

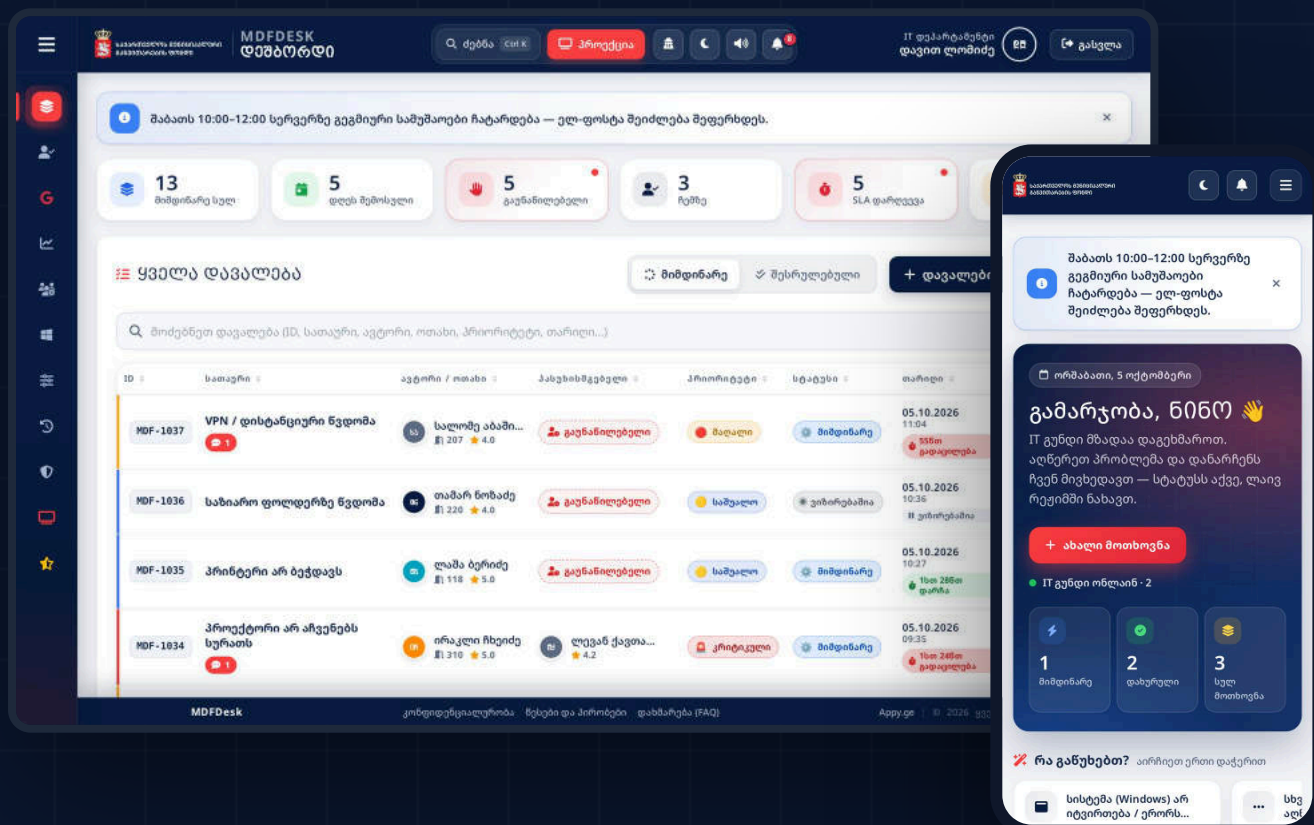


საქართველოს ელექტრონული
გაწესრიგების ცენტრი

პროექტის აღწერა · შესრულებული სამუშაო

MDFDesk

IT მხარდაჭერის (Service Desk) სრული პლატფორმა
ორგანიზაციისთვის — მოთხოვნის რეგისტრაციიდან
შეფასებამდე, ერთ სივრცეში.



პლატფორმა
ვებ-აპლიკაცია +
მობილური (PWA)

როლები
თანამშრომელი ·
ვიზიტორი · IT
ადმინი · სუპერ
ადმინი

ინტეგრაციები
Google SSO · Gmail ·
Active Directory · SMTP

ვერსია
Production · 2026

სარჩევი

01	მოკლე მიმოხილვა	2
02	როლები და მუშაობის პრინციპი	3
03	თანამშრომლის მხარე	4
04	ვიზირება (ხელმძღვანელის თანხმობა)	9
05	IT გუნდის სამუშაო პანელი	10
06	ანალიტიკა და კონტროლი	15
07	მომხმარებლები და Active Directory	18
08	პარამეტრები — white-label კონფიგურაცია	21
09	მობილური ვერსია და PWA	23
10	უსაფრთხოება და საიმედოობა	27
11	ტექნოლოგიები და არქიტექტურა	28

 ყველა სახელი, ელ-ფოსტა, IP მისამართი, კომპიუტერის სახელი და მონაცემი ეკრანის სურათებზე გამოგონილია და გამოყენებულია მხოლოდ დემონსტრაციისთვის.

MDFDesk არის ორგანიზაციის შიდა IT მხარდაჭერის სისტემა (Service Desk / Help Desk). თანამშრომელი ერთ წუთში არეგისტრირებს პრობლემას, ხედავს მის სტატუსს რეალურ დროში და პირდაპირ ესაუბრება IT სპეციალისტს თიქეტის ჩატში. IT გუნდი კი იღებს ერთ სამუშაო დაფას — პრიორიტეტებით, SLA ვადებით, ანალიტიკით, Active Directory-ს მართვით და შეტყობინებებით.

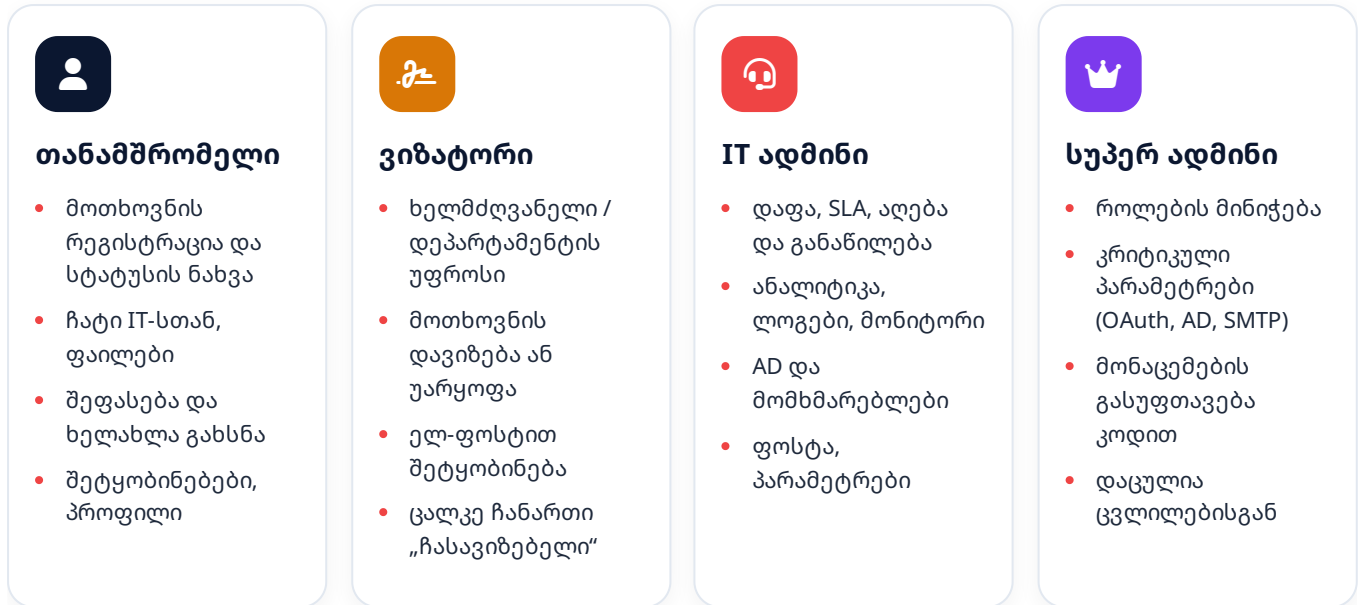
სისტემა დანერგილია და ყოველდღიურად გამოიყენება საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდში (MDF). ის აგებულია როგორც **white-label** პროდუქტი: ლოგო, ფერები, ტექსტები, კატეგორიები, სტატუსები და ელ-ფოსტის შაბლონები ადმინისტრატორის პანელიდან იცვლება — კოდის შეხების გარეშე.

რა პრობლემას წყვეტს

- **ქაოსი ზარებსა და მესენჯერებში** — ყველა მოთხოვნა ერთ ადგილზეა, ნომრით, ისტორიით და პასუხისმგებლით.
- **„სად არის ჩემი საკითხი?“** — თანამშრომელი ხედავს ეტაპებს (რეგისტრაცია → მიღება → მუშავდება → დასრულდა) და იღებს შეტყობინებას.
- **უკონტროლო ვადები** — SLA თითოეულ პრიორიტეტზე, სამუშაო საათების გათვალისწინებით, ვადის გადაცილების ვიზუალური მინიშნებით.
- **ხელმძღვანელის თანხმობა** — ტექნიკის შესყიდვა ან წვდომის მოთხოვნა ავტომატურად გადის ვიზირების ეტაპებს.
- **გამჭვირვალობა** — სრული აუდიტის ლოგი, ავტორიზაციის ლოგი, შეფასებები და სტატისტიკა.

❗ ეკრანის სურათებზე ნაჩვენები ყველა პიროვნება, ელ-ფოსტა, IP მისამართი და მონაცემი გამოგონილია (სადემონსტრაციო ბაზა).

სისტემაში შესვლა ხდება ორგანიზაციის Google ანგარიშით (Single Sign-On). დაშვებულია მხოლოდ კორპორატიული დომენის ელ-ფოსტა, პაროლების შენახვა სისტემაში საჭირო არ არის. როლი განსაზღვრავს, რას ხედავს მომხმარებელი:

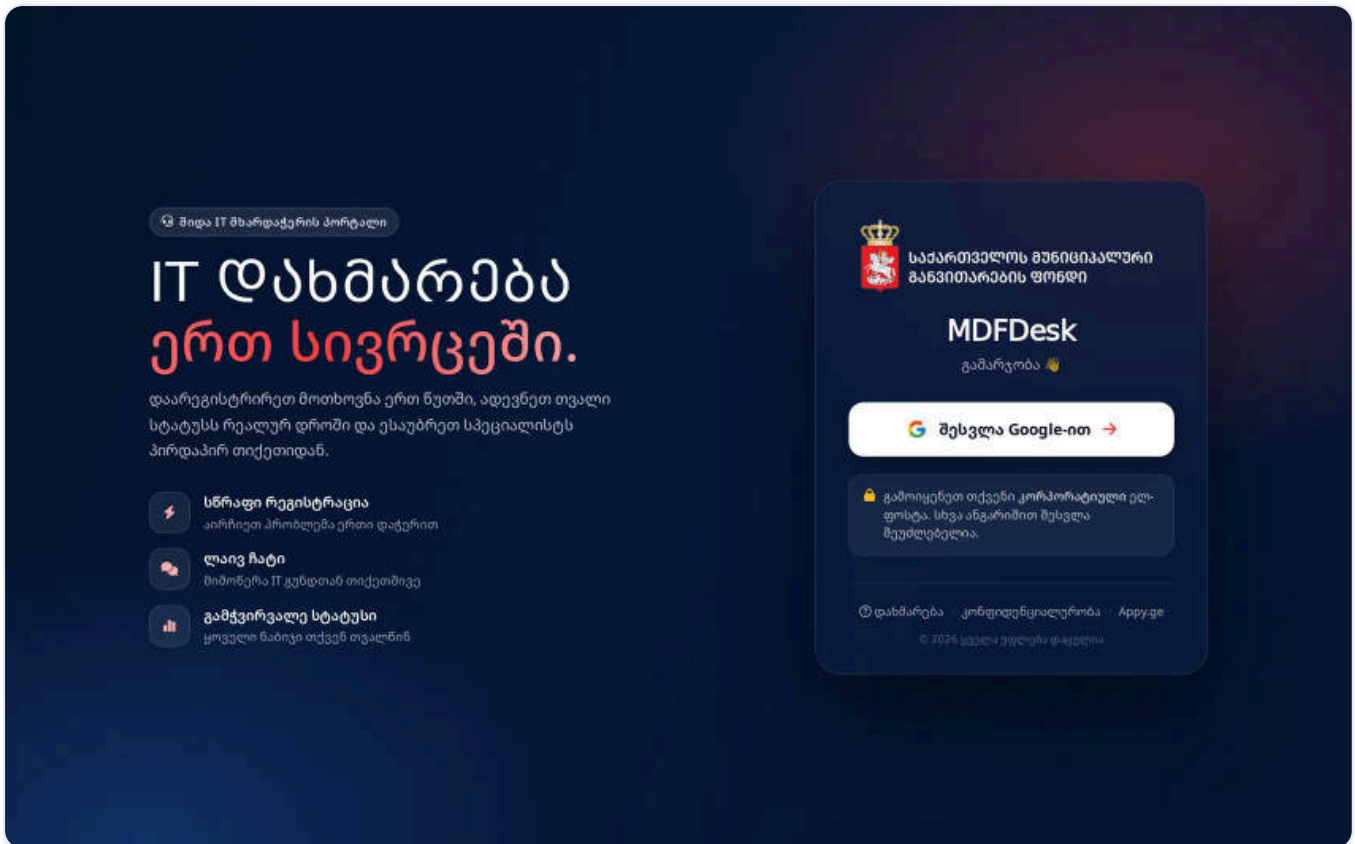


მოთხოვნის სასიცოცხლო ციკლი

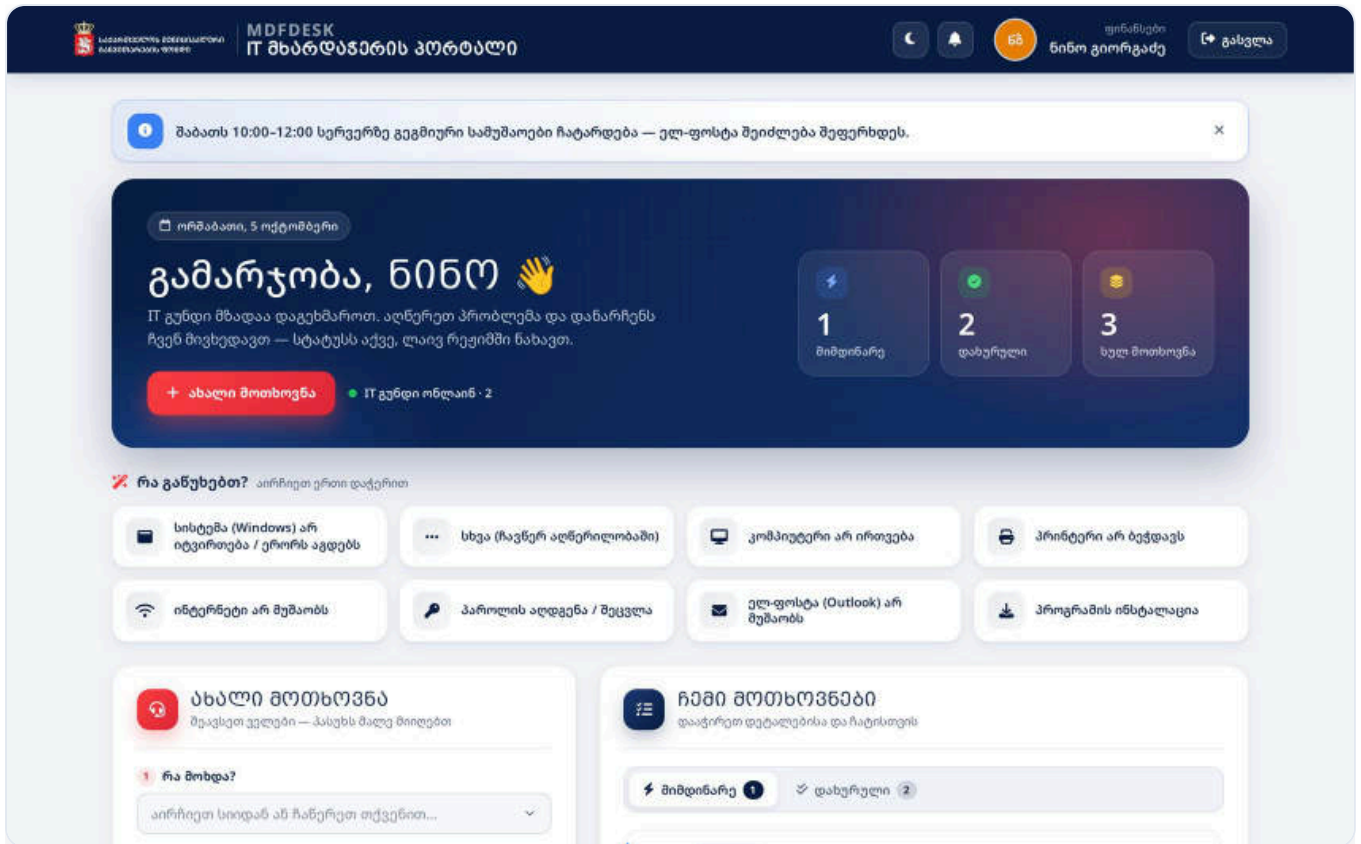


- რეგისტრაცია** — თანამშრომელი ირჩევს პრობლემის ტიპს, ოთახს (ავტომატურად ივსება), პრიორიტეტს, ამატებს აღწერას და სქრინშოტს. სისტემა ავტომატურად აფიქსირებს IP მისამართს და კომპიუტერის სახელს.
- ვიზირება** (საჭიროების შემთხვევაში) — თუ ტიპი მოითხოვს თანხმობას, მოთხოვნა ჯერ ხელმძღვანელ(ებ)თან მიდის თანმიმდევრული ეტაპებით; უარყოფისას ავტორი იღებს შეტყობინებას.
- მიღება** — IT სპეციალისტი ერთი ღილაკით იღებს თიქეტს („აღება“), ან უფროსი ანაწილებს. შესაძლებელია თანამონაწილეების დამატება.
- მუშაობა** — ჩატი ფაილებით, AnyDesk-ით დაკავშირება ერთი დაჭერით, ჩეკლისტი, შიდა (პირადი) შენიშვნები, სტატუსის შეცვლა / შეჩერება.
- დასრულება და შეფასება** — ავტორი იღებს ელ-წერილს, აფასებს IT სპეციალისტს (1-5 ★) და, საჭიროების შემთხვევაში, 7 დღის განმავლობაში ხელახლა ხსნის მოთხოვნას.

თანამშრომლის ინტერფეისი შექმნილია ისე, რომ ინსტრუქცია არ დასჭირდეს: მთავარი გვერდიდან მოთხოვნის გაგზავნა 3–4 ველია, ხშირი პრობლემები კი ერთი დაჭერით ირჩევა.



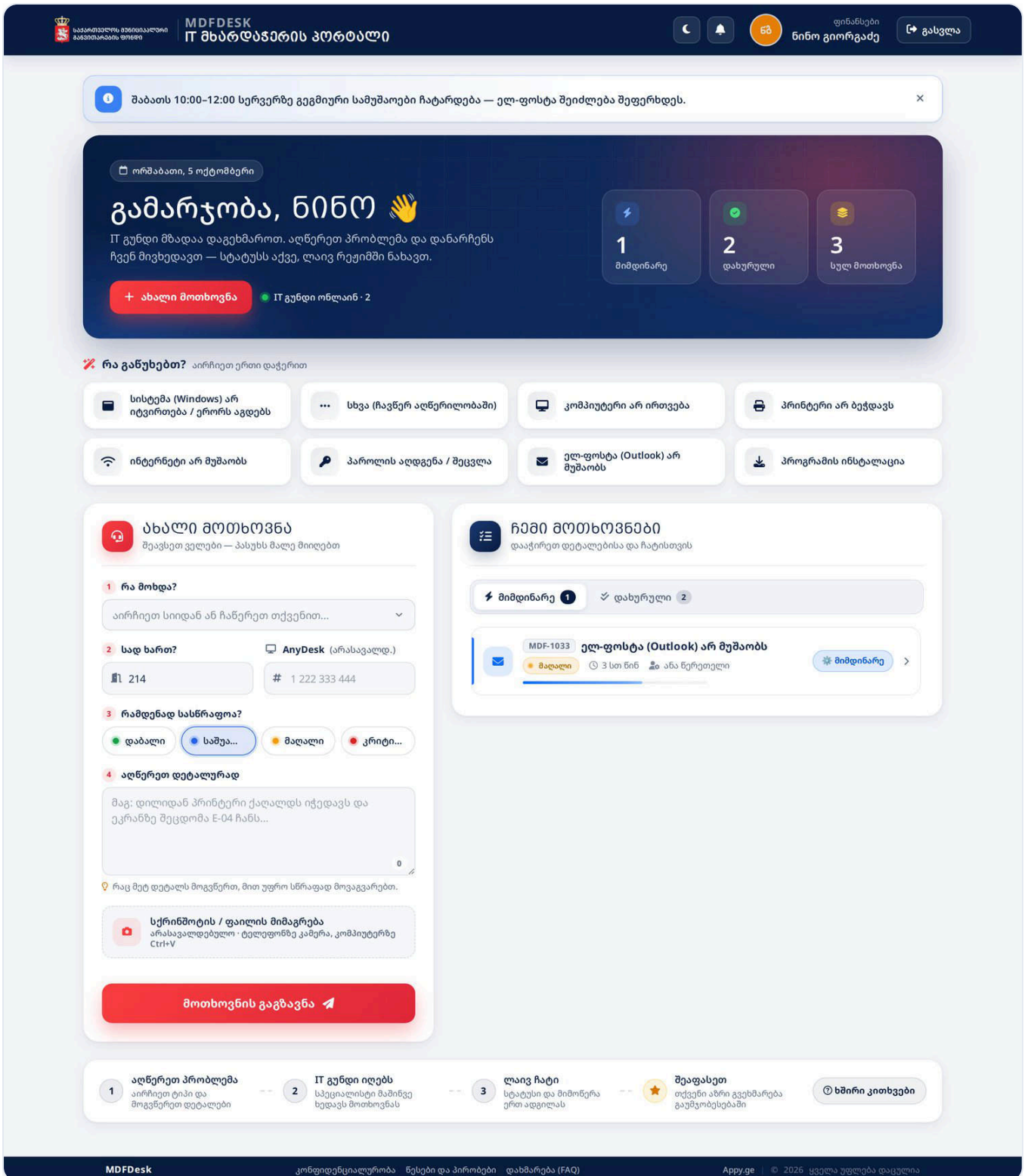
სურ. 1. შესვლის გვერდი — Google კორპორატიული ანგარიშით (SSO)



სურ. 2. მთავარი გვერდი: მისაღება, სტატისტიკა, IT გუნდის ონლაინ სტატუსი და სწრაფი არჩევანი

■ ახალი მოთხოვნა

- „რა გაწუხებთ?“ — ხშირი პრობლემების ბარათები ავსებს ფორმას ერთი დაჭერით.
- ოთახი ავტომატურად ივსება პროფილიდან ან წინა მოთხოვნიდან.
- სკრინშოტის/ფაილის მიმაგრება: Ctrl+V-ით ჩასმა, ჩათრევა ან ტელეფონის კამერა.
- ფორმა შეცდომისას შეყვანილ ტექსტს ინახავს — არაფერი იკარგება.
- არასამუშაო საათებში სისტემა წინასწარ აფრთხილებს, როდის დაბრუნდება IT გუნდი.

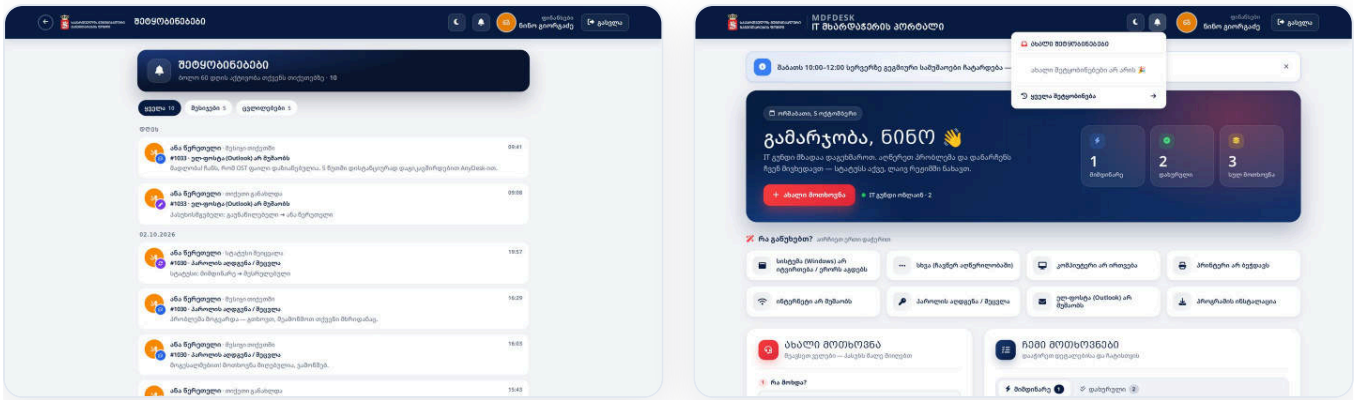


სურ. 3. მთავარი გვერდის სრული ხედი: ახალი მოთხოვნის ფორმა და „ჩემი მოთხოვნები“

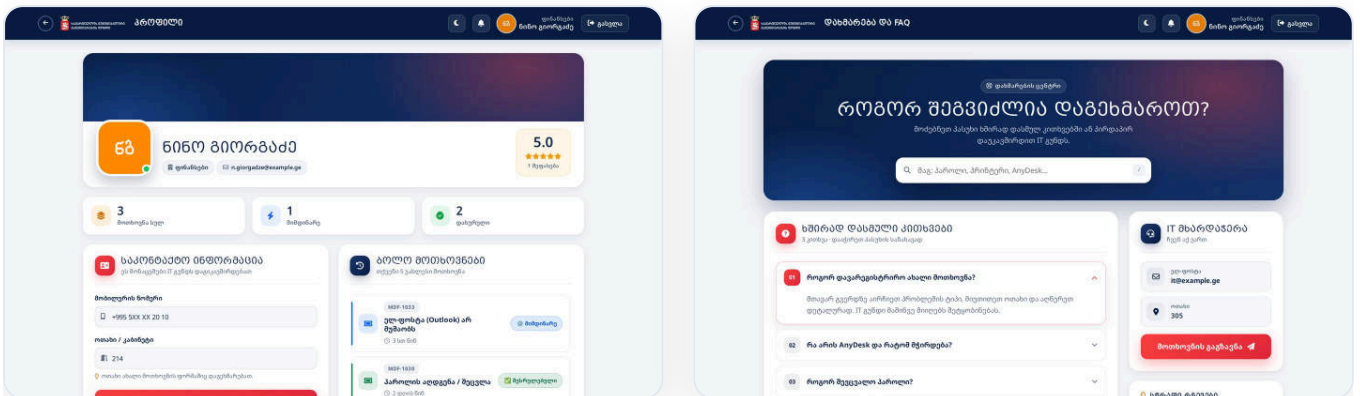
■ თიქეთის გვერდი და ჩატი

თითოეულ მოთხოვნას აქვს საკუთარი გვერდი: სტატუსის ეტაპები, აღწერა, დეტალები და ლაივ ჩატი IT სპეციალისტთან. ჩატში იგზავნება სურათები, PDF, Word და Excel ფაილები, ჩანს „წერს...“ ინდიკატორი, მესიჯზე შესაძლებელია რეაქცია.

შეტყობინებები, პროფილი და დახმარება



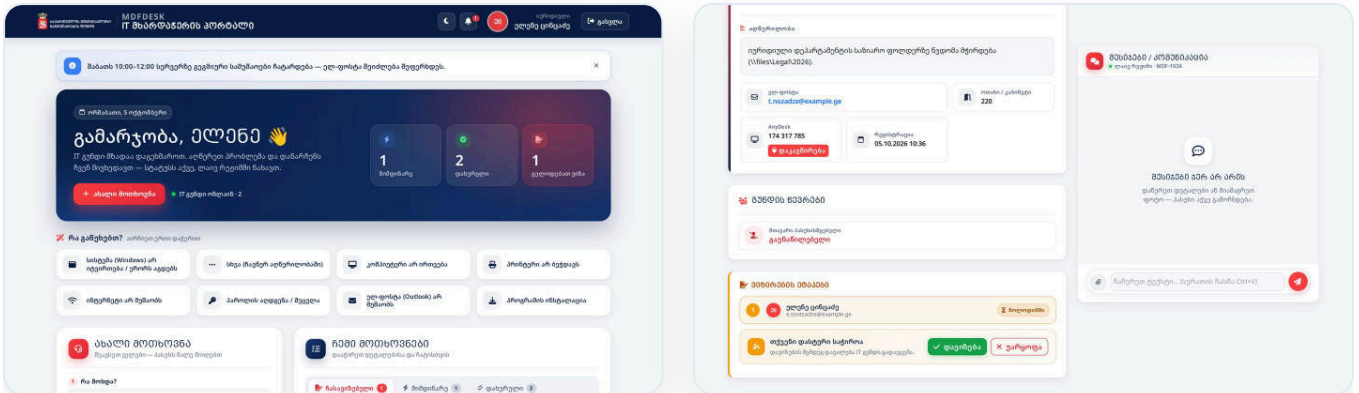
სურ. 6. შეტყობინებების ისტორია ფილტრებით და ზარის სწრაფი სია



სურ. 7. პროფილი (საკონტაქტო ინფორმაცია, ოთახი) და დახმარების ცენტრი FAQ-ით

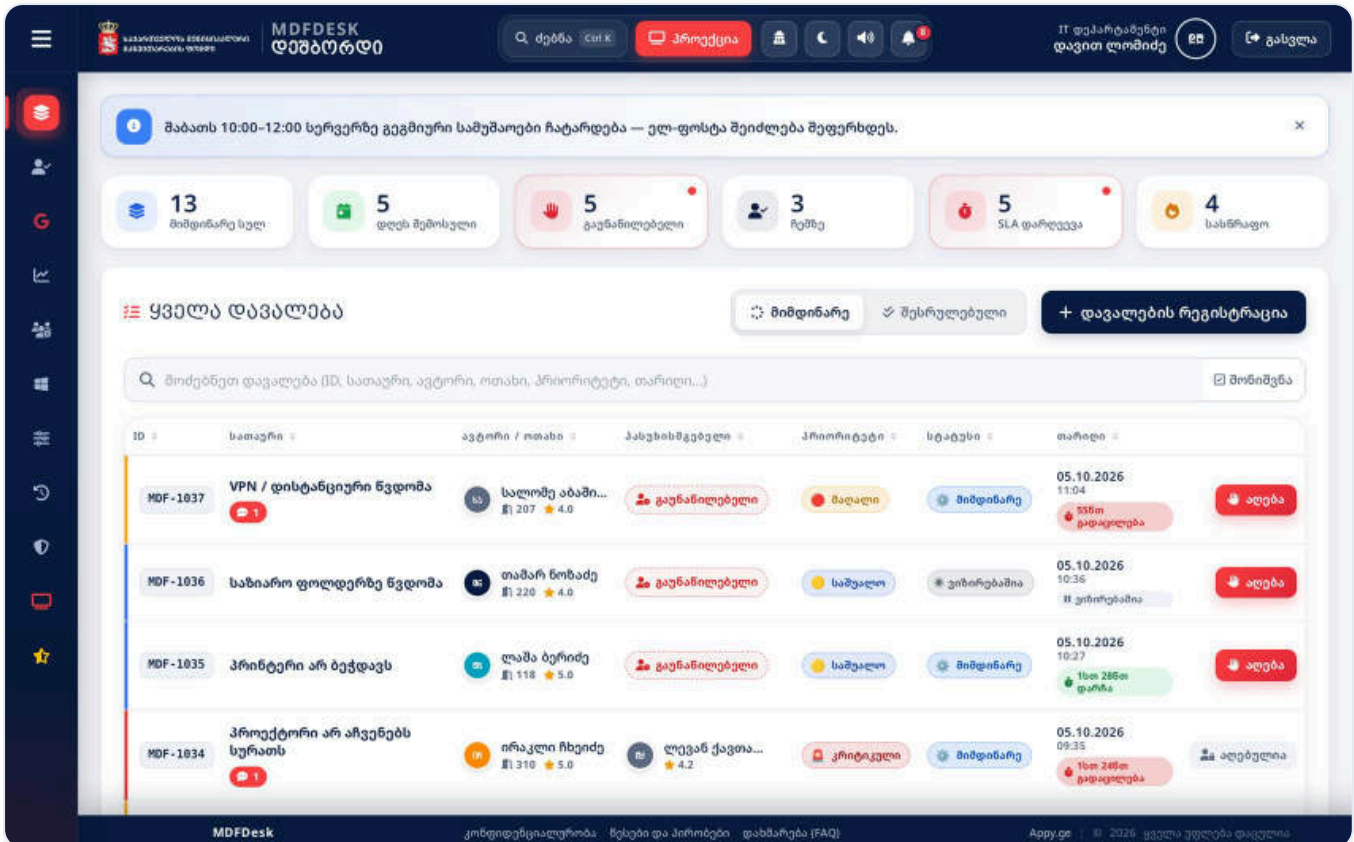
ვიზირება (ხელმძღვანელის თანხმობა)

ადმინისტრატორი თავად განსაზღვრავს, რომელი ტიპის მოთხოვნას სჭირდება თანხმობა (მაგ. „ახალი ტექნიკა“, „საზიარო ფოლდერზე წვდომა“). ასეთ მოთხოვნაში ავტორი ირჩევს ვიზატორ(ებ)ს; თითოეული ეტაპი თანმიმდევრულად მუშავდება. ვიზატორი იღებს ელ-წერილს და მისი მთავარი გვერდზე ჩნდება ცალკე ჩანართი „ჩასავიზებელი“.



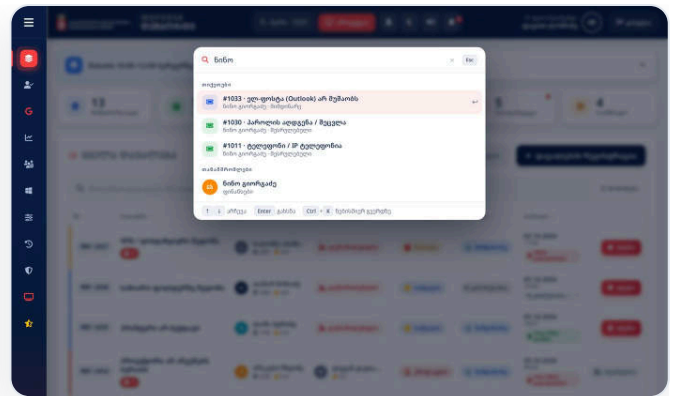
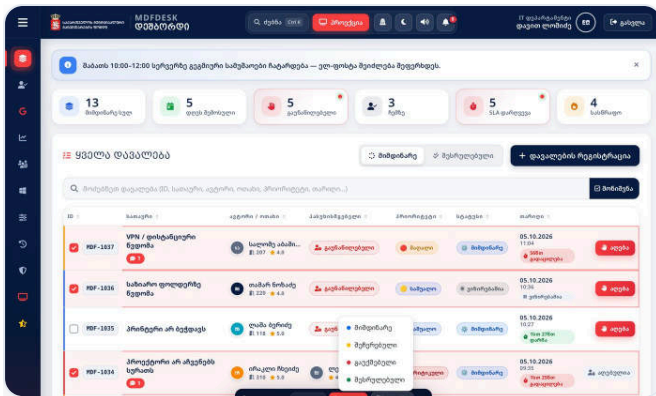
სურ. 8. ვიზატორის მთავარი გვერდი და დავიზების / უარყოფის ბლოკი თიქეტში

IT ადმინისტრატორის დაფა არის ერთი ეკრანი, საიდანაც ჩანს ყველაფერი, რაც ახლა ყურადღებას საჭიროებს. სია ავტომატურად ახლდება (live polling) და ახალ მოთხოვნაზე უკრავს ხმოვან სიგნალს.

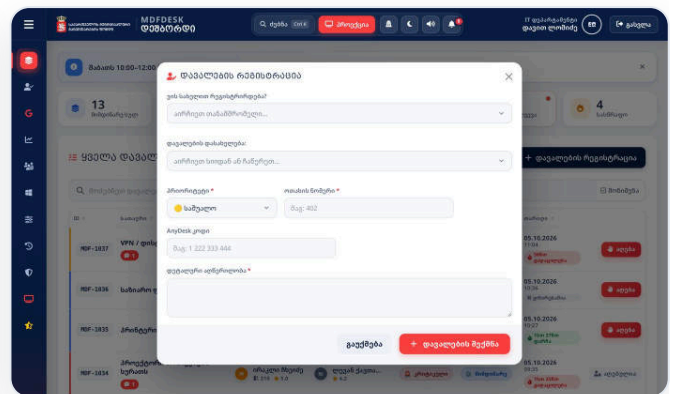
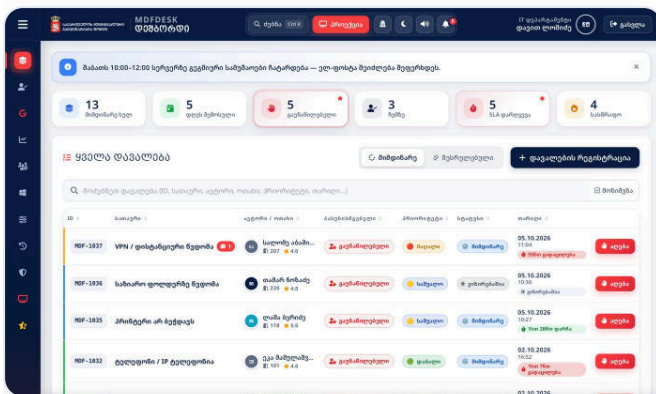


სურ. 9. დაფა: KPI ბარათები, SLA მინიშნებები, „აღება“ ერთი დაჭერით

- **KPI ბარათები = ფილტრები:** მიმდინარე, დღეს შემოსული, გაუნაწილებელი, ჩემზე, SLA დარღვევა, სასწრაფო.
- **SLA:** რეაგირებისა და მოგვარების ვადები პრობლემის მიხედვით, მხოლოდ სამუშაო საათებში ითვლება.
- **ძებნა და სორტირება** ნებისმიერი ველით; „მეტის ჩატვირთვა“ დიდ სიებზე.
- **ჯგუფური მოქმედებები:** რამდენიმე თიქეთის მონიშვნა → აღება ან სტატუსის შეცვლა.
- **Ctrl+K სწრაფი ძებნა:** თიქეთი ნომრით, თანამშრომელი, ნებისმიერი გვერდი.
- **რეგისტრაცია სხვის სახელით** — ტელეფონით შემოსული ზარისთვის.



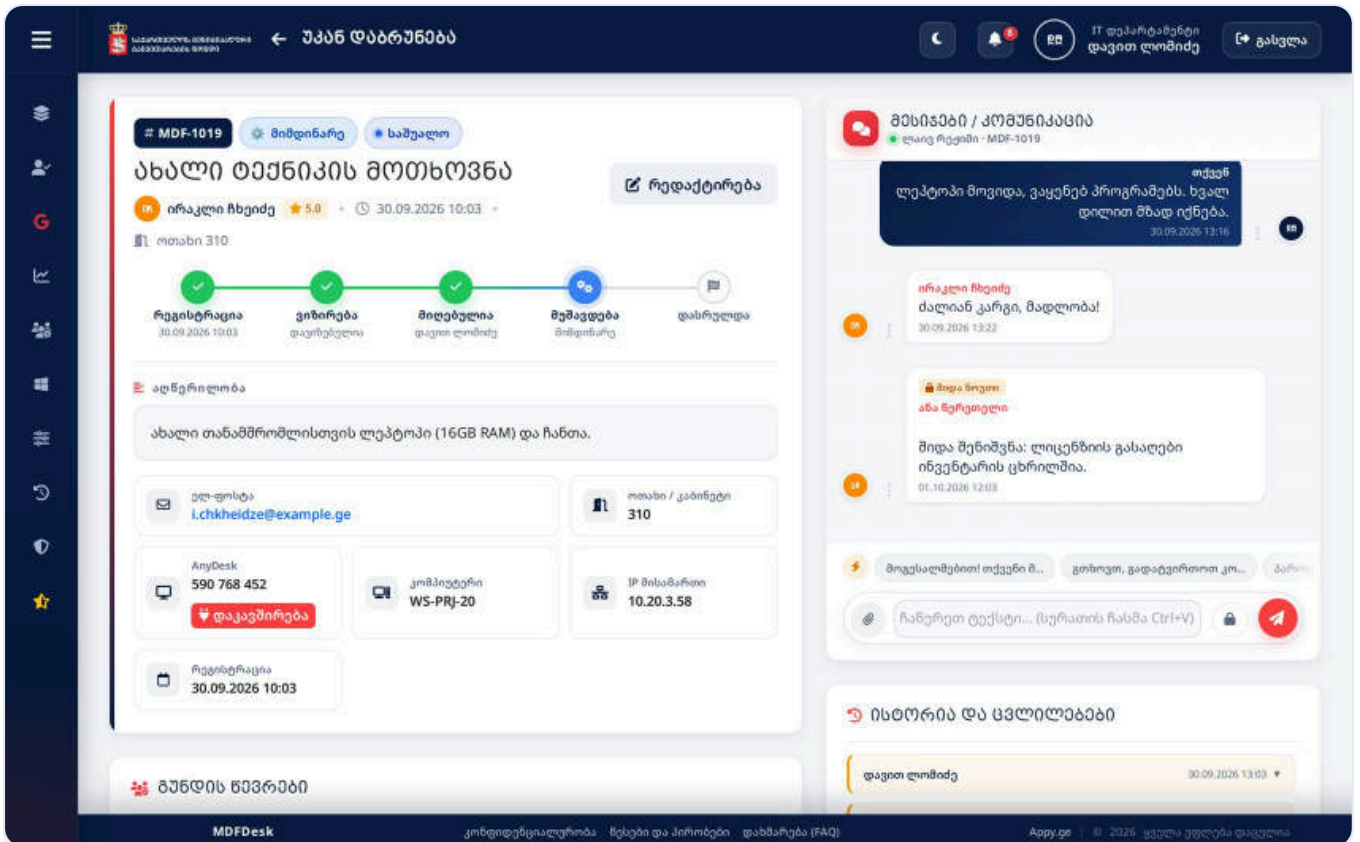
სურ. 10. გვერდური მოქმედებები და Ctrl+K სწრაფი ძებნა



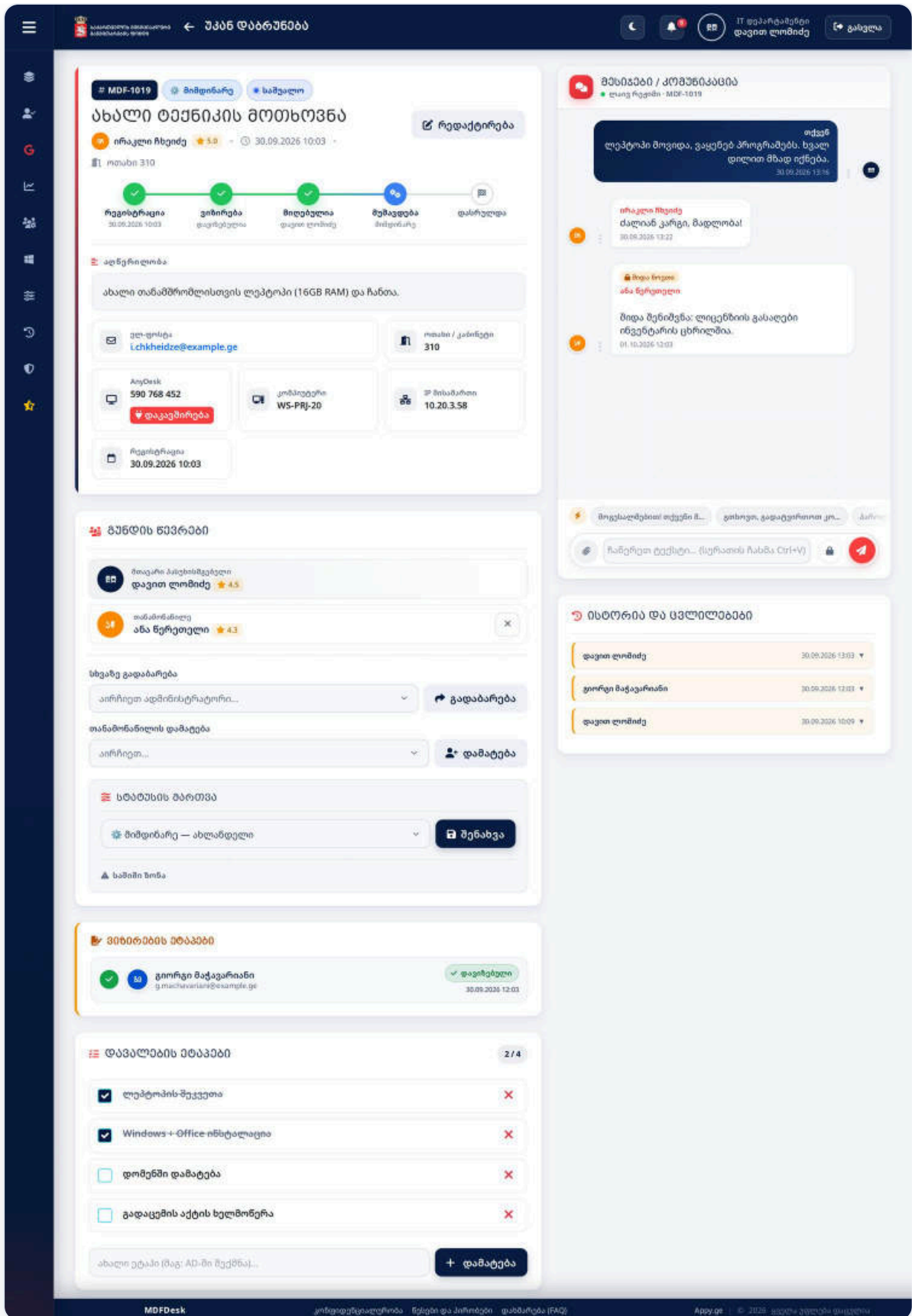
სურ. 11. KPI ფილტრი „გაუნაწილებელი“ და დავალების რეგისტრაცია თანამშრომლის სახელით

■ თიქეთი IT-ს თვალთ

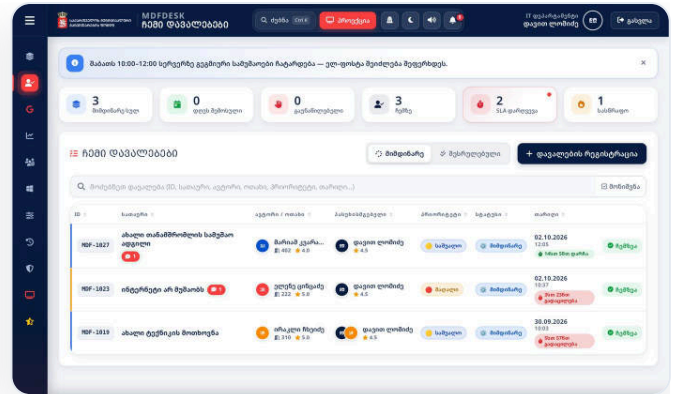
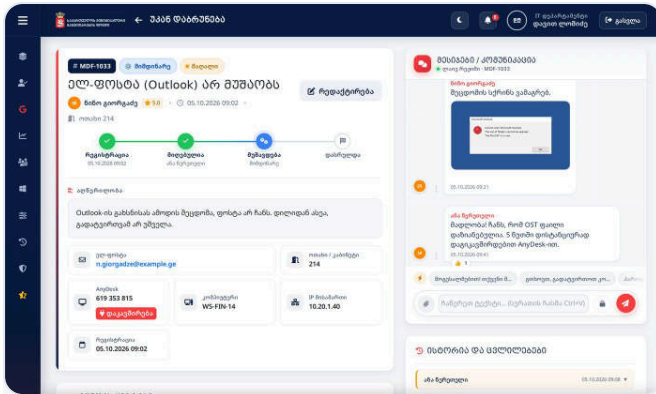
IT სპეციალისტი თიქეთში ხედავს დამატებით ინფორმაციას: კომპიუტერის სახელს, IP მისამართს, AnyDesk-ით დაკავშირებას, ვიზირების ისტორიას, ჩეკლისტს, თანამონაწილეებს და ცვლილებების სრულ ისტორიას. ჩატში აქვს სწრაფი პასუხები და **შიდა შენიშვნები**, რომლებსაც თანამშრომელი ვერ ხედავს.



სურ. 12. თიქეთი IT-ს ხედვით: ტექნიკური დეტალები, ვიზიტა, შიდა შენიშვნა

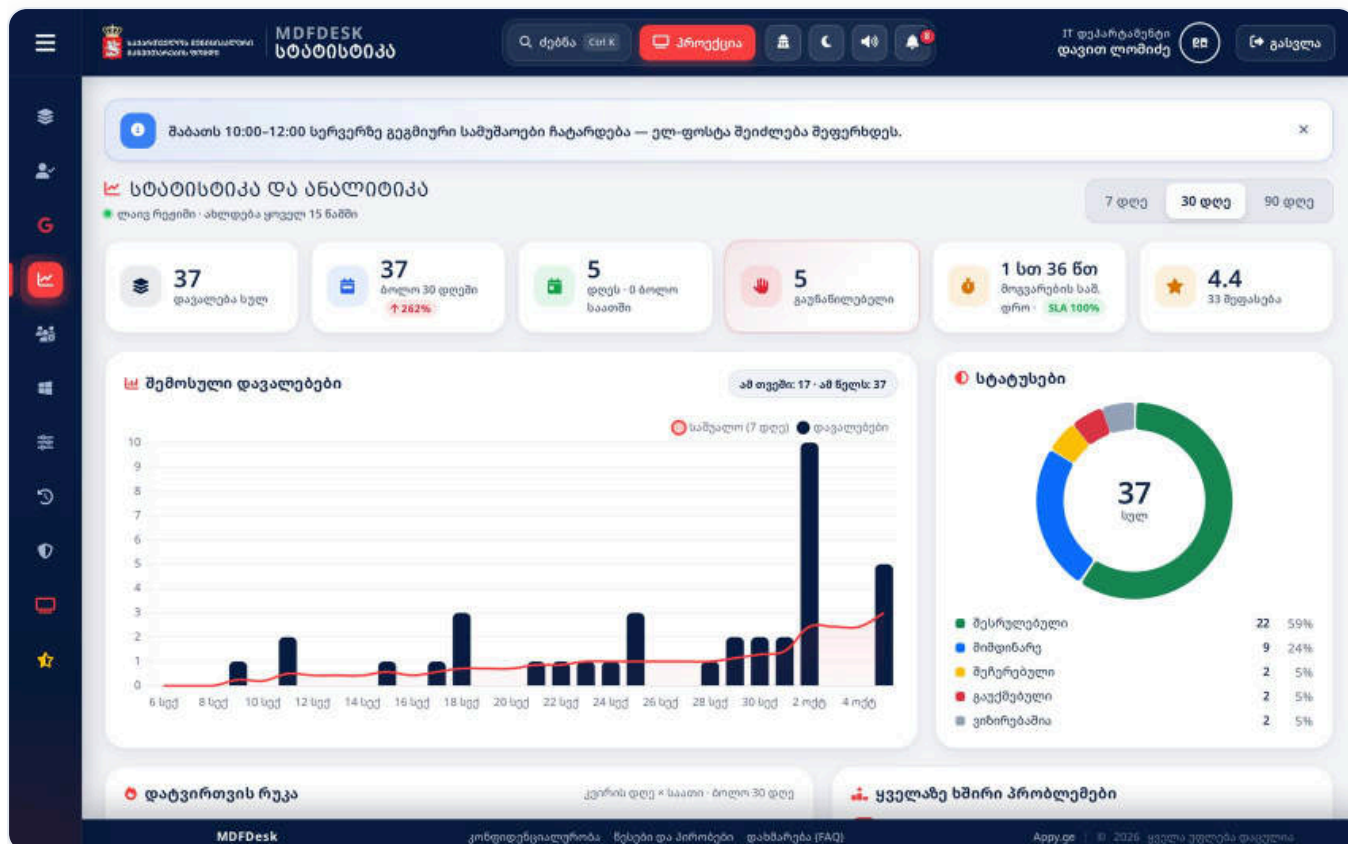


სურ. 13. თიქეთის სრული გვერდი: გუნდი, ჩეკლისტი, ისტორია და ცვლილებები

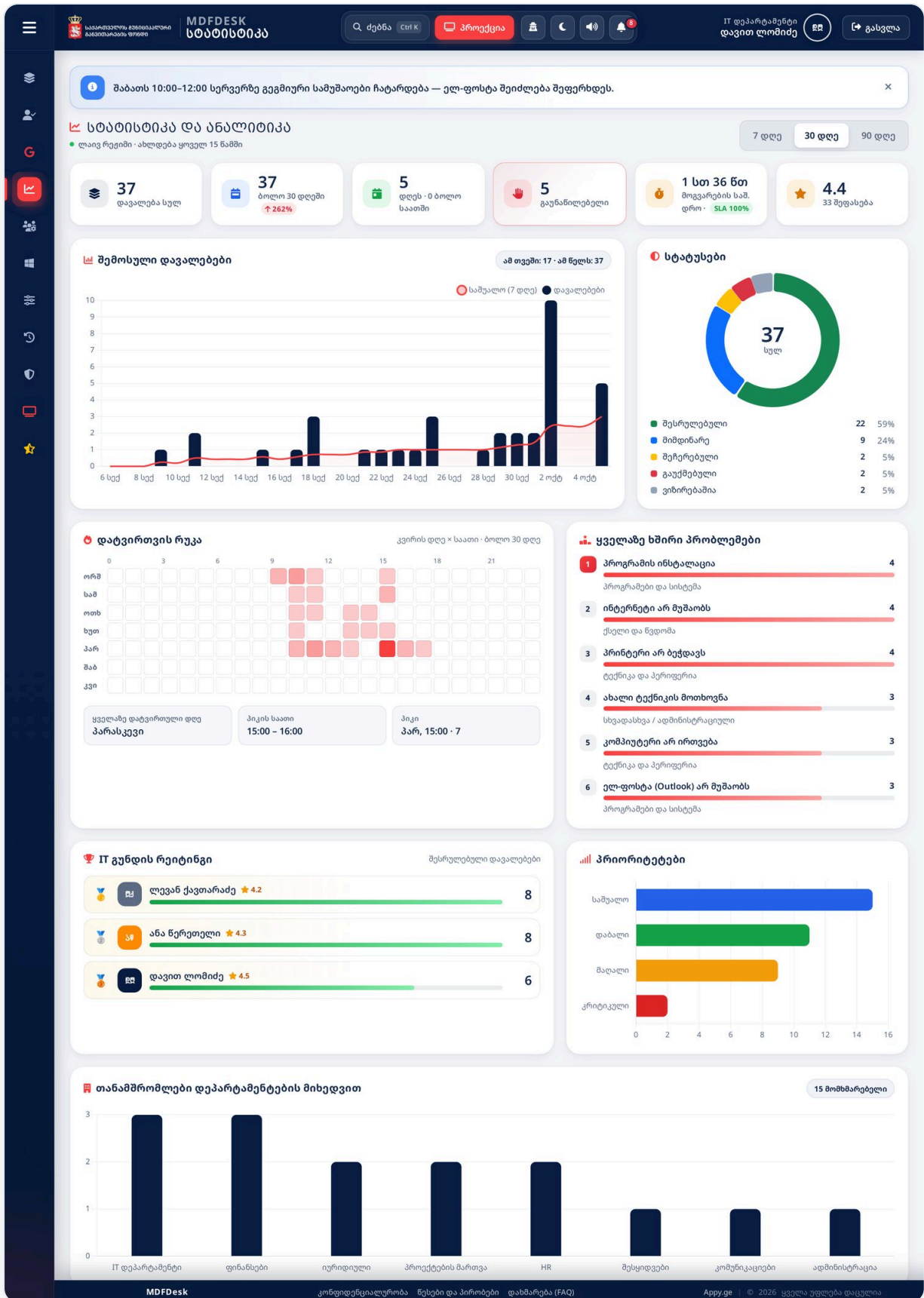


სურ. 14. ჩატი დანართით და „ჩემი დავალებები“

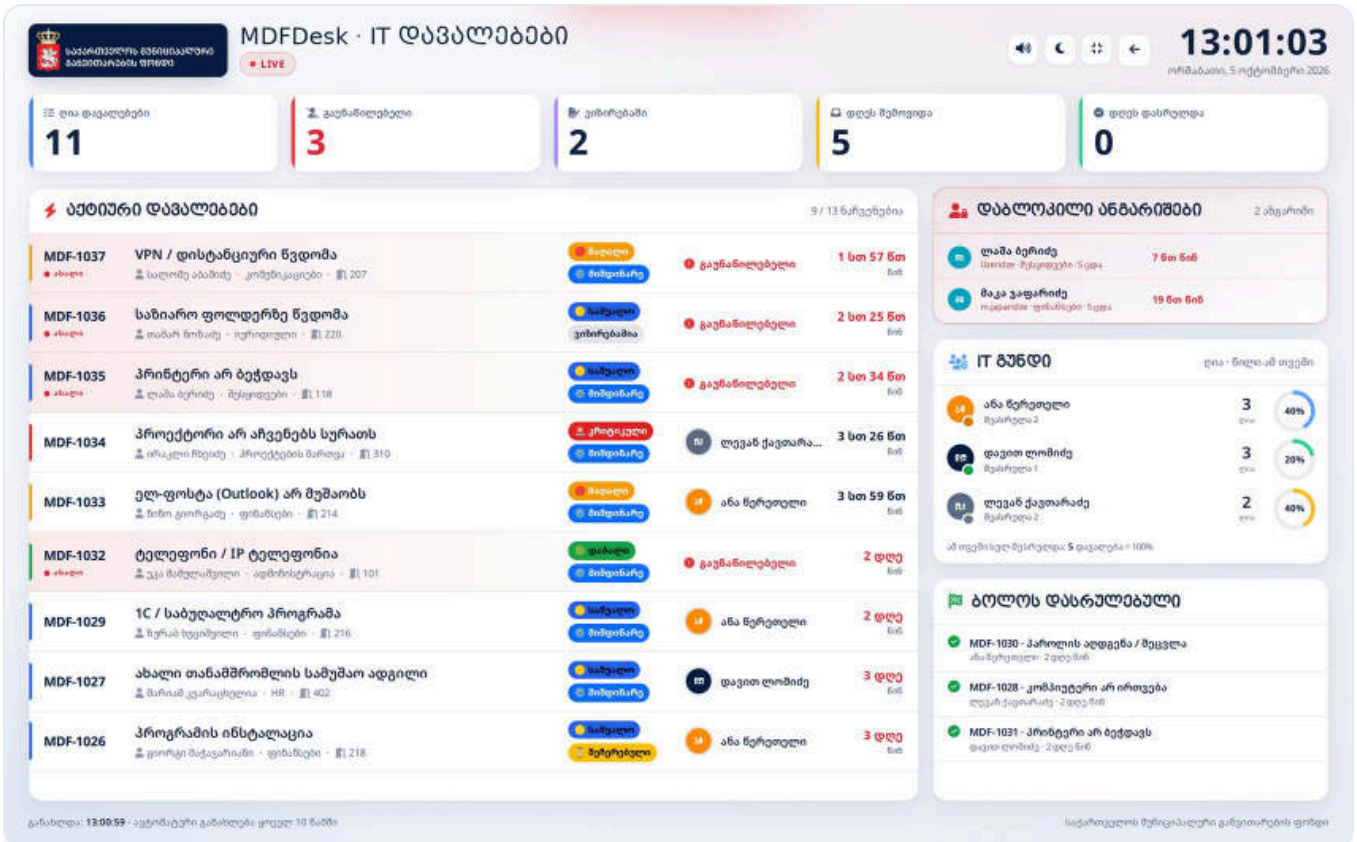
ხელმძღვანელობისთვის სისტემა აჩვენებს, როგორ მუშაობს IT გუნდი: მოთხოვნების დინამიკა, სტატუსები, დატვირთვის რუკა (კვირის დღე × საათი), ყველაზე ხშირი პრობლემები, IT რეიტინგი, საშუალო მოგვარების დრო და SLA-ს შესრულების პროცენტი — 7/30/90 დღის ჭრილში.



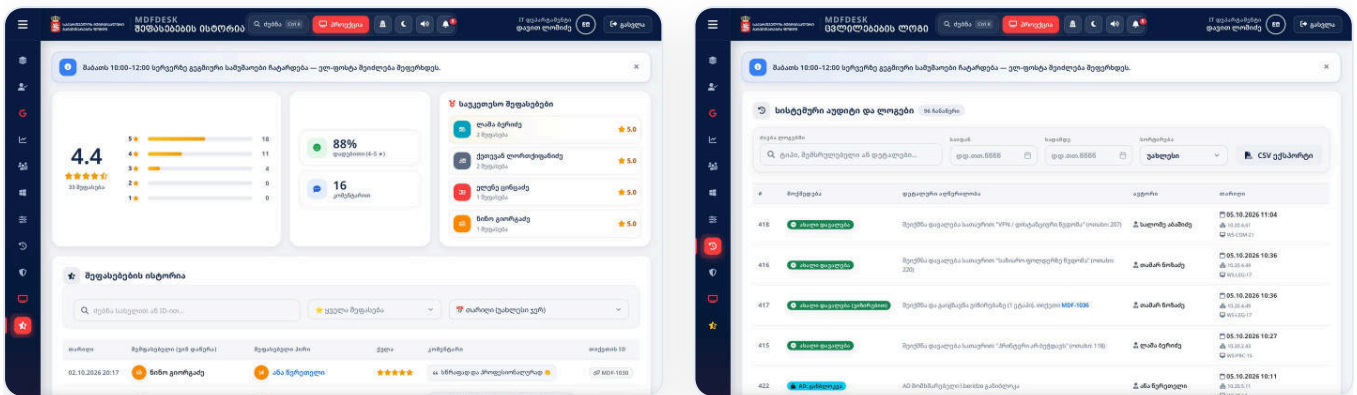
სურ. 15. სტატისტიკა და ანალიტიკა



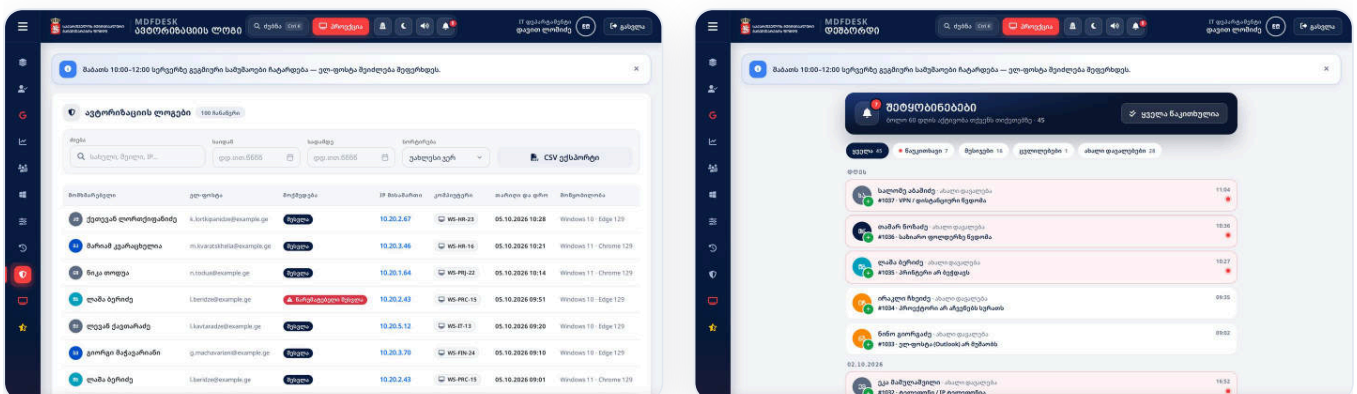
სურ. 16. სტატისტიკის სრული გვერდი



სურ. 17. ლაივ მონიტორი — დიდი ეკრანისთვის/პროექტორისთვის (ახალი თიქეტები, დაბლოკილი ანგარიშები)



სურ. 18. შეფასებების ისტორია და სისტემური აუდიტის ლოგი (CSV ექსპორტით)



სურ. 19. ავტორიზაციის ლოგი და IT-ს შეტყობინებების ისტორია

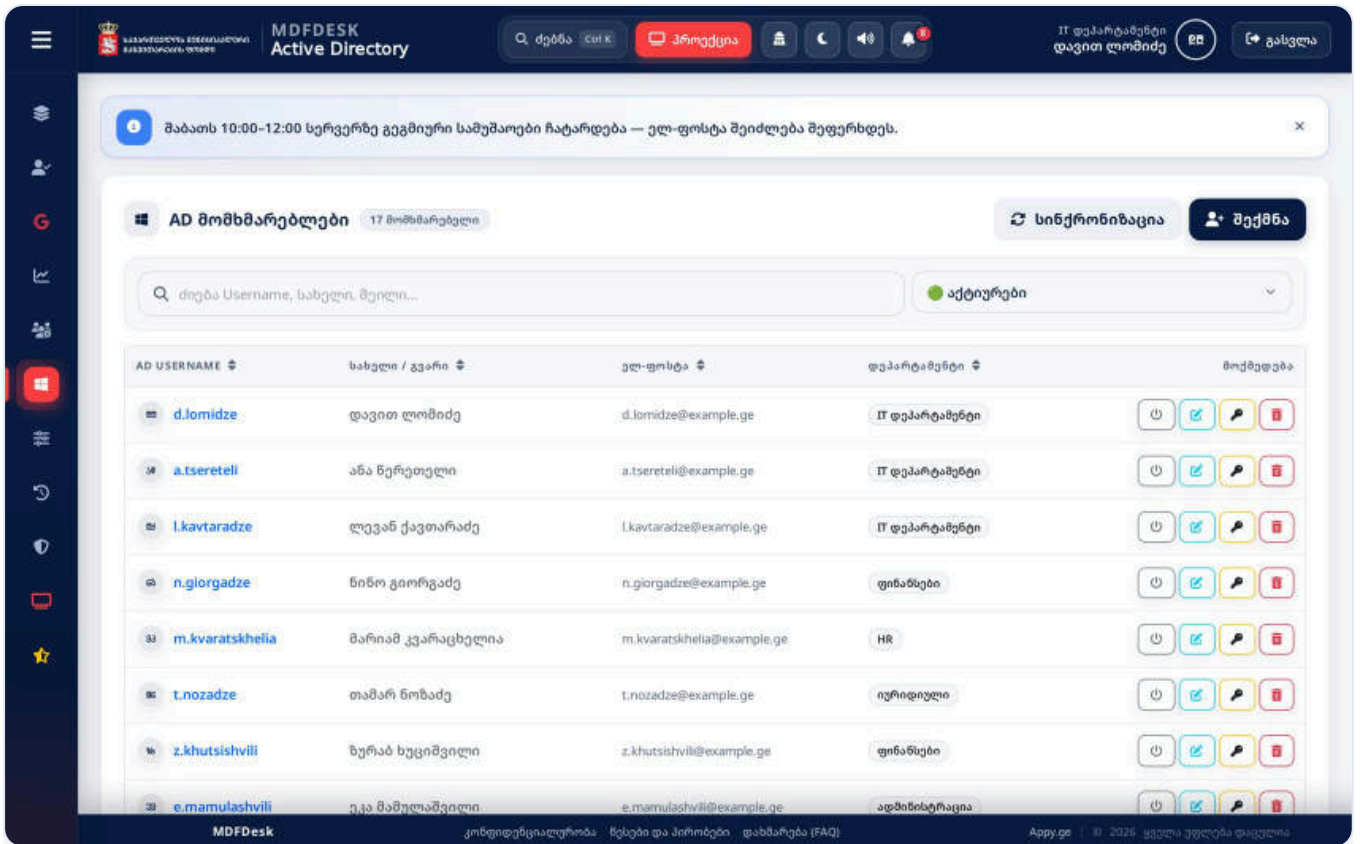
„მომხმარებლები და როლები“ გვერდზე ჩანს ყველა თანამშრომელი: დეპარტამენტი, როლი, ონლაინ სტატუსი, შეფასება და კომპიუტერი (სახელს ანვდის მსუბუქი აგენტი სამუშაო სადგურიდან). Active Directory-ს მოდული IT-ს საშუალებას აძლევს პორტალიდანვე შექმნას, დაარედაქტიროს, გათიშოს, განბლოკოს ანგარიში და შეცვალოს პაროლი. პრივილეგირებული ანგარიშები დაცულია ცვლილებისგან.

The screenshot displays the 'Users' section of the MDFDesk platform. At the top, there's a navigation bar with the MDFDesk logo and various utility buttons. Below this, a search bar and filters for department, role, and rating are visible. The main area contains a table of users with the following columns: Username, Department, Role, Rating, Computer, and Actions.

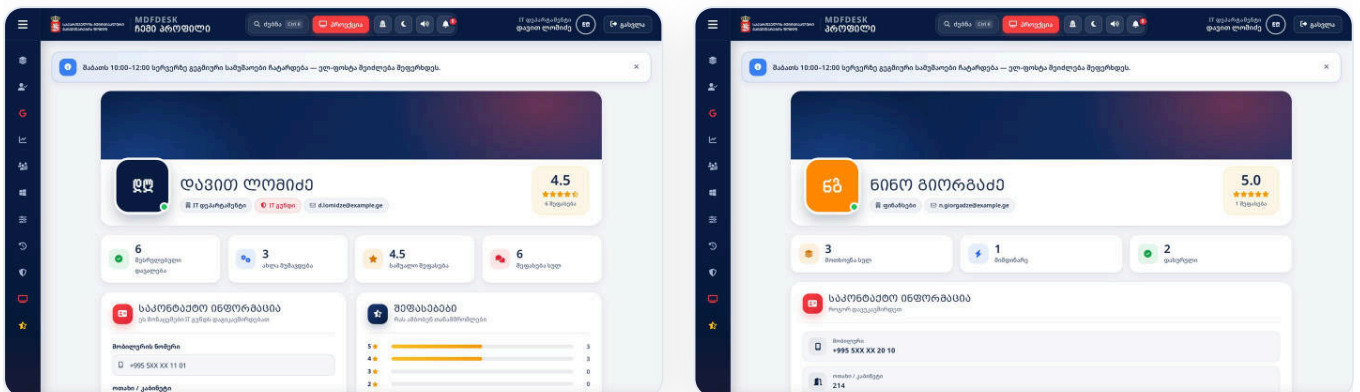
მომხმარებელი	დეპარტამენტი	როლი	შეფასება	კომპიუტერი	მოქმედება
ელენე ცინცაძე e.borisadze@example.ge ონლაინ	იურიდიული	User	5.0 (1)	WS-LEG-25 10.20.4.73	[Icons]
ნინო გიორგაძე n.giorgadze@example.ge ონლაინ	ფინანსები	User	5.0 (1)	WS-FIN-14 10.20.1.40	[Icons]
დავით ლომიძე d.lomidze@example.ge ონლაინ	IT დეპარტამენტი	Super Admin	4.5 (6)	WS-IT-11 10.20.5.10	[Icons]
ანა ნერეთელი a.nereteli@example.ge Idle - ბოლოს: 05.10.2026 12:49	IT დეპარტამენტი	Admin	4.3 (7)	WS-IT-12 10.20.5.11	[Icons]
თამარ ნოზაძე t.nozadze@example.ge Idle - ბოლოს: 05.10.2026 12:01	იურიდიული	User	4.0 (1)	WS-LEG-17 10.20.4.49	[Icons]
ქეთევან ლორთქიფანიძე k.lortkipanidze@example.ge ბოლოს: 05.10.2026 11:51	HR	User	5.0 (2)	WS-HR-23 10.20.2.67	[Icons]

At the bottom of the interface, there's a footer with 'MDFDesk', 'კონფიდენციალურობა', 'შესვლა და პაროლები', 'დახმარება (FAQ)', and 'Appy.ge | © 2026 ყველა უფლება დაცულია'.

სურ. 20. მომხმარებლები და როლები



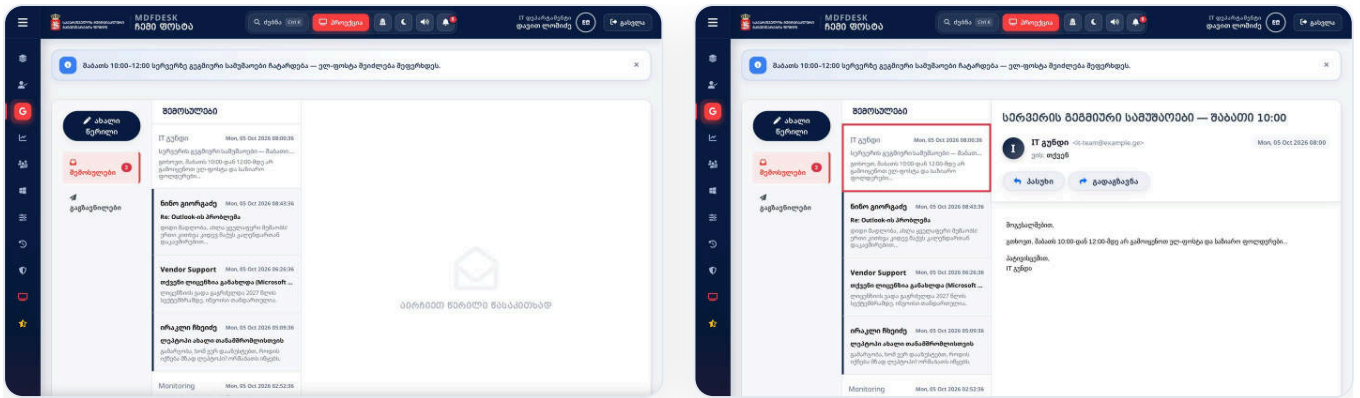
სურ. 21. Active Directory: ანგარიშების მართვა, დაბლოკილის მონივნა



სურ. 22. IT სპეციალისტის პროფილი და თანამშრომლის ბარათი

■ ელ-ფოსტა

IT გუნდს შეუძლია Gmail-ის გამოყენება პირდაპირ პანელიდან (წაკითხვა, პასუხი, გადაგზავნა). სისტემა აგზავნის ბრენდირებულ ელ-წერილებს 7 მოვლენაზე: ახალი მოთხოვნა (ავტორს და IT-ს), ვიზირების მოთხოვნა, დავიბება, უარყოფა და შესრულება.

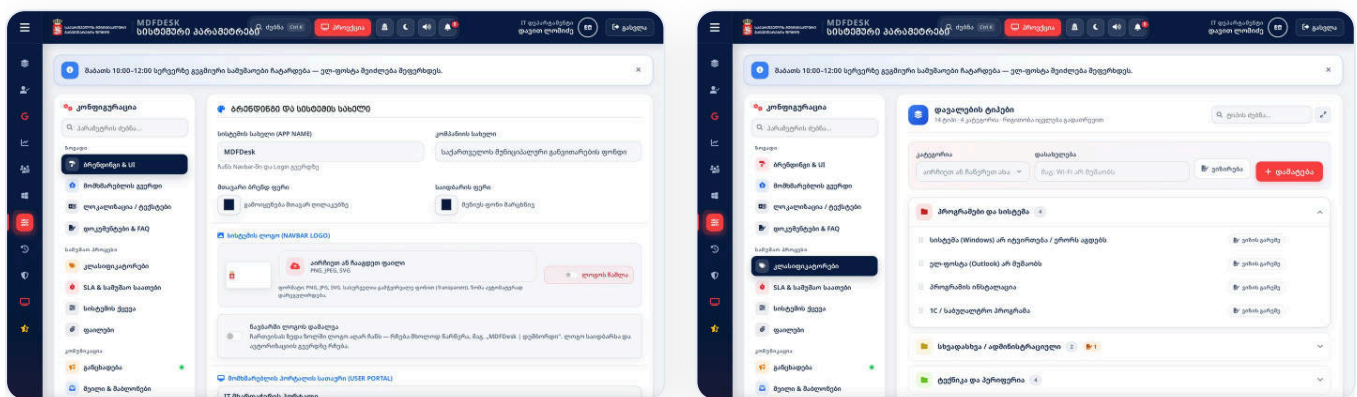


სურ. 23. ჩაშენებული ფოსტა (Gmail API)

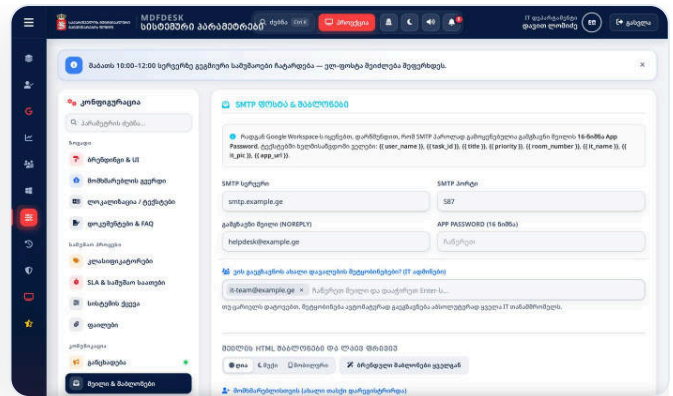
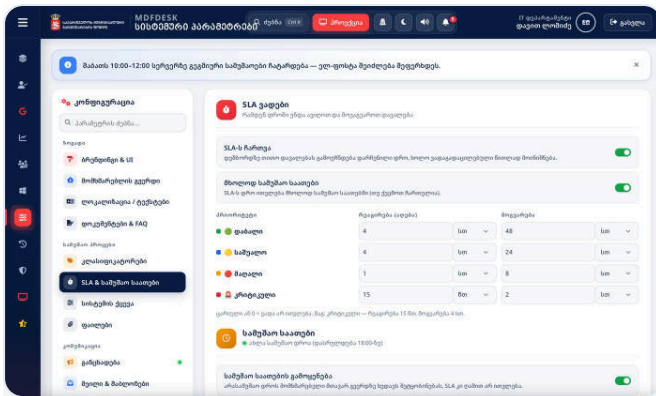
პარამეტრები — white-label კონფიგურაცია

პარამეტრების პანელი ორგანიზაციას აძლევს სისტემის სრულ კონტროლს დეველოპერის გარეშე. ყველა ცვლილება მყისიერად აისახება.

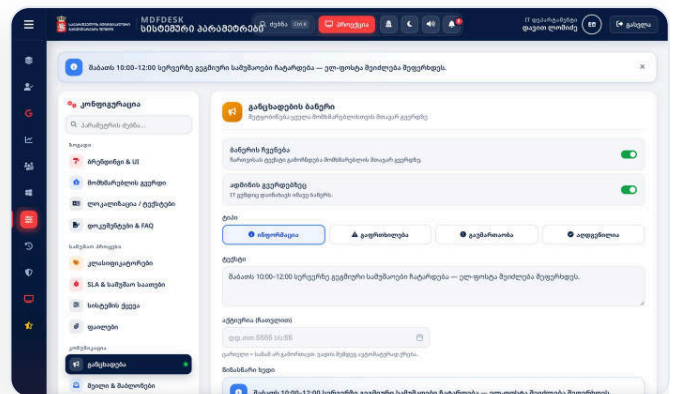
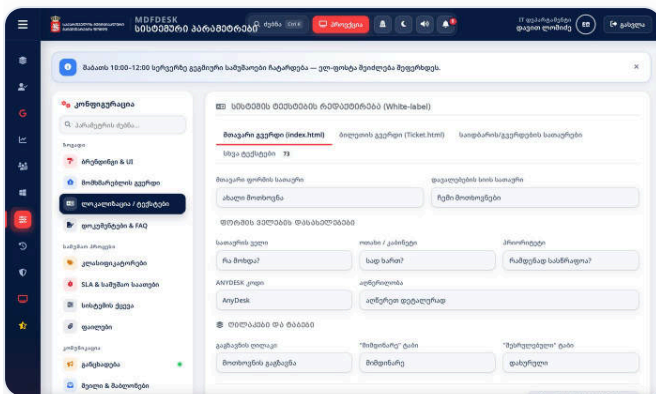
ბრენდინგი	სახელი, ლოგო, ფერები, login ვიდეო-ფონი
მომხმარებლის გვერდი	სათაურები, მინიშნებები, ხშირი პრობლემების ბარათები
ტექსტები	ინტერფეისის და სისტემური შეტყობინებების ტექსტები ძეხნით
დოკუმენტები	კონფიდენციალურობა, წესები, FAQ
კლასიფიკატორები	კატეგორიები, ტიპები (ვიზირებით), პრიორიტეტები, სტატუსები, დეპარტამენტები — drag & drop
SLA & სამუშაო საათები	ვადები პრიორიტეტებზე, სამუშაო დღეები/საათები, არასამუშაო დროის შეტყობინება
სისტემის ქცევა	სესიის ვადა, ხელახლა გახსნის დღეები, შეფასება, ლაივ განახლების სიხშირე
ფაილები	მაქსიმალური ზომა, დაშვებული ფორმატები
განცხადება	ბანერი ყველა გვერდზე ვადით და ტიპით
მეილი & შაბლონები	SMTP, HTML შაბლონები ლაივ preview-ით
Active Directory	LDAPS კავშირი, ტესტი, დაბლოკვის შეტყობინებები
ბექაფი	პარამეტრების ექსპორტი/იმპორტი JSON-ით
გასუფთავება	მონაცემების წაშლა მხოლოდ ელ-ფოსტით მიღებული კოდით



სურ. 24. ბრენდინგი და კლასიფიკატორები

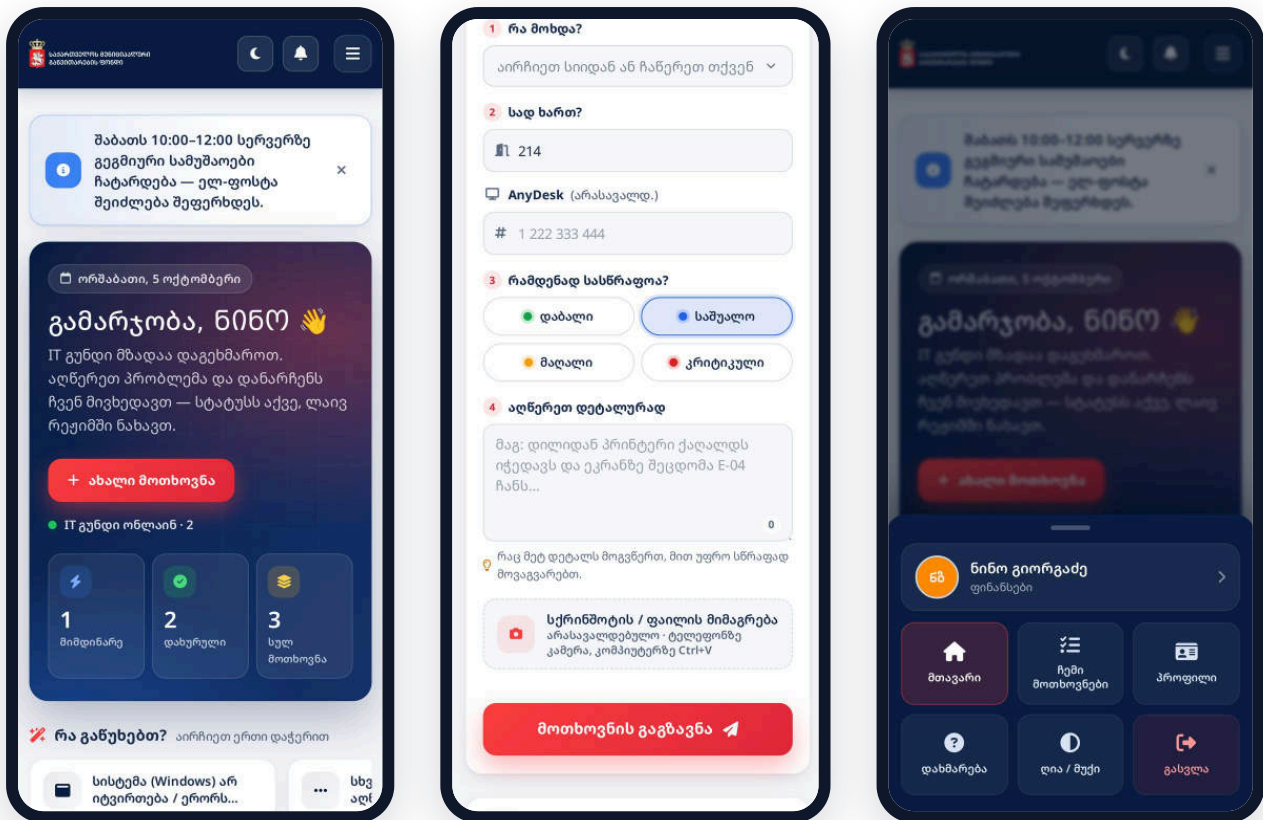


სურ. 25. SLA ვადები და ელ-ფოსტის შაბლონები

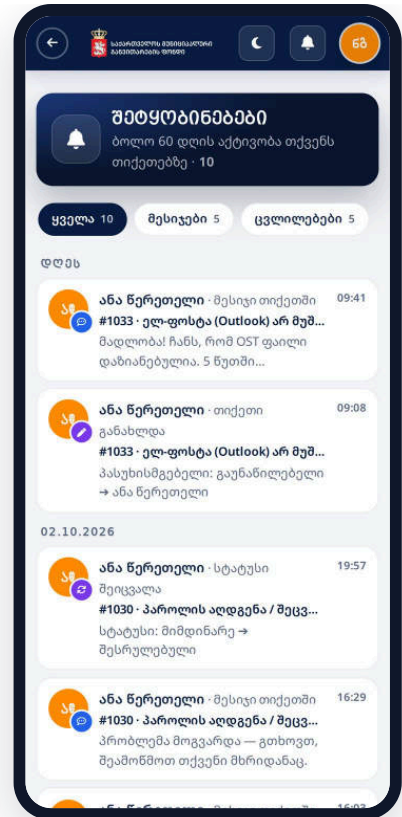
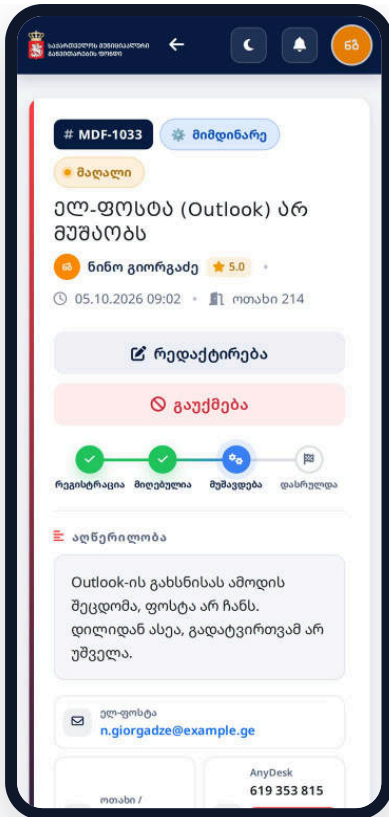


სურ. 26. ტექსტების რედაქტორი და განცხადებები

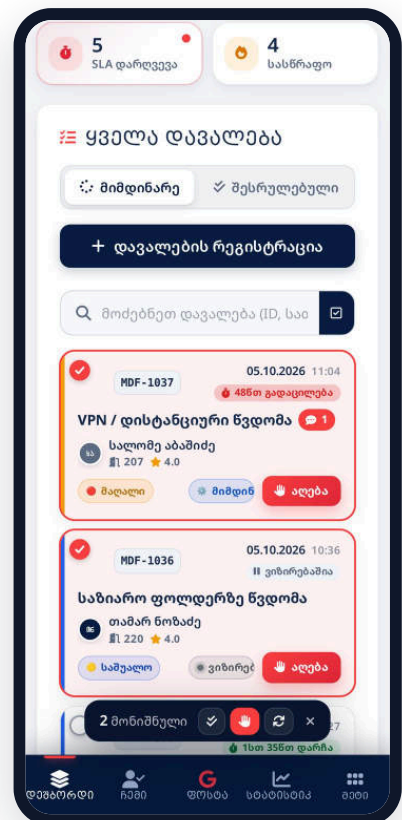
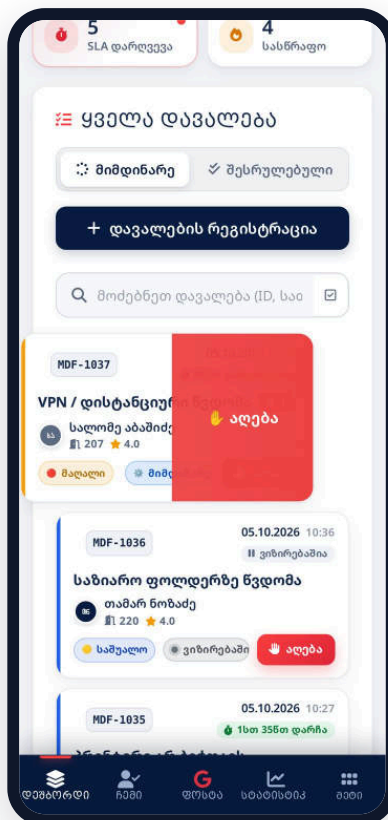
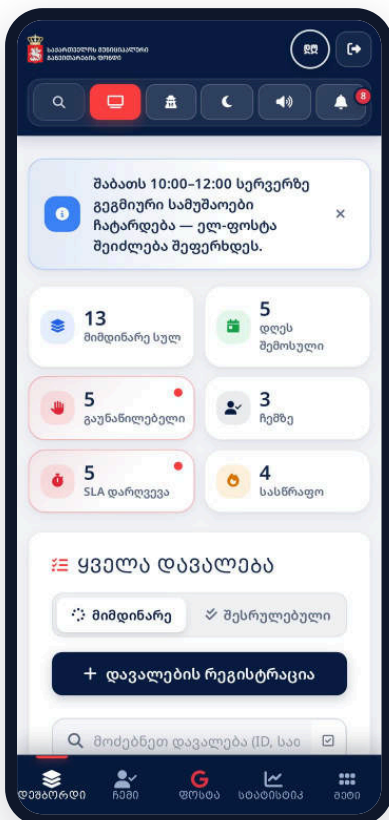
ყველა გვერდი სრულად ადაპტირებულია ტელეფონზე: ცხრილები ბარათებად გარდაიქმნება, ადმინს აქვს ქვედა ნავიგაცია, თანამშრომელს — ქვედა მენიუ (bottom sheet). სისტემა არის **PWA** — ტელეფონის მთავარ ეკრანზე ემატება როგორც აპლიკაცია, საკუთარი იკონით. სენსორული ჟესტები: ჩამოსმით განახლება, ბარათის გადასმა მარცხნივ = „აღება“.



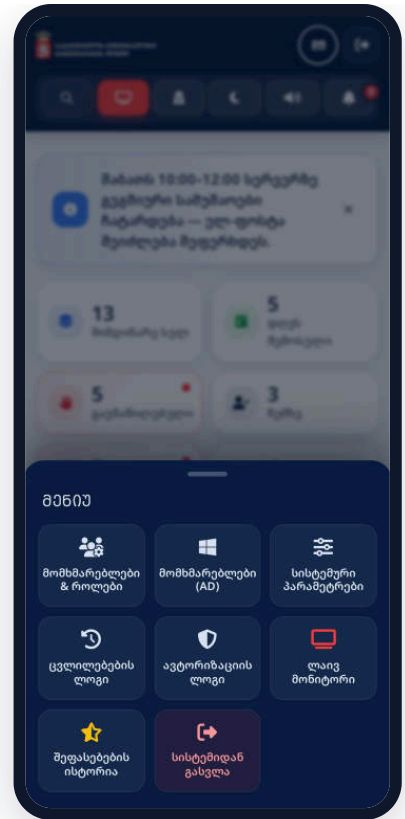
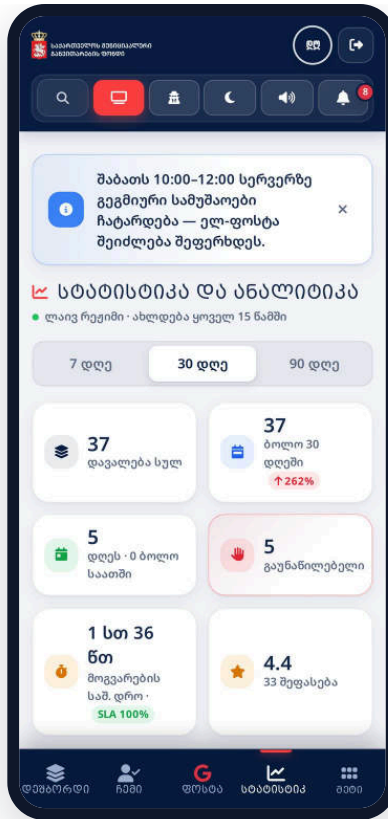
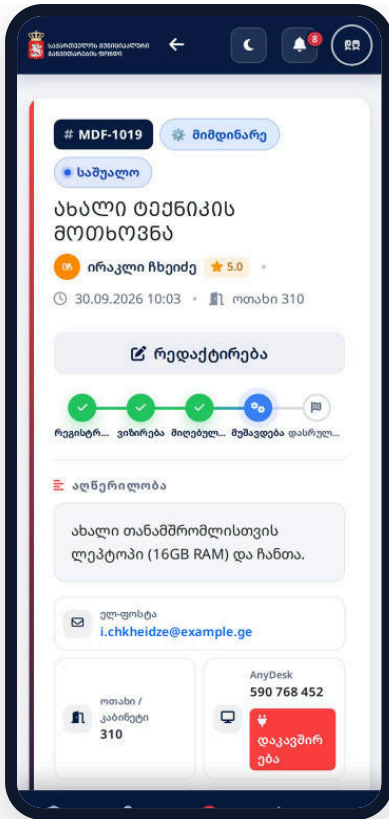
სურ. 27. თანამშრომელი: მთავარი, ახალი მოთხოვნა, მენიუ



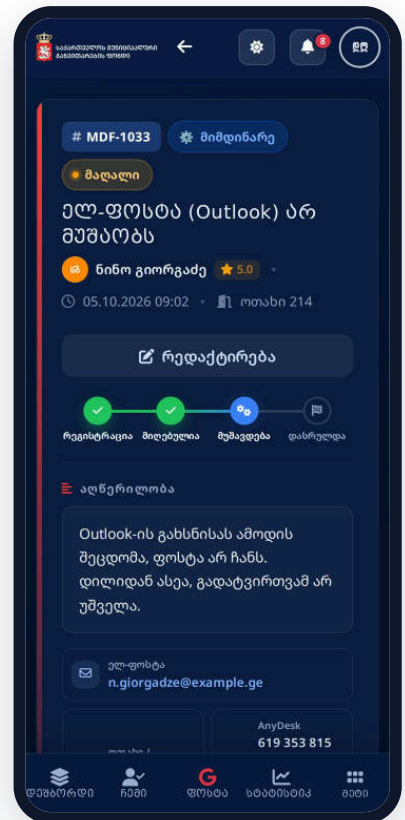
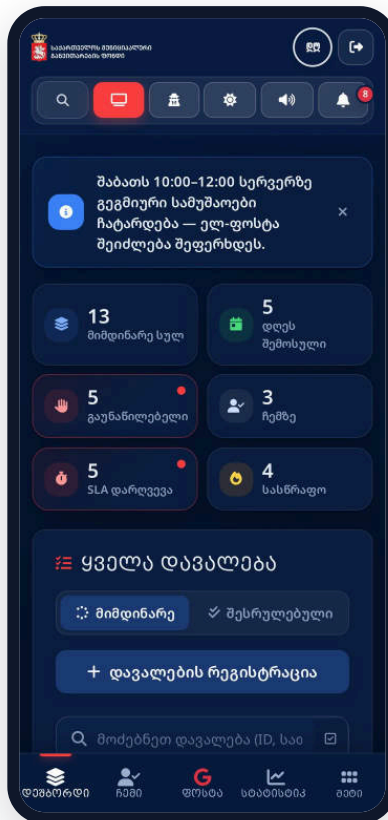
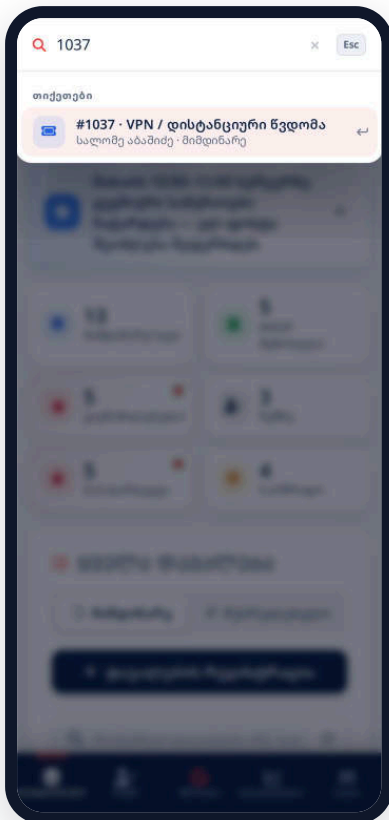
სურ. 28. თანამშრომელი: თიქეთი, ჩატი, შეტყობინებები



სურ. 29. IT: დაფა, გადასმით ალება, ჯგუფური მონიშვნა

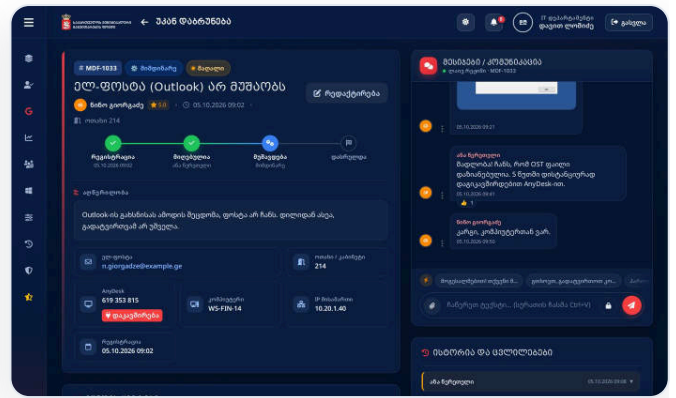
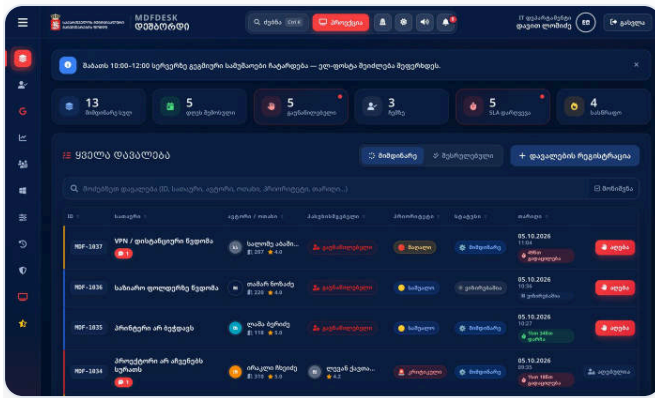


სურ. 30. IT: თიქეთი, სტატისტიკა, მენიუ

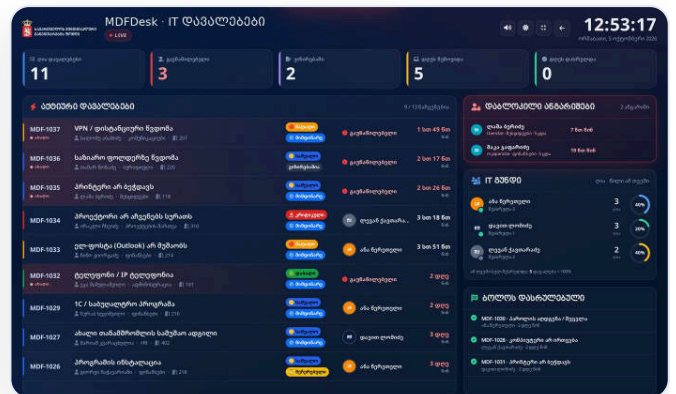
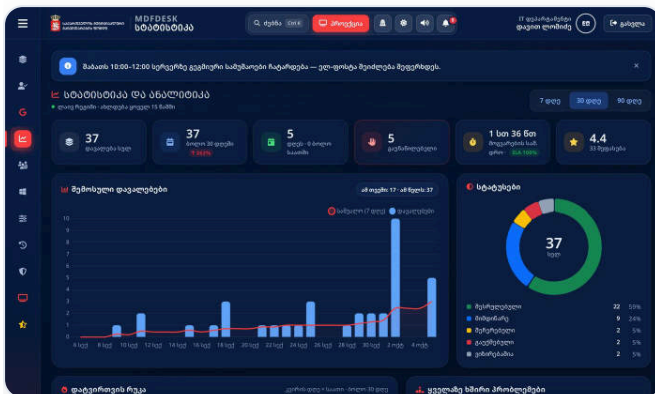


სურ. 31. სწრაფი ძებნა და მუქი თემა

მუქი თემა

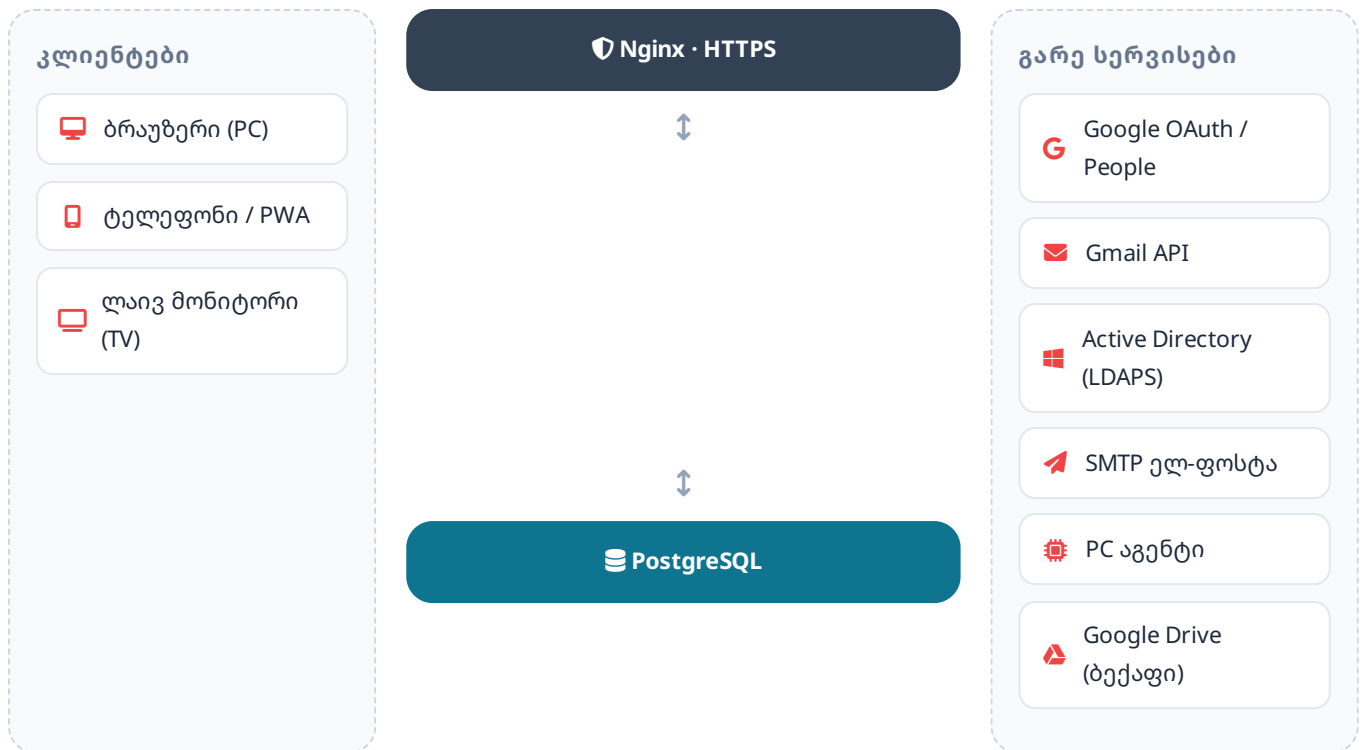


სურ. 32. მუქი თემა — ერთი დაჭერით, ყველა გვერდზე



სურ. 33. სტატისტიკა და ლაივ მონიტორი მუქ თემაში

- **ავტორიზაცია:** Google OAuth 2.0 (SSO), მხოლოდ კორპორატიული დომენი; სესიები სერვერზე (PostgreSQL), ქუქიში მხოლოდ შემთხვევითი ID.
- **სესიის კონტროლი:** უმოქმედობის და აბსოლუტური ვადა, ავტომატური გასვლა.
- **CSRF დაცვა** ყველა ფორმაზე და AJAX მოთხოვნაზე; XSS-ისგან დაცული ისტორია და ჩატი.
- **დახურული დანართები:** ფაილები არ არის საჯარო — იხსნება მხოლოდ წვდომის შემოწმების შემდეგ; შესრულებადი ფორმატები აკრძალულია.
- **როლებზე დაფუძნებული წვდომა:** თანამშრომელი ხედავს მხოლოდ საკუთარ მოთხოვნებს; IT-ის შიდა შენიშვნები მისთვის დამალულია.
- **სენსიტიური ქმედებები** (მონაცემების გასუფთავება) — ერთჯერადი კოდით ელ-ფოსტიდან; სუპერ ადმინის როლი დაცულია.
- **აუდიტი:** ყველა მნიშვნელოვანი მოქმედება იწერება IP-თი და კომპიუტერის სახელით.
- **ბექაფი:** ბაზის და ფაილების ღამის ავტომატური ასლი, ასლის გატანა Google Drive-ზე.
- **ხარისხი:** 84 ავტომატური ტესტი (უსაფრთხოება, წვდომა, თიქეთების ნაკადი, დანართები, სესიები).



Backend	Python 3 · Flask (მოდულური routes) · Gunicorn
მონაცემთა ბაზა	PostgreSQL (სესიები, live ვერსიები, ინდექსები)
Frontend	Bootstrap 5 · საკუთარი დიზაინ-სისტემა (ლია/მუქი თემა) · Chart.js · SweetAlert2 · Tom Select · SortableJS
რეალური დრო	მსუბუქი polling ვერსიების მრიცხველით (PostgreSQL ტრიგერები) — WebSocket სერვერის გარეშე
ინტეგრაციები	Google OAuth · Gmail API · Google People API · Active Directory (LDAPS) · SMTP
აგენტი	სამუშაო სადგურის სახელისა და IP-ს ავტომატური მიწოდება
ინფრასტრუქტურა	Linux · Nginx (HTTPS) · systemd · ლამის ბეჭადი + Google Drive
მობილური	Responsive UI · PWA (manifest, service worker, offline გვერდი)

■ რატომ MDFDesk



სწრაფი დანერგვა

Google ანგარიშით შესვლა და AD სინქრონიზაცია — თანამშრომლები პირველივე დღეს იწყებენ.



სრულად მორგებადი

ტექსტები, კატეგორიები, SLA, შაბლონები — ყველაფერი პანელიდან.



მობილური პირველ რიგში

იგივე ფუნქციონალი ტელეფონზე, PWA აპლიკაციის სახით.



გაზომვადი შედეგი

SLA, შეფასებები და ანალიტიკა ხელმძღვანელობისთვის.