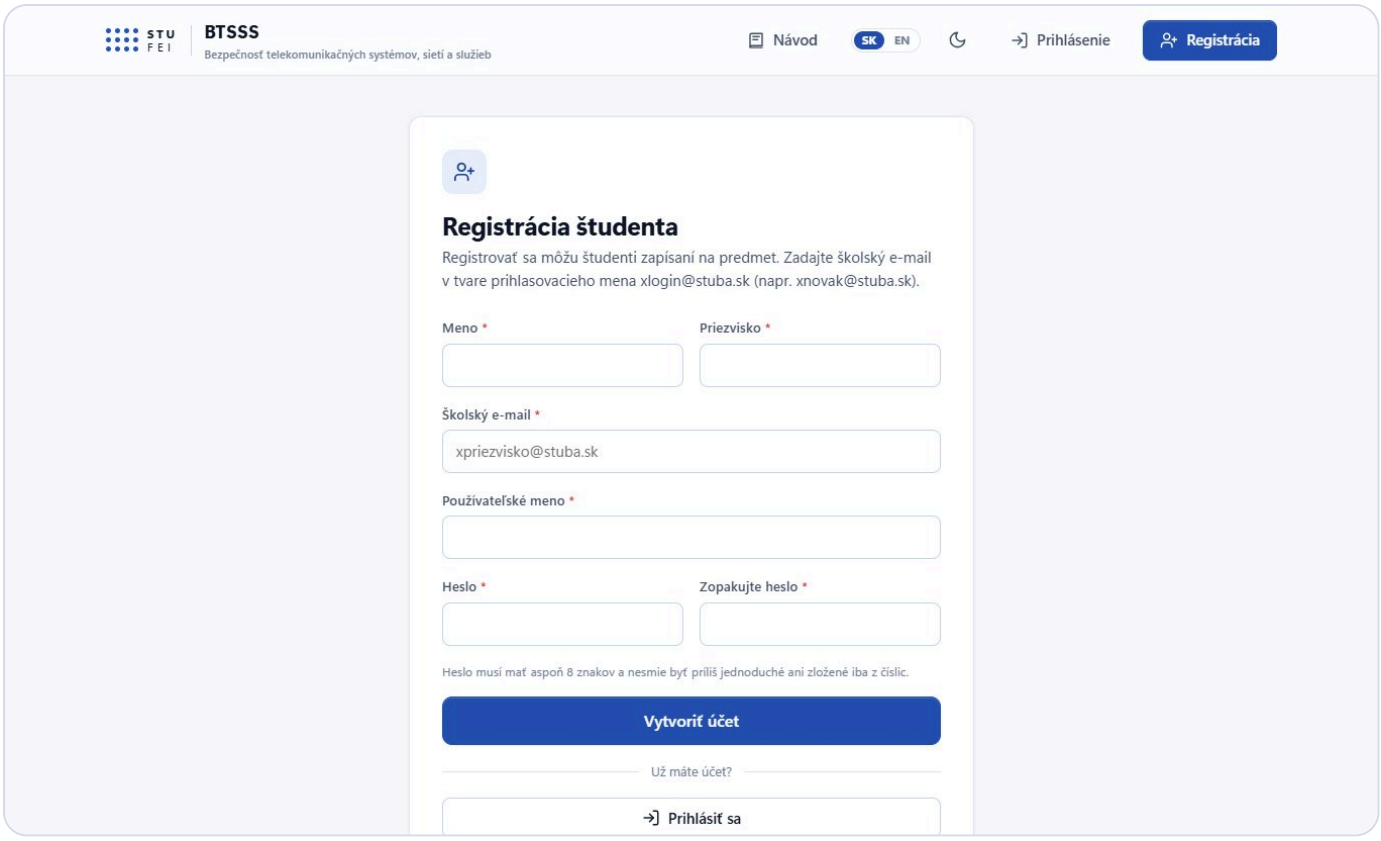
Zadajte meno, priezvisko, **školský e-mail** v tvare prihlasovacieho mena `xlogin@stuba.sk`, napr. `xnovak@stuba.sk`, používateľské meno (3 – 30 znakov: písmená bez diakritiky, číslice, bodka, pomlčka, podčiarkovník) a heslo.

3 Zvoľte bezpečné heslo

Heslo musí mať aspoň 8 znakov, nesmie byť príliš jednoduché ani zložené iba z číslic a nemá sa podobať na vaše meno.

4 Aktivujte účet

Kliknite na `Vytvoriť účet`. Do školskej pošty vám príde e-mail s odkazom na aktiváciu – otvorte ho a ste prihlásení. Odkaz platí 3 dni; bez aktivácie sa do portálu neprihlásite.

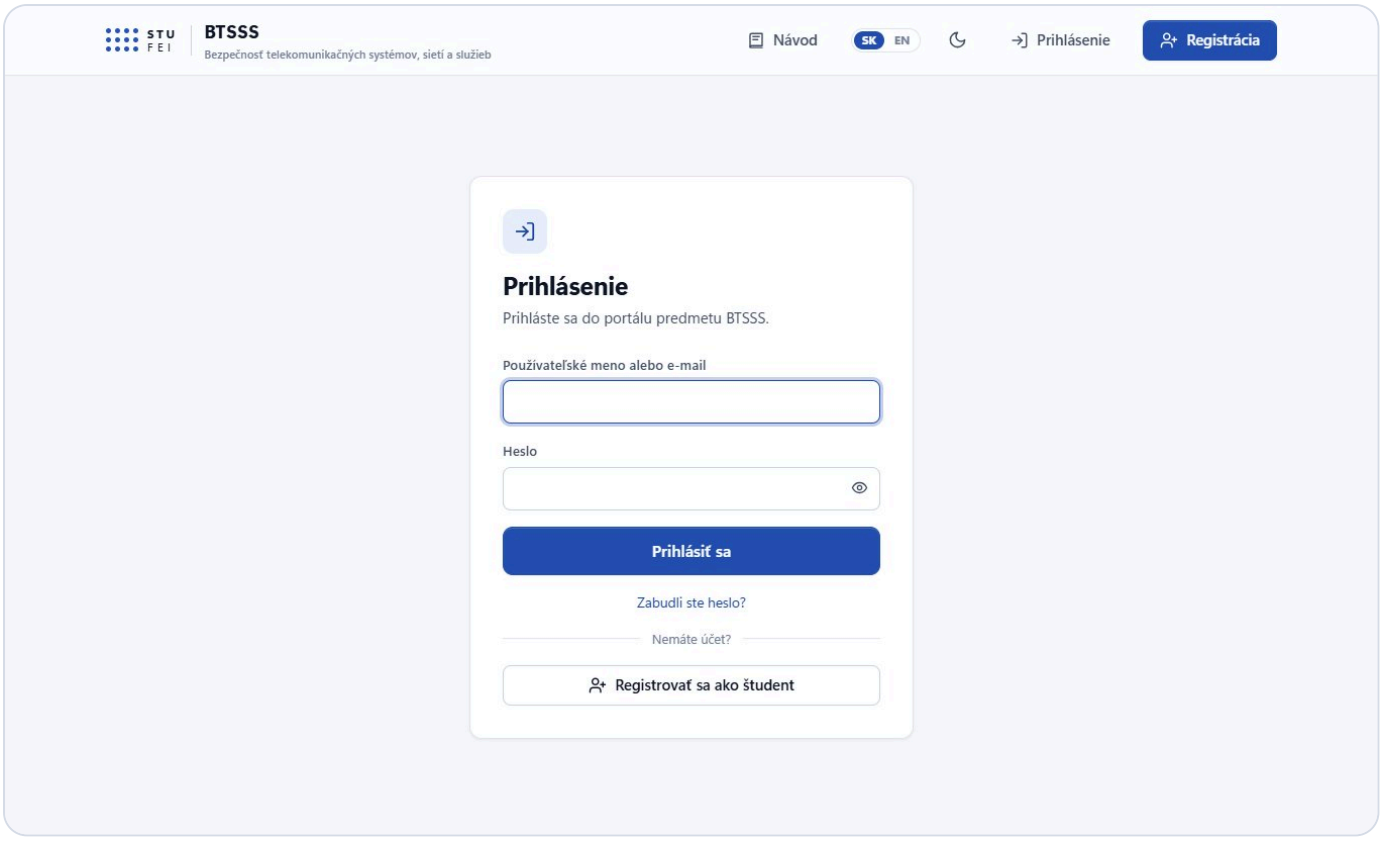


Registračný formulár

> ⚠ **Hláška „Tento e-mail nie je v zozname študentov predmetu“**
> Najčastejšia príčina: zadali ste adresu v tvare `meno.priezvisko@stuba.sk` alebo `@is.stuba.sk`. Použite prihlasovacie meno `xlogin@stuba.sk` a skontrolujte preklepy. Ak to nepomôže, napíšte vyučujúcemu – pravdepodobne vás ešte nepridal do zoznamu.

Prihlásenie

Na stránke **Prihlásenie** môžete zadať **používateľské meno alebo e-mail** a heslo.



Prihlásenie menom alebo e-mailom

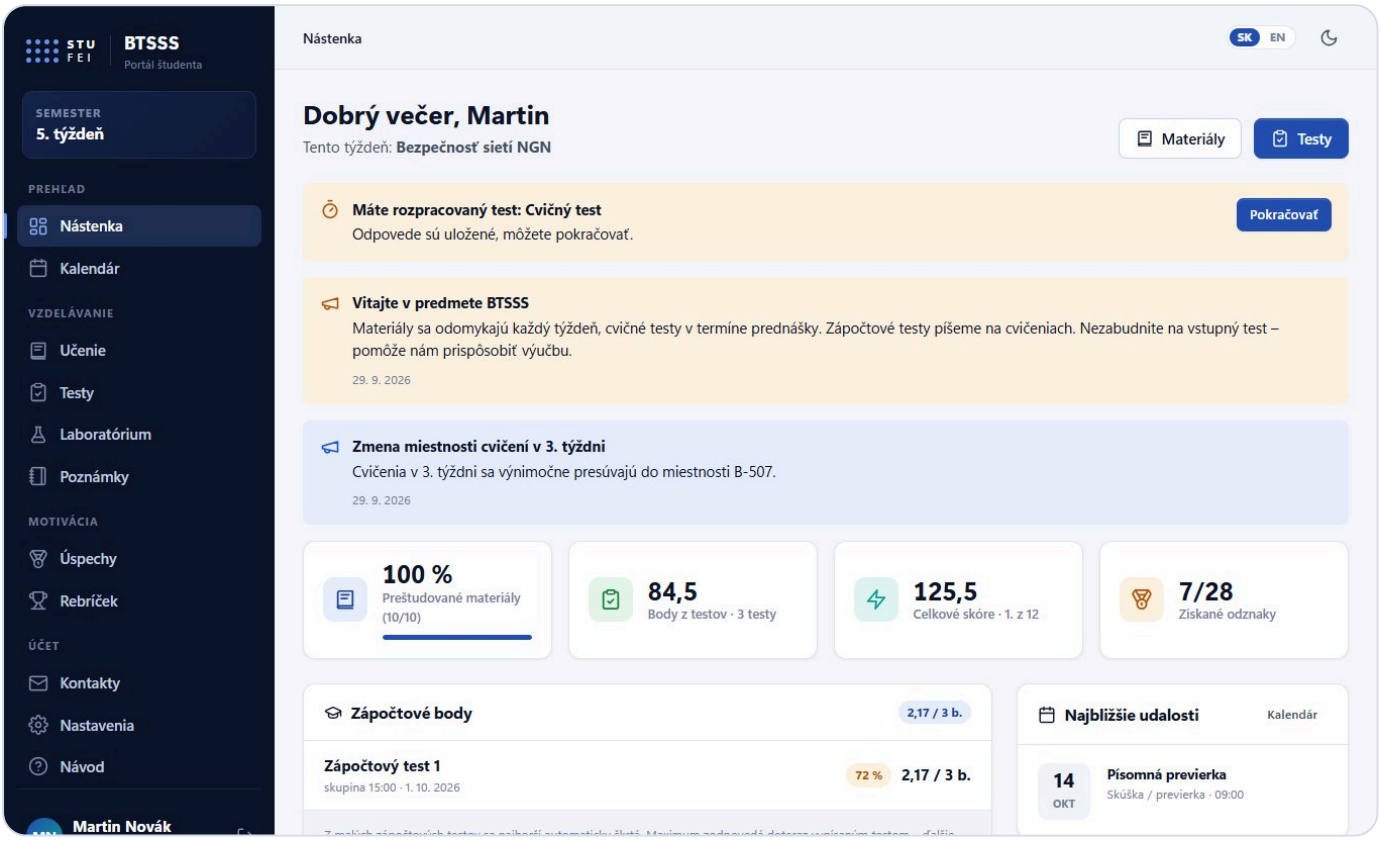
- **Zabudnuté heslo:** na stránke `Prihlásenie` kliknite na `Zabudli ste heslo?`, zadajte školský e-mail a otvorte odkaz, ktorý vám príde. Nastavíte si nové heslo a prihlásite sa ním. Odkaz platí 3 dni a dá sa použiť iba raz.
- **Blokovanie:** po 5 nesprávnych pokusoch sa prihlásenie na 15 minút zablokuje (ochrana proti hádaniu hesiel).
- **Dvojfaktorové overenie:** je povinné – po prvom prihlásení vás portál sám presmeruje na jeho zapnutie (nájdete ho aj v **Nastavenia** › **Heslo**). Potrebujete bezplatnú overovaciu aplikáciu v telefóne (Google Authenticator, Aegis, 2FAS…). Pri zapnutí dostanete 10 záložných kódov pre prípad straty telefónu; odložte si ich. Pri každom ďalšom prihlásení zadáte po hesle šesťmiestny kód z aplikácie alebo jeden zo záložných kódov. Ak stratíte telefón aj kódy, overenie vám vypne vyučujúci.
- **Odhlásenie:** ikona dverí vľavo dole v bočnom menu. Na cudzom počítači sa vždy odhláste.

2 Nástenka

Po prihlásení sa zobrazí **Nástenka** – rýchly prehľad všetkého dôležitého:

- **Aktuálny týždeň semestra** a téma týždňa (vľavo hore v menu a v nadpise).
- **Oznamy vyučujúceho** – pripnuté oznamy sú zvýraznené.
- **Rozpracovaný test** – ak ste test nedokončili, zobrazí sa výzva `Pokračovať`.

- **Zápočtové body** – body z každého zápočtového testu semestra (napr. 2,33 / 3 b.) s odkazom na výsledok, škrtnutý najhorší malý test a súčet za semester. Ak má test verzie pre skupiny cvičení, je tu ako jeden test s poznámkou, ktorú verziu ste písali.
- **Štatistiky** – preštudované materiály, body z testov, celkové skóre a poradie, laboratórium, získané odznaky a najbližší odznak, ktorý môžete získať.
- **Testy na vypracovanie**, materiály aktuálneho týždňa, posledné výsledky, najbližšie udalosti a podmienky absolvovania predmetu.

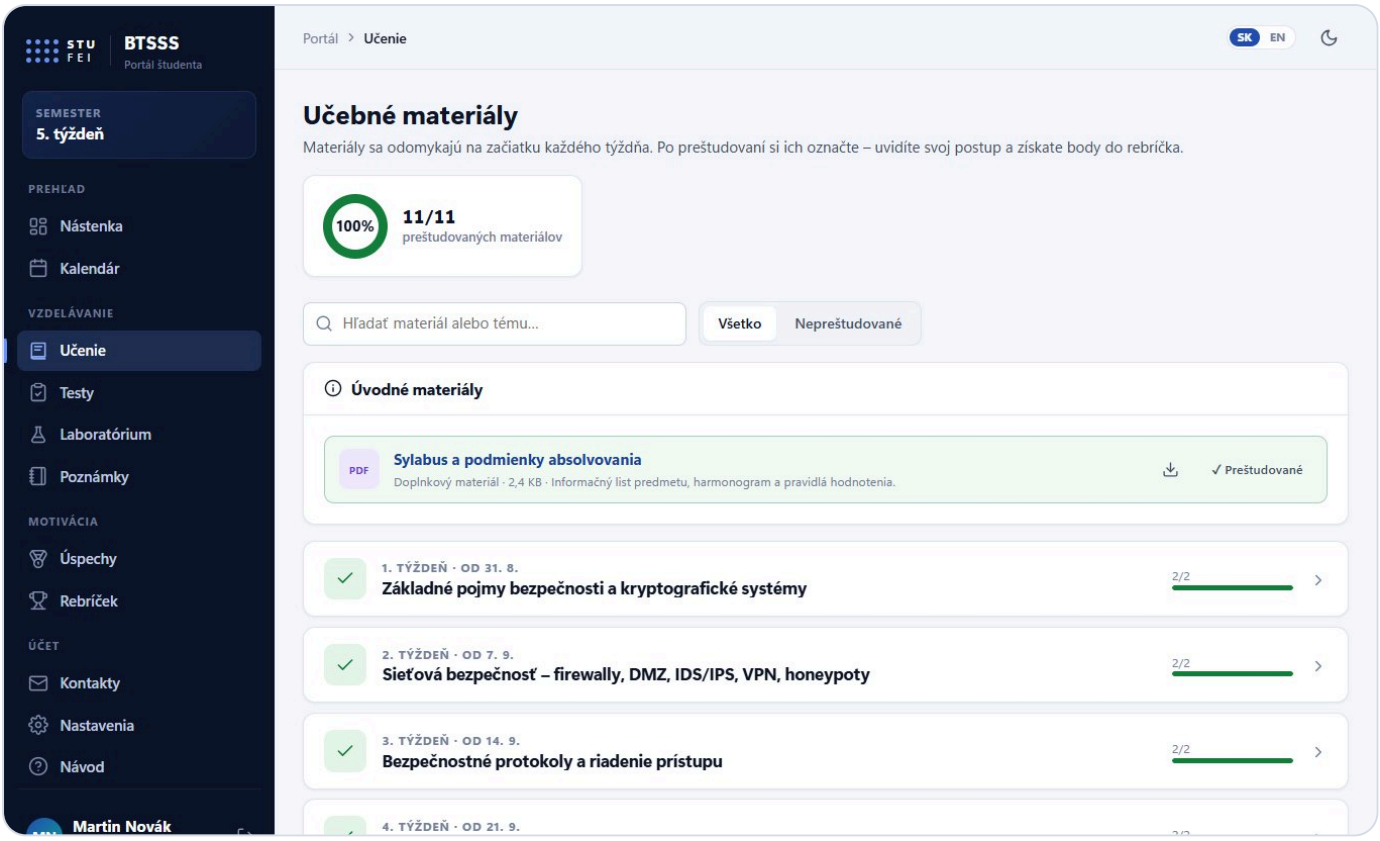


Nástenka študenta

> V pravom hornom rohu každej stránky prepnete **jazyk** (SK / EN) a **tmavý režim** (ikona mesiaca / slnka). Na mobile otvoríte menu tlačidlom s tromi čiarami.

3 Učenie a materiály

V časti **Učenie** sú prednášky a cvičenia rozdelené podľa týždňov semestra.



Materiály zoskupené po týždňoch

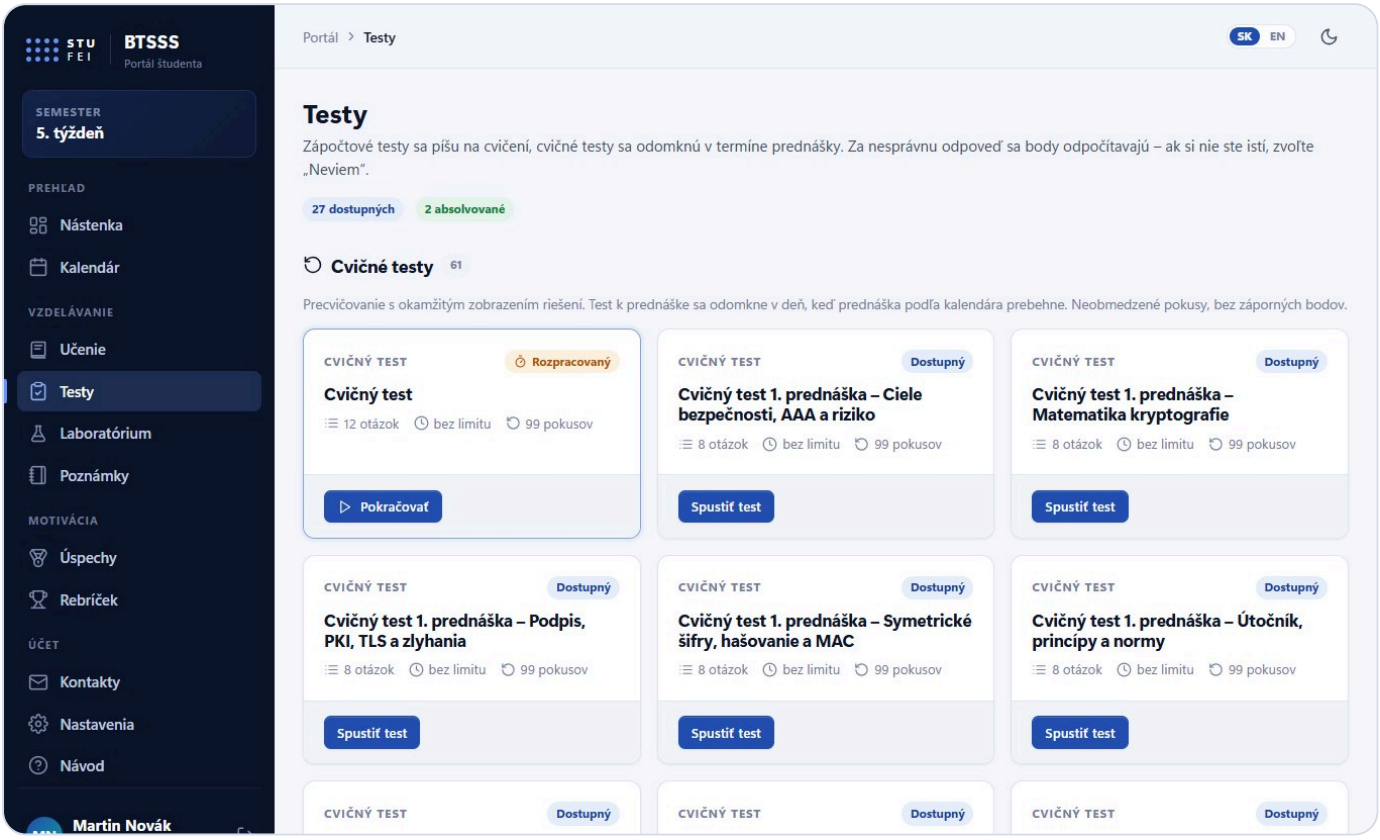
- **Podmienky absolvovania predmetu** sú v zvýraznenom rámčeku úplne hore (a aj na Nástenke a na úvodnej stránke portálu). Prečítajte si ich na začiatku semestra – je v nich, čo treba splniť, aby ste predmet úspešne absolvovali. Neoznačujú sa ako preštudované.
- **Úvodné materiály** sú dostupné hneď od začiatku semestra. **Zamknuté týždne** (ikona zámku) sa odomknú v pondelok daného týždňa – pri týždni vidíte dátum.
- **Otvorenie materiálu:** kliknite na názov (otvorí sa v novej karte). Ikonou šípky nadol súbor stiahnete.
- **Označiť ako preštudované:** po preštudovaní kliknite na tlačidlo pri materiáli. Označenie môžete kedykoľvek zrušiť.
- **Postup týždňa** vidíte na pruhu pri každom týždni; hore je celkový postup.
- Prepínač `Nepreštudované` skryje hotové týždne, vyhľadávanie hľadá v názvoch materiálov aj tém.

> **Dôležité pre testy**
> Zápočtové testy sa píšu na cvičení a sprístupní ich vyučujúci. Pripravte sa na ne z prednášok, cvičení a cvičných testov; preštudované materiály si označujte, aby ste mali prehľad. Za preštudované materiály získate aj body do rebríčka (prednáška 2 XP, cvičenie 3 XP, doplnkový materiál 1 XP).

Pri každom otvorenom týždni sú skratky na vytvorenie poznámky k prednáške a na cvičné testy.

Testy

V časti **Testy** nájdete vstupný test, zápočtové testy, záverečný test (prípadne skúšku) a cvičné testy k prednáškam. Karta testu ukazuje počet otázok, časový limit, počet pokusov a stav (*Dostupný*, *Zamknutý*, *Rozpracovaný*, výsledok v %).



Zoznam testov

Kedy je test dostupný

Vstupný test	Dostupný hneď. Zisťuje vaše vedomosti pred výučbou – výsledok slúži na porovnanie so záverečným testom. Ak ste ho písali na cvičení cez odkaz bez prihlásenia (iba s menom), po registrácii alebo najbližšom prihlásení sa automaticky zobrazí pod vaším účtom – páruje sa podľa mena a priezviska, preto ich v účte majte rovnaké ako v teste.

Zápočtový test	Píše sa na cvičení – vyučujúci ho sprístupní priamo na hodine. Každá skupina cvičení má vlastnú verziu s inými otázkami a každý študent dostane iný výber a poradie otázok. 9 náhodných otázok z banky, 1 pokus; časový limit je uvedený v pravidlách testu. Výsledok aj správne odpovede uvidíte hneď po odovzdaní. Ak má test aj otvorené otázky (napr. Zápočtový test 4 z rozboru Veľkej písomky 1), dostanete všetky otázky svojej verzie, otvorené ohodnotí vyučujúci a konečný výsledok so správnymi odpoveďami uvidíte až po zverejnení riešení. Semester má 7 malých testov po 3 bodoch (najhorší sa škrtá) a 2 veľké za 10 a 12 bodov.
Záverečný test	V 13. týždni semestra (alebo v termíne, ktorý určí vyučujúci).
Skúška	Iba v termíne, ktorý vypíše vyučujúci.
Cvičný test	Ku každej prednáške je 5 cvičných testov, rozdelených podľa častí prednášky. Sprístupnia sa v termíne prednášky podľa kalendára – dátum a čas odomknutia je uvedený na karte testu. Prakticky neobmedzený počet pokusov (99) a bez časového limitu. Boduje sa rovnako ako zápočtový test – za nesprávne označenú možnosť sa odpočítava. Má dva režimy. **Test**: vyplníte všetky otázky a správne odpovede a vysvetlenia uvidíte až po odovzdaní; beží na celú obrazovku a pri prvom opustení okna alebo karty sa hneď ukončí a vyhodnotí – potom môžete začať nový pokus. **Učenie**: odpoviete na otázku, kliknete na *Zobraziť správnu odpoveď* a pri každej možnosti uvidíte, prečo je správna alebo nesprávna; odpoveď sa potom zamkne. Učenie nebeží na celú obrazovku, nesleduje opustenie okna, nepočíta sa do rebríčka a neminie pokus.

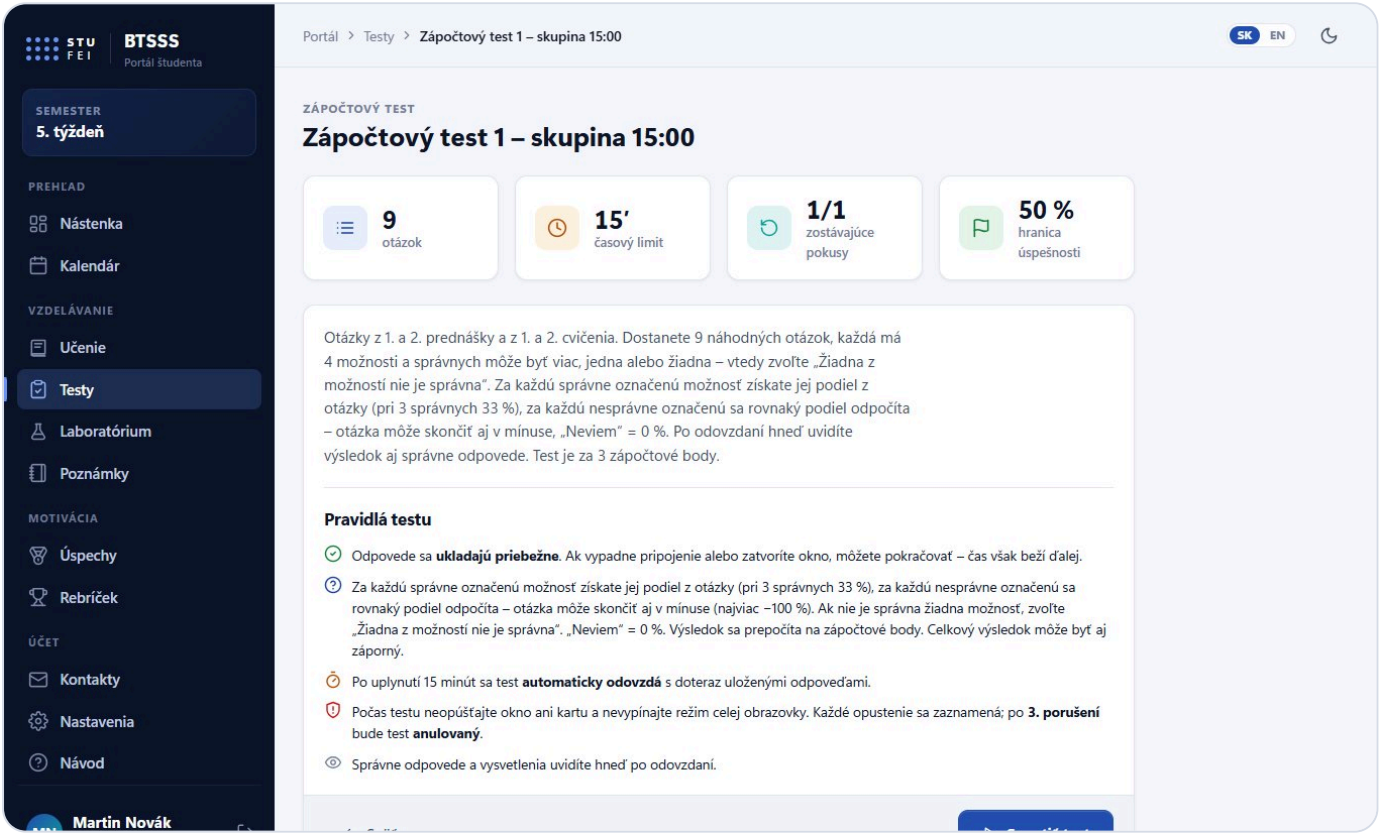
Ak je test zamknutý, na karte je uvedený dôvod (napr. „Odomkne sa …, keď prebehne 3. prednáška.“).

Bodovanie a voľba „Neviem“

- **Jedna správna odpoveď** (krúžky): správna = plný počet bodov, nesprávna = **záporné body** (koľko sa odpočíta, je uvedené v pravidlách testu).
- **Viac správnych odpovedí** (štvorčeky): za každú správne označenú možnosť dostanete časť bodov, za každú nesprávne označenú sa časť odpočíta.
- **Zápočtové a cvičné testy** (štvorčeky): správnych môže byť viac, jedna alebo žiadna – ak nie je správna žiadna, zvoľte *Žiadna z možností nie je správna*. Hodnotí sa alikvotne: za každú správne označenú možnosť dostanete jej podiel z otázky, za každú nesprávne označenú sa odpočíta polovica tohto podielu. Pri 1 správnej možnosti je to +100 % alebo −50 % otázky, pri 3 správnych +33 % alebo −17 % za každú. Otázka môže skončiť aj v mínuse (najviac −50 %). „Žiadna“ pri otázke, kde správne

možnosti sú, = −50 %. Testy písané pred 12. 11. 2026 sa hodnotili s odpočítaním celého podielu. „Neviem“ = 0 %.

- **Otvorená odpoveď**: napíšete krátku odpoveď (napr. číslo). Nerozlišujú sa veľké a malé písmená ani diakritika.
- **Otvorená otázka hodnotená vyučujúcim** (veľké písomky, Zápočtový test 4): odpovedzte vlastnými slovami v niekoľkých vetách a odpovedzte na každú časť zadania. Body pridelí vyučujúci – kým otázku neohodnotí, má 0 bodov a výsledok testu je predbežný. Neúplná odpoveď môže dostať časť bodov, prázdna nič.
- **„Neviem“** = 0 bodov. Ak odpoveď neviete, je výhodnejšie zvoliť „Neviem“ než hádať.
- Celkové skóre testu neklesne pod 0 – okrem zápočtových testov, kde môže byť celkový výsledok aj záporný. Poradie otázok aj odpovedí je u každého študenta iné; pri zápočtových testoch dostane každý aj iný náhodný výber otázok.



Detail testu s pravidlami pred spustením

Písanie testu

1 **Spustite test**

Otvorte test, prečítajte si pravidlá a kliknite na `Spustiť test` a potvrďte. Od tejto chvíle beží čas.

2 **Celá obrazovka**

Kliknite na **Začať písať** – test sa zobrazí na celú obrazovku.

3 **Odpovedajte**

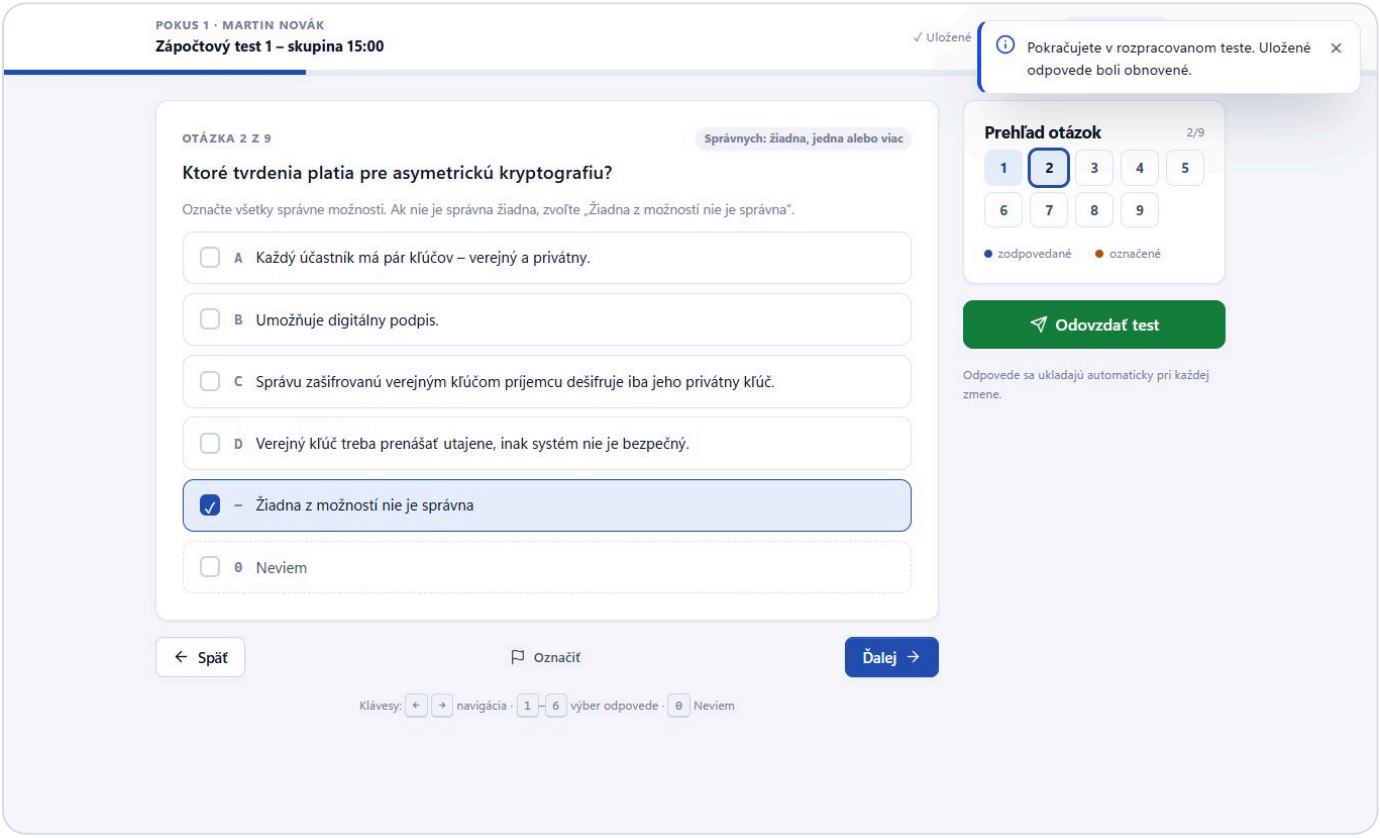
Kliknite na možnosť. Odpoveď sa **automaticky uloží** (hore uvidíte „✓ Uložené“). Odpoveď môžete meniť až do odovzdania.

4 **Navigácia**

Tlačidlá **Späť** / **Ďalej** alebo čísla otázok v **Prehľad otázok**. Modré číslo = zodpovedaná otázka. Tlačidlom **Označiť** si otázku označíte na neskoršiu kontrolu (oranžová).

5 **Odovzdajte**

Kliknite na zelené tlačidlo **Odovzdať test**. Portál vás upozorní na nezodpovedané otázky. Po odovzdaní už odpovede zmeniť nemôžete.



Písanie zápočtového testu – voľba „Žiadna z možností nie je správna“, prehľad otázok a automatické ukladanie

Klávesové skratky: `←` `→` predchádzajúca / ďalšia otázka, `1` – `6` výber odpovede, `0` Neviem.

- **Časovač** je vpravo hore; 5 minút pred koncom sa zobrazí upozornenie a poslednú minútu časovač bliká načerveno. Po uplynutí času sa test **odovzdá automaticky** s uloženými odpoveďami. Čas stráži

server – obnovenie stránky ho nezastaví.

- **Výpadok internetu alebo zatvorené okno:** odpovede sú uložené. Test otvoríte znova cez **Testy** alebo Nástenku (**Pokračovať**) – čas však medzitým beží.

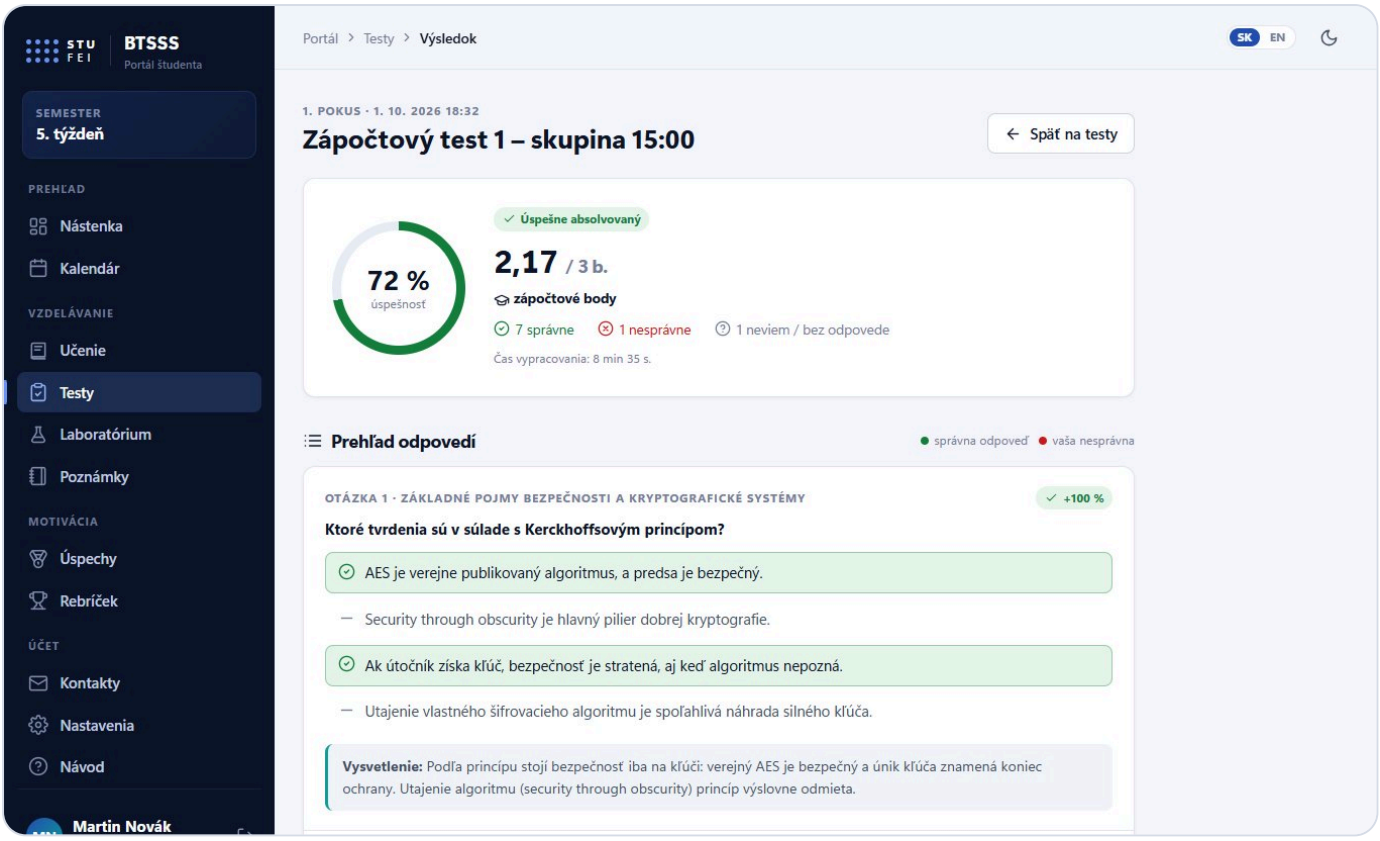
Opustenie testu a porušenia

> **Počas testu neopúšťajte okno**
> Za porušenie sa považuje prepnutie na inú kartu alebo aplikáciu, minimalizovanie okna, ukončenie celej obrazovky (`Esc`), pokus o tlač či uloženie stránky a stlačenie `PrintScreen` . Každé porušenie sa zaznamená s časom a vyučujúci ho vidí. Po nastavenom počte porušení (zvyčajne **3**) sa test podľa nastavenia buď **anuluje** (0 bodov), alebo **ukončí a vyhodnotí** – čo platí, je uvedené v pravidlách pred spustením testu. Cvičný test sa pri prvom porušení **ukončí a vyhodnotí** s odpoveďami, ktoré ste stihli zadať.

- Po porušení sa zobrazí upozornenie s počtom porušení – kliknite na **Pokračovať v teste** .
- Kopírovanie textu otázok je počas testu vypnuté.
- Pred testom si vypnite upozornenia a aplikácie, ktoré by mohli prekryť okno (chat, aktualizácie, Teams).
- Ak bol test anulovaný omylom (napr. vyskočilo systémové okno), napíšte vyučujúcemu cez **Kontakty** – vidí presný záznam udalostí a môže test obnoviť.

Výsledky a riešenia

Po odovzdaní uvidíte svoje skóre, percentá, počet správnych a nesprávnych odpovedí, čas písania, zaznamenané udalosti a svoje odpovede. Pri zápočtovom teste sa výsledok ukazuje v percentách a v *zápočtových bodoch* (napr. 67 % = 2 z 3 b.) a pri každej otázke vidíte, koľko percent otázky ste získali alebo stratili (napr. +33 %, −33 %).



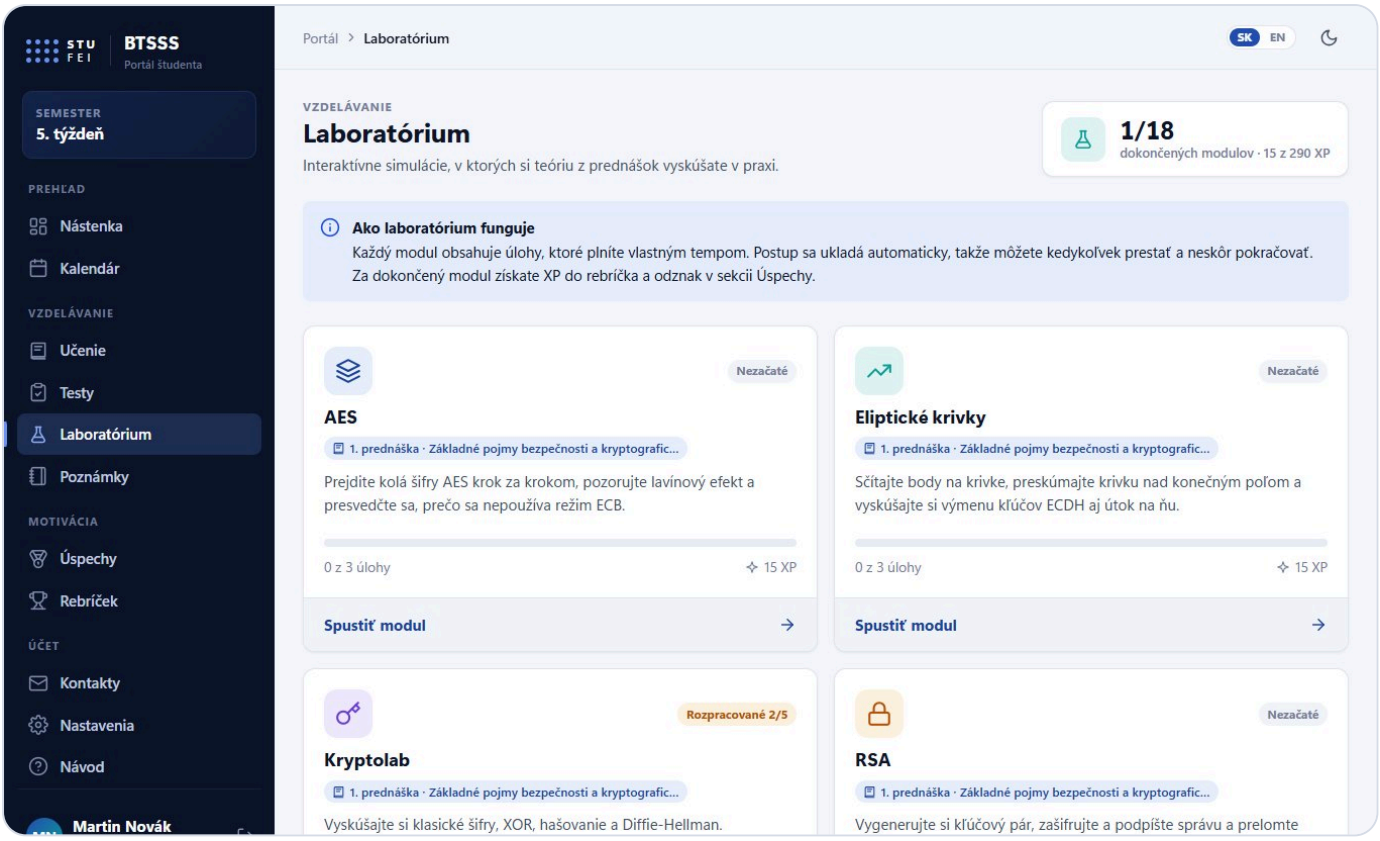
Výsledok zápočtového testu – body do zápočtu a správne odpovede

- **Správne odpovede a vysvetlenia** pri ostrých testoch uvidíte až po uzavretí testu alebo keď ich vyučujúci zverejní (aby si ich študenti nemohli posielať). Pri cvičnom a zápočtovom teste ich vidíte hneď po odovzdaní.
- Komentár vyučujúceho sa zobrazí pri otázke vo fialovom rámčeku, poznámka k celému pokusu pod skóre. Ak vyučujúci upravil body, uvidíte to pri otázke po zverejnení riešení.
- Všetky výsledky nájdete aj v časti `Úspechy` v tabuľke *Výsledky testov*.

5 Laboratórium

Interaktívne simulácie na precvičenie učiva. Za dokončenie modulu získate XP do rebríčka a pri väčšine modulov aj odznak (za dokončenie všetkých modulov je odznak Laborant). Postup sa ukladá, môžete sa k modulu kedykoľvek vrátiť. Pri každom module je uvedené, ku ktorej prednáške patrí – nájdete ho aj v sekcii `Učenie` priamo pri danej prednáške.

Moduly sa odomykajú postupne
Každý modul sa sprístupní v termíne svojej prednášky podľa kalendára – rovnako ako cvičné testy. Zamknutý modul ukazuje, ku ktorej prednáške patrí, a presný dátum a čas odomknutia.

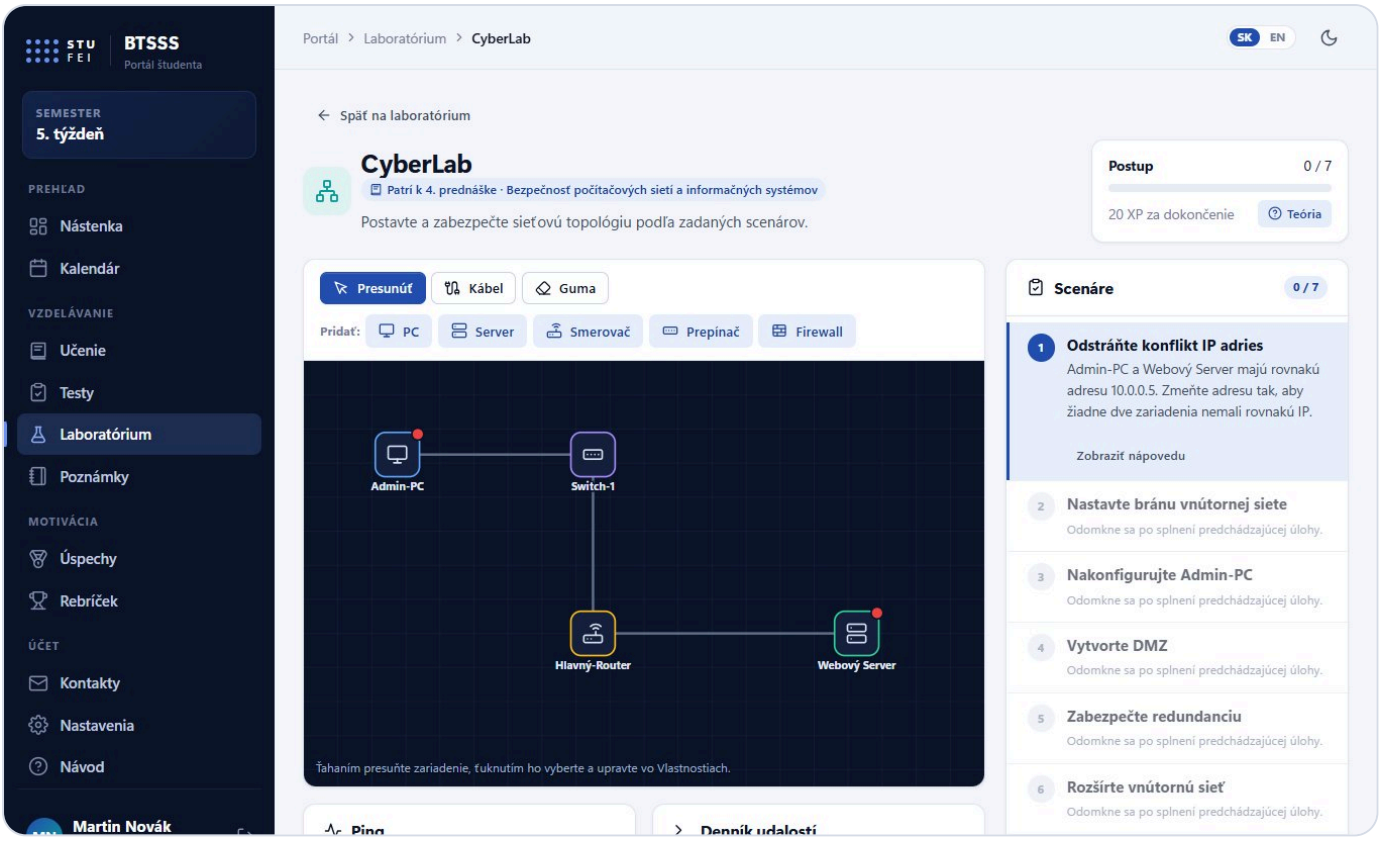


Prehľad modulov laboratória

Sieťové protokoly (10 XP) 3. prednáška	Animácie DNS, DHCP, TCP vs. UDP a TLS 1.3. Ovládanie **Prehrať**, krok vpred/späť, rýchlosť; vpravo je vysvetlenie každého kroku. Po prezretí všetkých animácií nasleduje krátky kvíz.
Firewall Defense (15 XP) 2. prednáška	Nastavte pravidlá firewallu tak, aby prešla legitímna prevádzka a útoky boli zablokované. Tri úrovne s narastajúcou obtiažnosťou; blokovanie legitímnej prevádzky sa trestá.
CyberLab (20 XP) 4. prednáška	Stavba a zabezpečenie siete: nástroje **Presunúť**, **Kábel**, **Guma**, pridávanie zariadení, nastavenie IP adries a brán, test ping. Sedem scenárov sa odomyká postupne, každý má tlačidlo nápovedy.
Kryptolab (15 XP) 1. prednáška	Caesarova a Vigenèrova šifra, XOR, hašovanie SHA-256 (lavínový efekt) a Diffie-Hellman. Každá časť má úlohu na vyriešenie.
Analýza prevádzky (20 XP) 4. prednáška	Zachytená sieťová prevádzka ako vo Wiresharku – filter, detail paketu po vrstvách. V piatich záznamoch hľadáte skenovanie portov, ARP spoofing, heslo poslané bez šifrovania, SYN flood a únik dát cez DNS.

Zyxel USG FLEX 100 (30 XP) **4. prednáška**	Simulátor webového rozhrania firewallu Zyxel USG FLEX 100 (ZLD 5.x) – prihlásenie `admin` / `1234`. Dvadsaťdva nadväzujúcich úloh: Port Role, WAN so statickou adresou a DNS, LAN a DHCP server, statická DHCP adresa a poradie pravidiel, hosťovská sieť, zverejnenie servera cez NAT, bezpečná správa zariadenia, účty správcov (User/Group), statická trasa, IPsec VPN s pobočkou, Content Filter, web pre hostí len v pracovnej dobe (Schedule), presný čas z NTP servera, Reputation Filter (blokovanie škodlivých IP adries), ochrana proti skenovaniu a záplavám (ADP), blokovanie aplikácií (App Patrol), ochrana pred exploitmi (IPS), kontrola sťahovaných súborov (Anti-Malware), ochrana pred podvrhnutím adresy (IP/MAC Binding), limit súbežných spojení (Session Control), riadenie šírky pásma pre hostí a VoIP (BWM) a posielanie logov na syslog server. `Test prevádzky` ukáže cestu paketu krok za krokom (ktoré pravidlo zabralo, NAT, smerovanie) a vie simulovať aj útoky, aplikácie, sťahovanie infikovaných súborov, podvrhnutie adresy, test rýchlosti a VoIP hovor; k dispozícii je aj CLI, zálohy konfigurácie a tlačidlo `Overiť konfiguráciu` pri každej úlohe.
Phishing detektív (10 XP) **12. prednáška**	Roztriedenie e-mailov na podvodné a pravé, čítanie adries odkazov (ktorá doména je skutočná) a hľadanie varovných znakov v podvodnej správe.
RSA (15 XP) **1. prednáška**	Generovanie kľúčového páru krok za krokom (n, φ(n), e, d a rozšírený Euklidov algoritmus), šifrovanie a dešifrovanie správy, digitálny podpis s útočníkom v strede a prelomenie malého kľúča rozkladom modulu n.
Eliptické krivky (15 XP) **1. prednáška**	Geometrické sčítanie a zdvojenie bodov na krivke (klikaním do grafu), krivka nad konečným poľom s násobkami generátora G a výpočtom krok za krokom, výmena kľúčov ECDH a hľadanie súkromného kľúča hrubou silou na malej krivke.
AES (15 XP) **1. prednáška**	Šifrovanie jedného bloku krok za krokom (SubBytes, ShiftRows, MixColumns, AddRoundKey) s vysvetlením každého bajtu a tabuľkou S-box, lavínový efekt po jednotlivých kolách a porovnanie režimov ECB, CBC a CTR na zašifrovanom obrázku.
SHA-256 (15 XP) **1. prednáška**	Doplnenie správy do 512-bitových blokov, 64 kôl kompresnej funkcie krok za krokom (registre a – h, funkcie Ch, Maj, Σ a rozpis správy W) a hľadanie kolízií skráteného odtlačku podľa narodeninového paradoxu.

Bezpečnosť NGN a VoIP (15 XP) **5. prednáška**	Signalizácia SIP a hlasový hovor krok za krokom, odpočúvanie nešifrovaného RTP (vrátane tónov DTMF) a ochrana signalizácie cez TLS a médií cez SRTP.
Virtualizácia a cloud (20 XP) **6. prednáška**	Kalkulačka polí RAID 0, 1, 5, 6 a 1+0 (kapacita, koľko diskov môže odísť, pokazenie disku kliknutím), dopočítanie chýbajúceho disku cez paritu XOR, rezervácia, limit a priorita pamäte virtuálnych strojov a rozdiel medzi dostupnosťou (RAID, replika) a zálohou mimo firmy.
Bezpečnosť IMS (15 XP) **7. prednáška**	Registrácia do IMS cez prvky P-, I- a S-CSCF a databázu HSS, vzájomná autentifikácia IMS AKA (ISIM) a skrývanie topológie siete pred cudzím operátorom (THIG).
ZigBee a Z-Wave (15 XP) **9. prednáška**	Pripojenie zariadenia a prenos sieťového kľúča od Trust Centra, riziko prenosu chráneného len predvoleným kľúčom a rozdiel medzi zabezpečením S0 a S2 (ECDH + DSK) v Z-Wave.
MANET a VANET (20 XP) **11. prednáška**	Útoky na smerovanie v ad-hoc sieťach (black hole, Sybil) a ochrana vozidlových sietí digitálnym podpisom správ (PKI pre V2X) a pseudonymnými certifikátmi pre súkromie.
Bezpečnosť Wi-Fi (20 XP) **8. prednáška**	Štvorcestný handshake WPA2 krok za krokom (PMK, ANonce/SNonce, odvodenie PTK), slovníkový útok na zachytený handshake podľa sily hesla a čím ho WPA3 (SAE, PMF) nahrádza.
Mobilné siete (20 XP) **10. prednáška**	IMSI catcher a downgrade na 2G, rozdiel medzi jednostrannou autentifikáciou v GSM a vzájomnou AKA (token AUTN) od 3G, a ochrana identity účastníka cez SUCI v 5G.
Bezpečnosť webu (20 XP) **12. prednáška**	Simulácia troch najčastejších webových zraniteľností a ich obrany: XSS (escapovanie výstupu a CSP), SQL injection (parametrizované dopyty) a CSRF (token a SameSite cookie). Úlohy sú obranné – rozpoznať slabinu a vybrať správnu opravu. Všetko beží iba v prehliadači, nič sa neodosiela.



CyberLab – topológia siete a zoznam scenárov

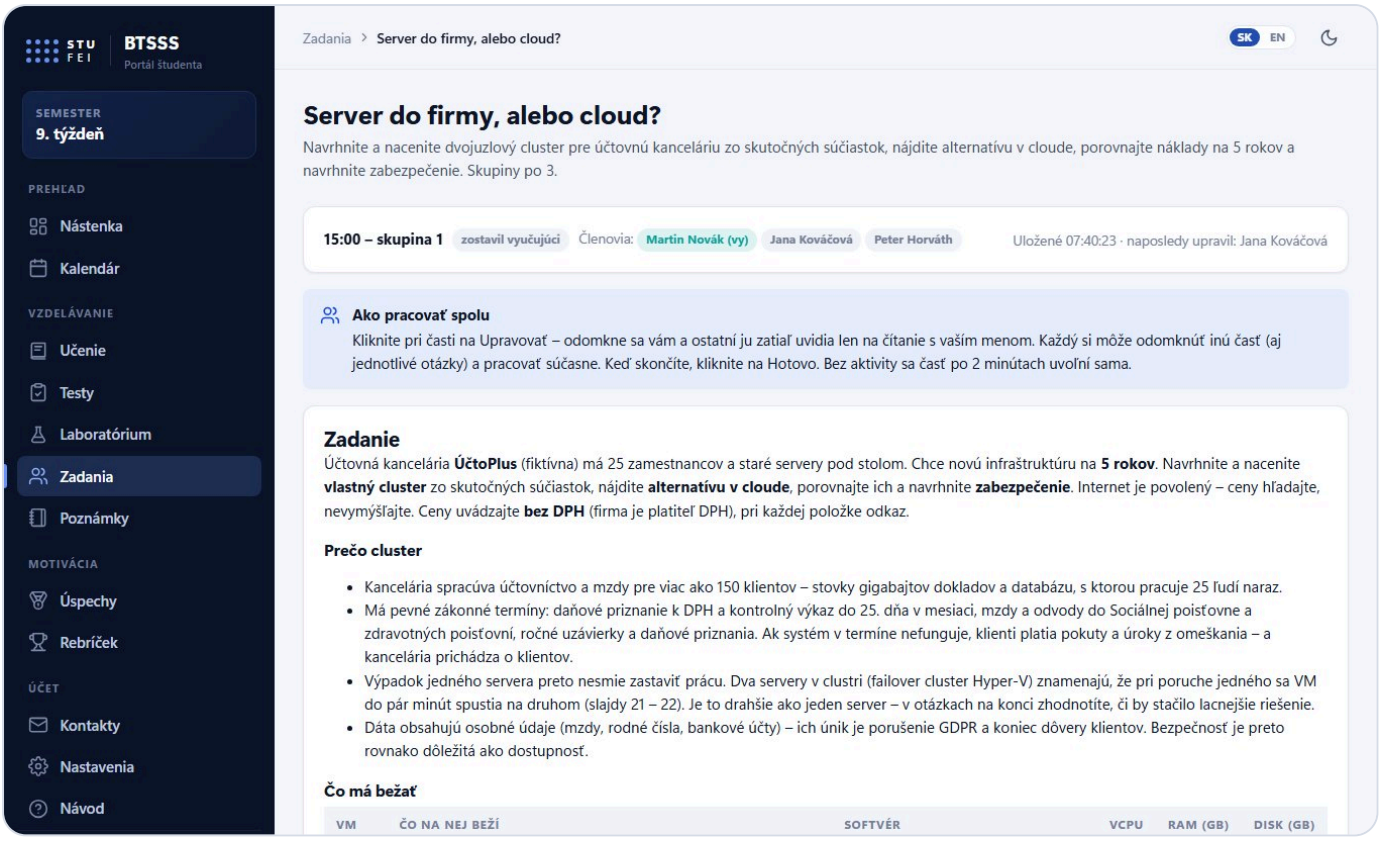
> CyberLab je najpohodlnejší na počítači. Na mobile ho používajte na šírku.

6 Zadania (skupinová práca)

V časti **Zadania** sú skupinové zadania z cvičení (napr. *Server do firmy, alebo cloud?* k 6. prednáške). Zadanie sa zobrazí v termíne svojej prednášky. Celá skupina vypĺňa **jeden spoločný formulár**, ktorý sa priebežne ukladá. Zadanie v PDF nájdete aj v Učení medzi materiálmi.

Skupina

- Do skupín vás zapisuje **vyučujúci** na cvičení – nadiktujte mu, s kým chcete pracovať. Kým vás nezaradí, uvidíte „Zatiaľ nie ste v skupine“. Po zaradení obnovte stránku.
- V hlavičke formulára vidíte členov svojej skupiny. Zo skupiny, ktorú zostavil vyučujúci, nemôžete odísť sami – ak treba niečo zmeniť, povedzte mu.
- Portál zaznamenáva, kto čo vyplnil, a vyučujúci to vidí.



Formulár skupiny – členovia a návod, ako pracovať spolu

Ako pracovať spolu

Formulár je rozdelený na časti: požiadavky, kusovník (aj s prevádzkou), cloud, bezpečnostné opatrenia, každá otázka zvlášť a odporúčanie. Aby ste si navzájom neprepisovali prácu, každú časť naraz upravuje iba jeden člen.

1 **Upravovať**

Pri časti kliknite na `Upravovať` – odomkne sa vám a lišta zozelenie („Upravujete vy“). Ostatní ju vidia len na čítanie s vaším menom a vaše zmeny sa im zobrazia do niekoľkých sekúnd.

2 **Pracujte súčasne**

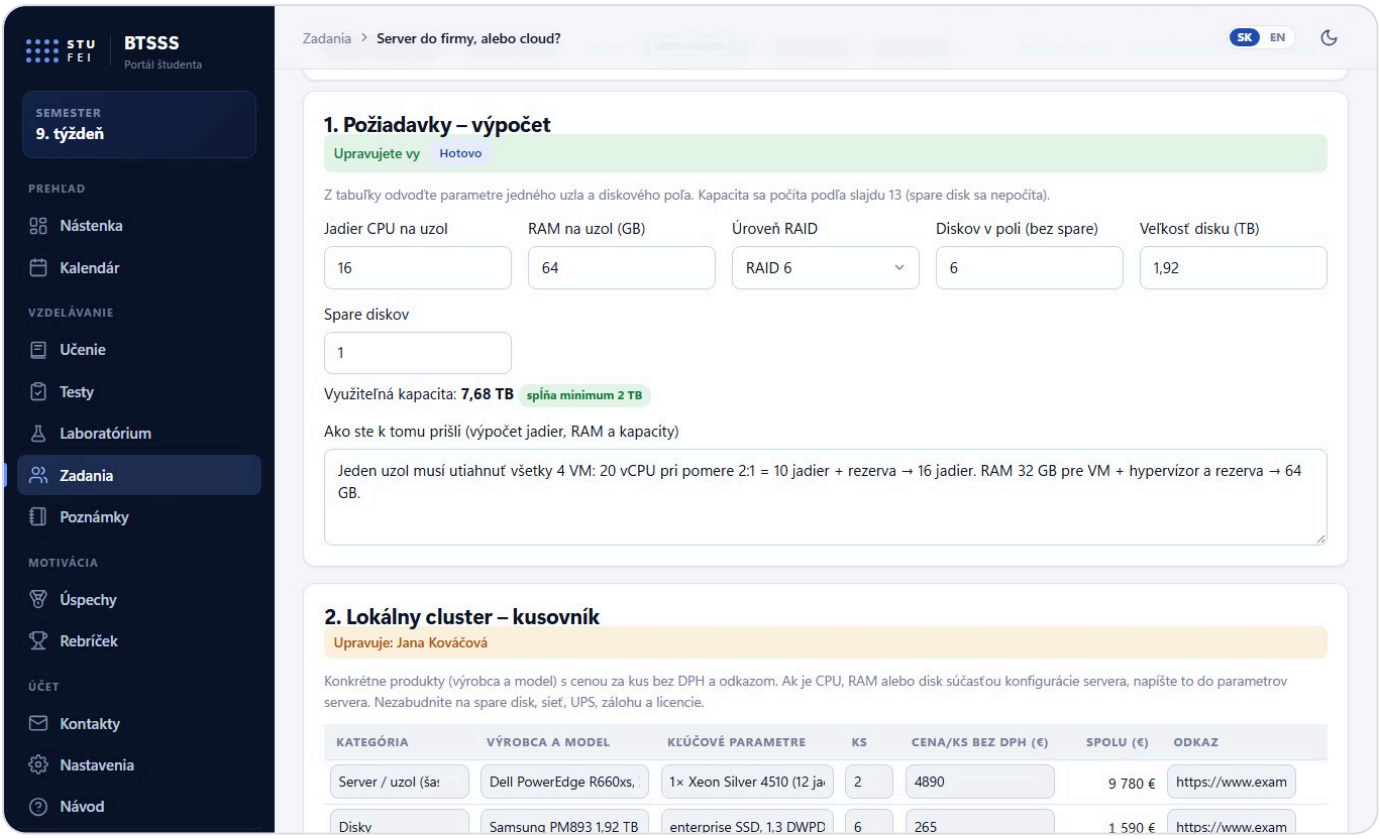
Každý si odomkne inú časť, napr. jeden kusovník, druhý cloud, tretí otázky. Odomknutých môžete mať aj viac častí naraz.

3 **Hotovo**

Keď skončíte, kliknite na `Hotovo` – časť sa uvoľní pre ostatných. Keď stránku zavriete, uvoľní sa hneď; ak ste nečinní, uvoľní sa sama po 2 minútach.

4 Odovzdať zadanie

Keď je všetko vyplnené, jeden člen klikne za celú skupinu na **Odovzdať zadanie**. Formulár sa potom zamkne pre všetkých; ak treba niečo opraviť, napíšte vyučujúcemu – môže ho vrátiť na úpravu.



Časť, ktorú upravujete vy (zelená), a časť, ktorú práve upravuje spolužiak

Zmena v časti, ktorú nemáte odomknutú (alebo ktorú medzitým prevzal niekto iný), sa neuloží – portál vás upozorní. Ak sa vám zmeny prestanú ukladať, obnovte stránku.

7 Poznámky

Vlastné poznámky k prednáškam a cvičeniam. Vidíte ich iba vy.

1 Nová poznámka

V časti **Poznámky** kliknite na **Nová poznámka** (alebo pri týždni v Učení na **Poznámka k prednáške**).

2 **Nadpis a kategória**

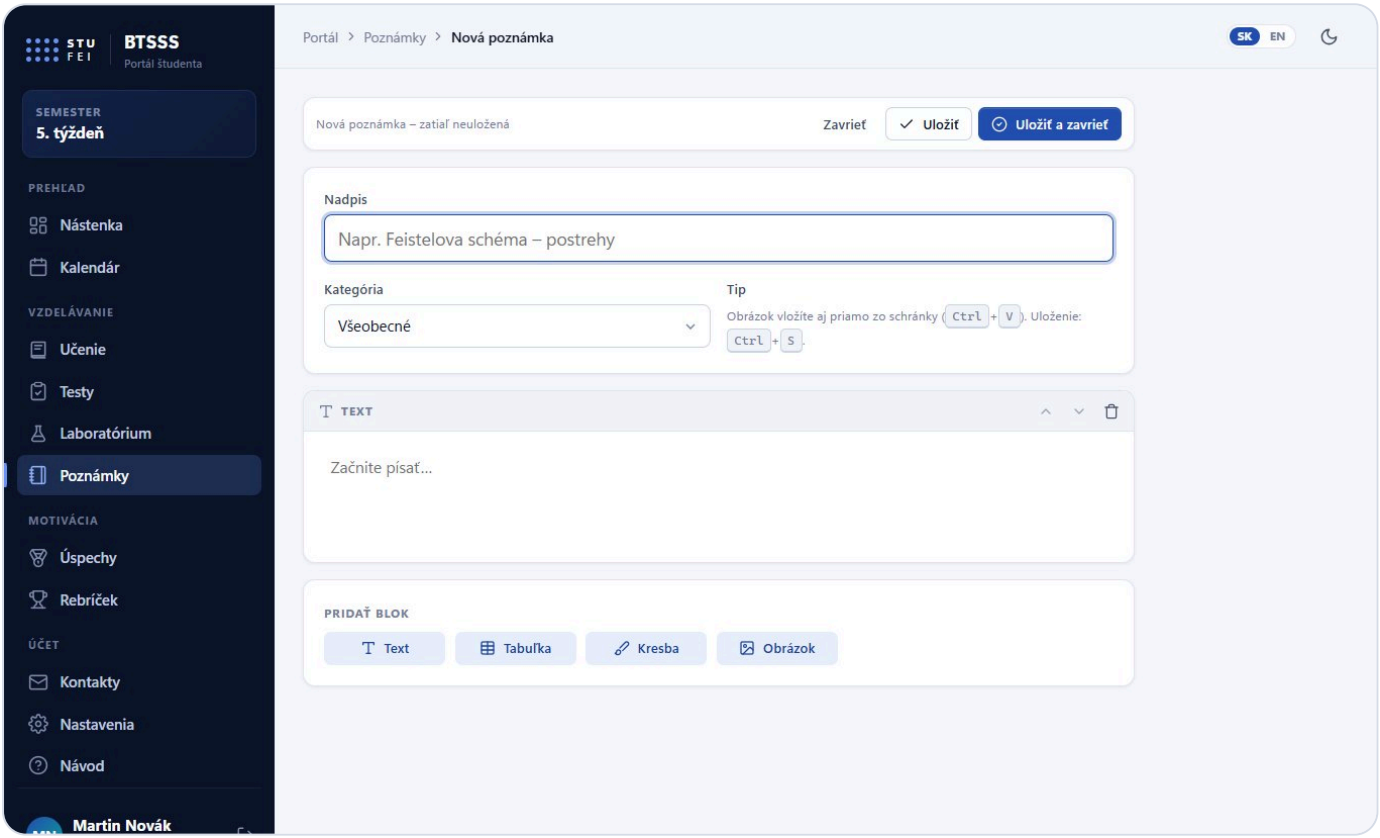
Zvoľte kategóriu (Všeobecné, Prednáška 1–12, Cvičenie 1–12).

3 **Pridajte bloky**

Text , **Tabuľka** , **Kresba** (pero, čiara, šípka, obdĺžnik, elipsa, guma, farby) a **Obrázok** (do 10 MB, obrázok môžete aj vložiť cez `Ctrl` + `V`). V kresbe funguje späť / znova (`Ctrl` + `Z` / `Ctrl` + `Y`) a zväčšenie na celú obrazovku. Bloky sa dajú posúvať a mazať.

4 **Uložte**

Uložiť alebo `Ctrl` + `S` . Rozpracovaná existujúca poznámka sa ukladá aj automaticky.



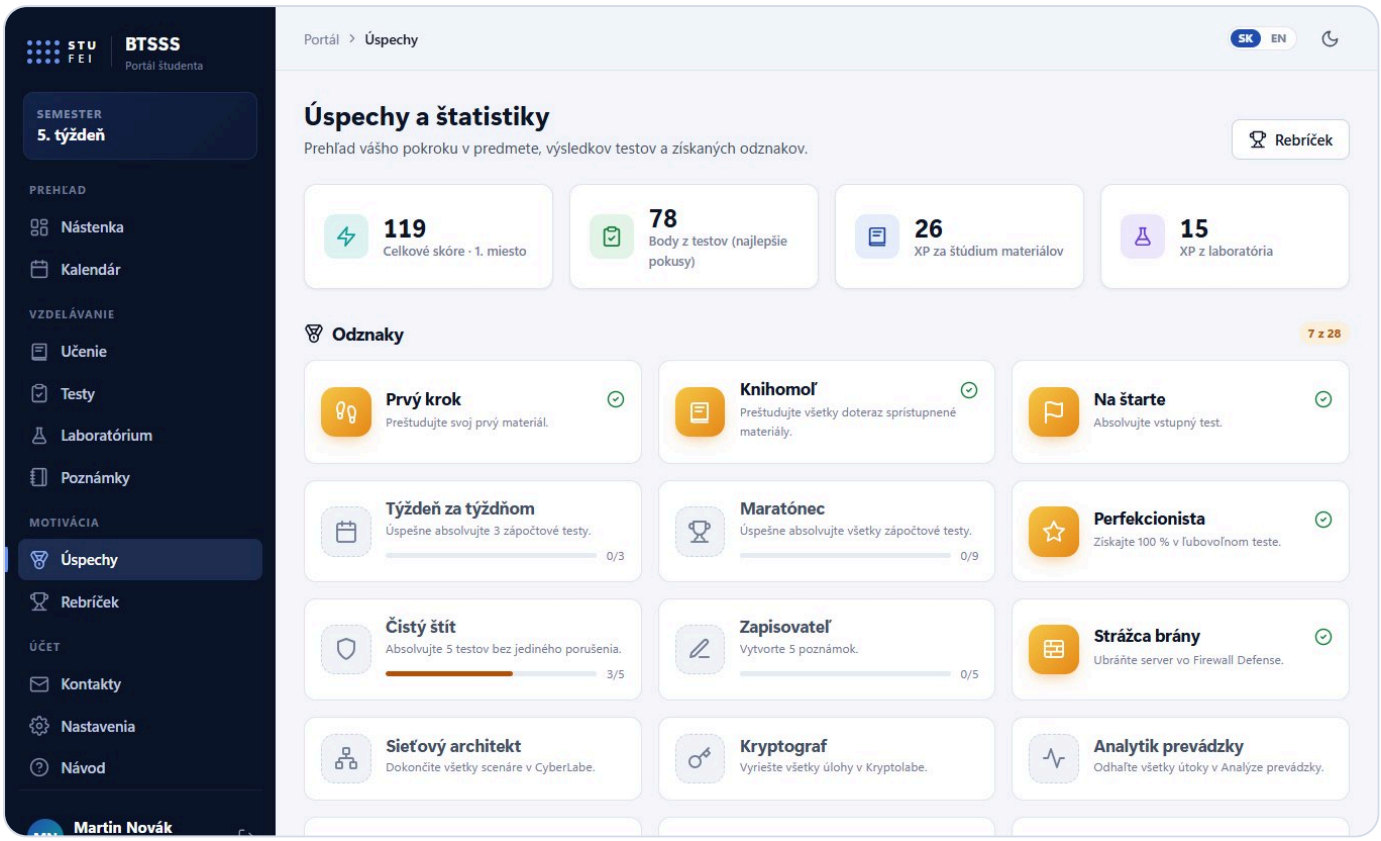
Editor poznámok

V zozname poznámok môžete vyhľadávať, filtrovať podľa kategórie a poznámky pripnúť. V detaile poznámky je tlačidlo na **tlač / uloženie do PDF**.

8 Úspechy a rebríček

Úspechy ukazujú vaše skóre, postup v materiáloch, laboratórium, výsledky testov a **28 odznakov** (napr. Prvý krok, Týždeň za týždňom, Perfekcionista, Sieťový architekt, Rast). Pri nezískanom odznaku

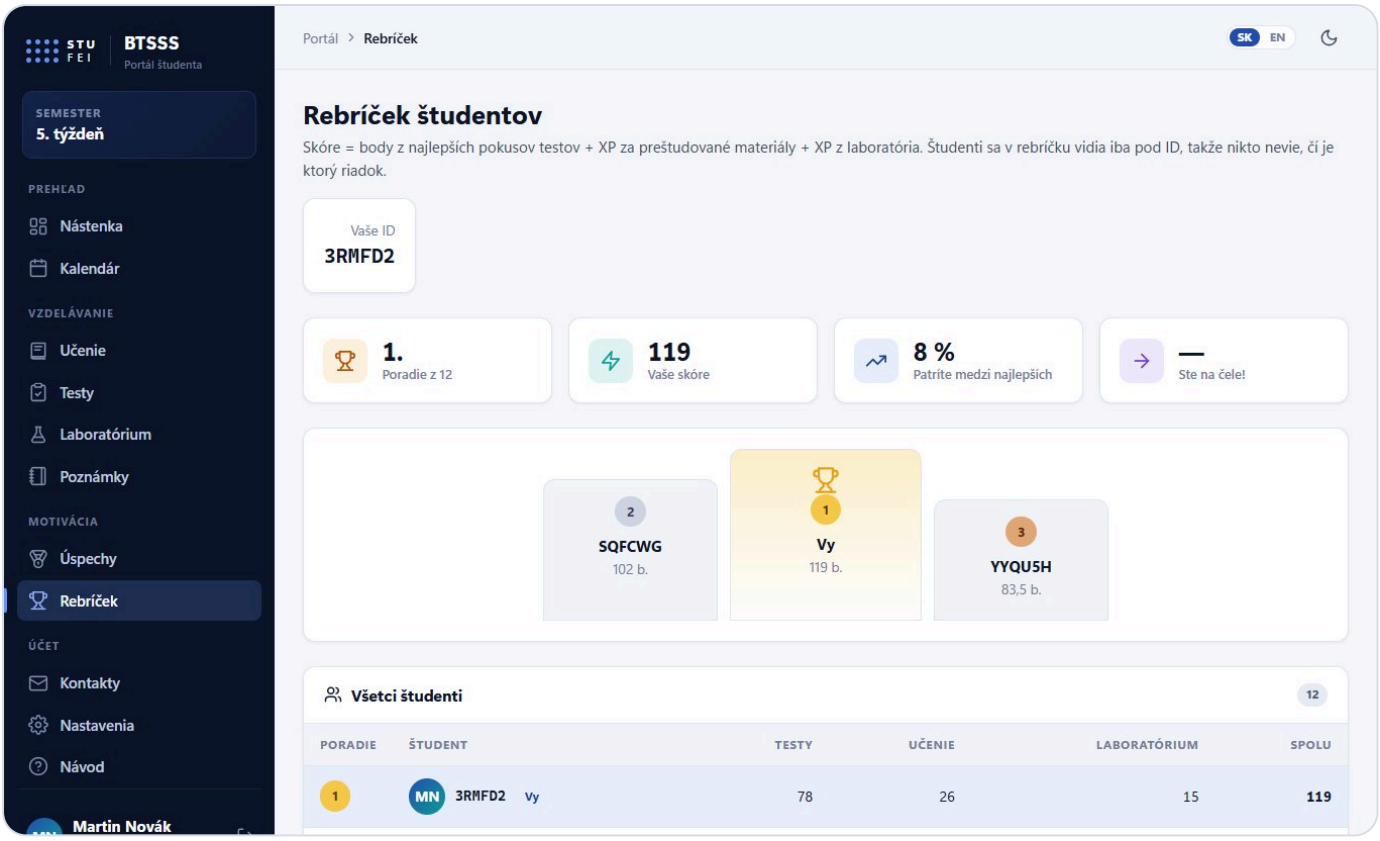
vidíte, koľko vám chýba.



Úspechy a odznaky

`Rebríček` radí študentov podľa skóre = body z najlepších pokusov vo všetkých testoch (aj v cvičných) + XP za materiály + XP z laboratória. Ak vyučujúci rebríček vypne, položka v menu zmizne.

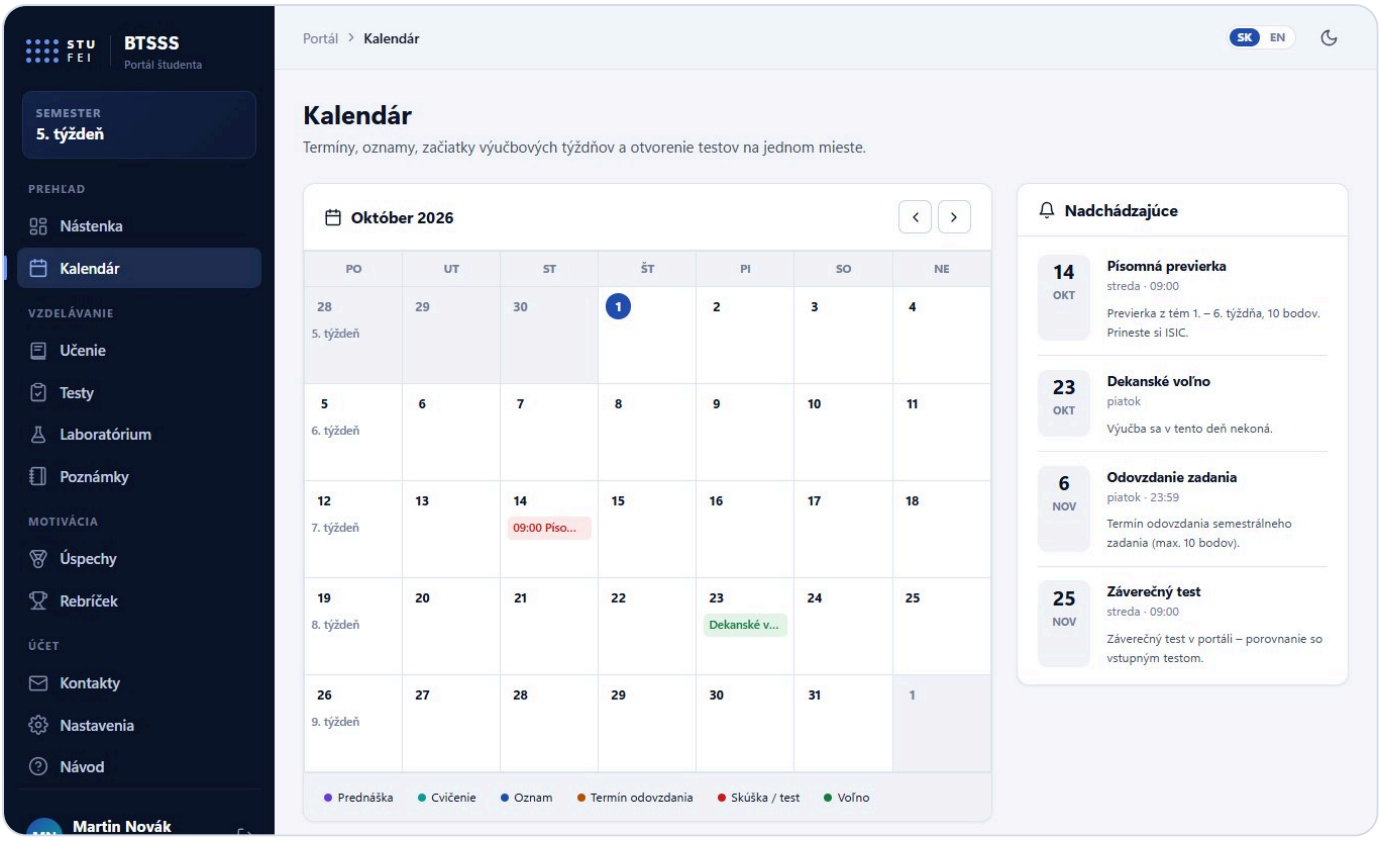
- Každý študent má **ID** (šesť znakov, napr. `K7F2M9`) a spolužiaci ho v rebríčku vidia iba pod ním – nie pod menom, pseudonymom ani e-mailom. Nikto teda nevie, ktorý riadok komu patrí, ani kto je posledný.
- Svoje ID nájdete nad rebríčkom a v **Nastavenia** › **Profil**. Prideľuje sa automaticky a nedá sa zmeniť. Komu ho poviete, ten vaše výsledky v rebríčku spozná – preto ho nezverejňujte.
- Zo zoznamu rebríčka sa viete úplne skryť v **Nastavenia** › **Profil**; do poradia sa aj tak počítate.
- Vyučujúci v rebríčku vidí mená – potrebuje vedieť, komu má pomôcť.



Rebríček – spolužiakov vidíte iba pod ID

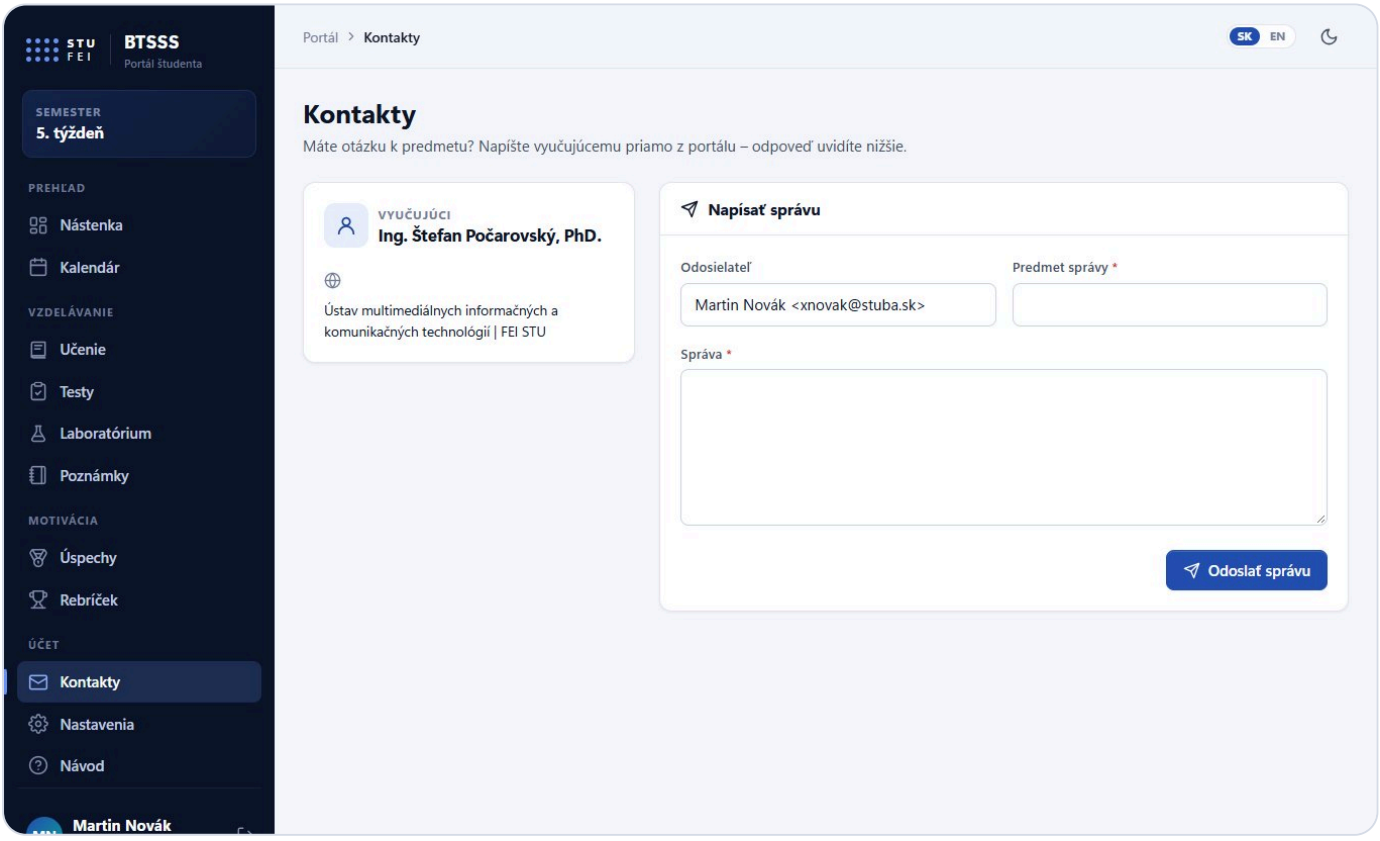
9 Kalendár a kontakty

Kalendár zobrazuje prednášky a cvičenia, udalosti od vyučujúceho (termíny, previerky, voľno), začiatky týždňov semestra a otvorenie/uzavretie testov. Kliknutím na deň otvoríte jeho program. Vpravo je zoznam nadchádzajúcich udalostí. Keď sa výučba v niektorý deň nekoná, ďalšie prednášky – a s nimi cvičné testy a moduly laboratória – sa posunú o týždeň.



Mesačný kalendár

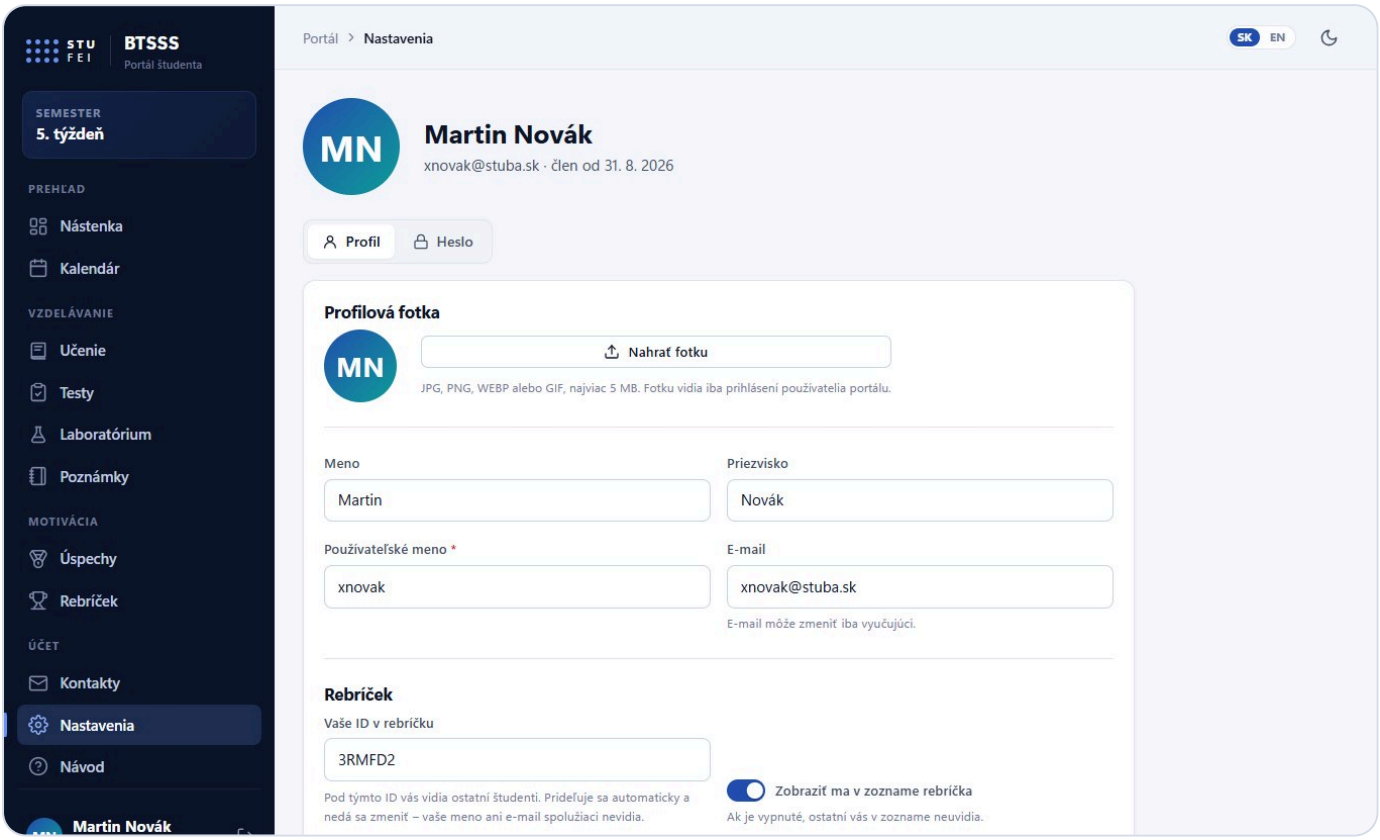
V časti **Kontakty** nájdete údaje vyučujúceho a formulár **Napísať správu**. Odpoveď vyučujúceho sa zobrazí na tej istej stránke v *Moje správy* a príde vám aj e-mailom na školskú adresu.



Kontakty a správa vyučujúcemu

10 Nastavenia účtu

- **Profil:** meno, priezvisko, používateľské meno, profilová fotka (JPG/PNG/WEBP/GIF do 5 MB) a zobrazenie v rebríčku; nájdete tu aj svoje ID. E-mail môže zmeniť iba vyučujúci.
- **Heslo:** zadajte aktuálne a dvakrát nové heslo (aspoň 8 znakov, iné ako aktuálne).



Nastavenia profilu

11 Časté otázky

Nevidím zápočtový test. Prečo?

Zápočtové testy sa píšu na cvičení a vyučujúci ich sprístupní až na hodine. Dovtedy v zozname testov nie sú.

Písal som vstupný test cez odkaz, ale nevidím ho.

Test napísaný cez odkaz bez prihlásenia sa k účtu priradí podľa mena a priezviska (na diakritike a poradí nezáleží). V *Nastaveniach* skontrolujte, či máte v účte rovnaké meno ako v teste, a uložte – test sa pripojí hneď. Ak ho ani potom nevidíte, napíšte vyučujúcemu cez *Kontakty*.

Nevidím cvičný test k prednáške. Prečo? −

Cvičné testy sa odomknú v termíne prednášky podľa kalendára. Na karte testu je uvedené, kedy sa odomkne. Ak vyučujúci prednášku presunie, posunie sa aj odomknutie.

Počas testu mi vypadol internet / vypol sa počítač. −

Odpovede sa ukladajú priebežne. Otvorte portál znova a v Testoch alebo na Nástenke kliknite na *Pokračovať*. Časový limit však beží ďalej; po jeho uplynutí sa test odovzdá s uloženými odpoveďami.

Omylom som prepol okno. Čo sa stane? −

Zaznamená sa porušenie a zobrazí sa upozornenie. Kliknite na *Pokračovať v teste*. Test sa anuluje alebo ukončí až po dosiahnutí limitu porušení (zvyčajne 3). Cvičný test sa hneď ukončí a vyhodnotí – stačí začať nový pokus.

Môj test bol anulovaný. Dá sa to napraviť? −

Napíšte vyučujúcemu cez *Kontakty* a opíšte situáciu. Vyučujúci vidí časovú os všetkých udalostí a môže pokus obnoviť alebo vám povoliť nový pokus.

Prečo nevidím správne odpovede? −

Pri ostrých testoch sa riešenia zverejňujú až po uzavretí testu alebo keď ich zverejní vyučujúci, aby si ich študenti nemohli navzájom posielať. Pri cvičnom a zápočtovom teste ich vidíte hneď po odovzdaní – počas vypĺňania sa nezobrazujú. Výnimkou je režim Učenie pri cvičnom teste, kde si ich zobrazíte po každej otázke.

Oplatí sa odpovedať, keď si nie som istý? −

Za nesprávnu odpoveď sa body odpočítavajú, za „Neviem“ nie. Ak iba hádate, zvoľte radšej „Neviem“.

V zadaní sa mi neuložila zmena. −

Časť, do ktorej píšete, musíte mať odomknutú tlačidlom *Upravovať* (lišta je zelená). Ak ste boli dlhšie nečinní, časť sa uvoľnila a mohol ju prevziať spolužiak – počkajte, kým klikne na *Hotovo*, a odomknite si ju znova. Ak problém pretrváva, obnovte stránku.

Neprišiel mi aktivačný e-mail. −

Pozrite priečinok nevyžiadanej pošty (spam) v školskej pošte a skontrolujte, či ste zadali adresu `xlogin@stuba.sk` bez preklepu. Ak e-mail neprišiel ani po niekoľkých minútach, zaregistrujte sa znova – predchádzajúca neaktivovaná registrácia sa nahradí a príde nový odkaz. Ak to nepomôže, napíšte vyučujúcemu, účet vám môže aktivovať sám.

Zabudol som heslo. −

Na stránke Prihlásenie kliknite na *Zabudli ste heslo?* a zadajte školský e-mail – príde vám odkaz na nastavenie nového hesla. Ak e-mail nepríde (pozrite aj spam), napíšte vyučujúcemu; vygeneruje vám dočasné heslo, ktoré si po prihlásení zmeníte v Nastaveniach.

Prihlásenie je zablokované. −

Po 5 nesprávnych pokusoch sa prihlásenie na 15 minút zablokuje. Počkajte, alebo si nastavte nové heslo cez *Zabudli ste heslo?* (tým sa blokovanie zruší), prípadne požiadajte vyučujúceho o odblokovanie.

Vidia ostatní študenti moje výsledky? −

Nie. V rebríčku vidia iba vaše ID a body (testy, učenie, laboratórium a spolu), a keďže ID nikoho nepoznajú, nevedia ho priradiť k menu. Výsledky jednotlivých testov vidíte iba vy a vyučujúci. Poznámky vidíte výhradne vy.

Na akom zariadení mám písať test? −

Odporúčame počítač alebo notebook s aktuálnym prehliadačom (Chrome, Edge, Firefox, Safari) a stabilným pripojením. Mobil funguje, ale celá obrazovka a ochrana testu sú na počítači spoľahlivejšie.