

## საგზაო აქტივების მართვა (RAM) საქართველო 12-15 სექტემბერი 2022

# საგზაო აქტივების მართვა გამეორება

დოქტორი იან გრინვუდი

სამოქალაქო მშენებლობის ბაკალავრი - BE(Civil), ინჟინერიის დოქტორი - PhD(Eng),  
ახალი ზელანდიის ინჟინერთა პროფესიული დაწესებულების მოწვეული  
მკვლევარი სამოქალაქო მშენებლობის მიმართულებით - FEngNZ(Civil), ახალი  
ზელანდიის ინჟინერთა პროფესიული დაწესებულების სერტიფიცირებული  
პროფესიონალი ინჟინერი - CPEng(NZ)

ian@gaic.nz

# საგზაო აქტივების მართვა მხოლოდ საგზაო სამუშაოებს არ ნიშნავს



# ორმოების ამოვსება!



# უარყოფით მოვლენებთან გამკლავება





# და გზის შეკეთება, როდესაც იგი ზიანდება!



# ან კლიმატის ცვლილების საკითხის მოგვარება



- 1970-იანები
  - მოწყობილობის მართვა
  - მოვლა-შენახვის მართვა
- 1980-იანები
  - ტროტუარის მართვა
  - კერძო კონტრაქტორები
- 1990-იანები
  - საგზაო ფონდები
  - ხიდების მართვა
  - უწყების რეფორმა
- 2000-იანები
  - აქტივების მართვის ინტეგრირებული სისტემები
  - მმართველობა
  - საქმიანობის შედეგებზე დაფუძნებული ხელშეკრულებები
- 2010-იანები
  - პროცესები და პოლიტიკა (ISO 55000 (2014))
  - კლიმატმედეგობა



# უმნიშვნელოვანესია მომსახურების დონის განსაზღვრა

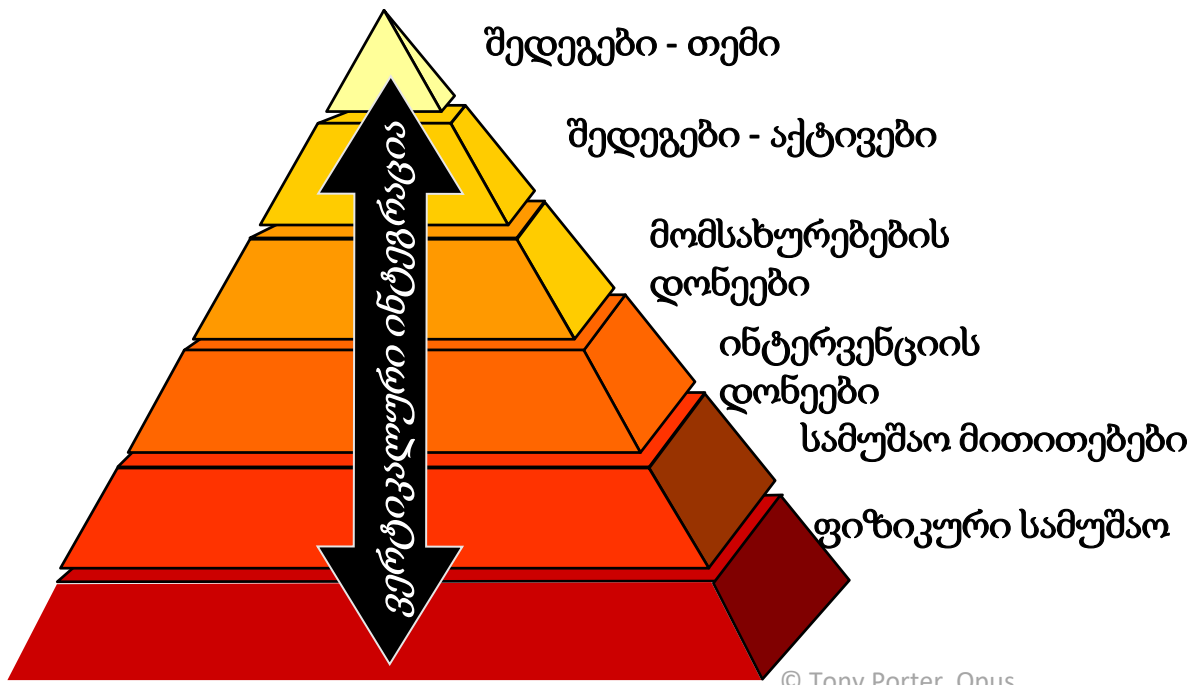


ერთი ზომა ყველას არ ერგება – ეს ხელმისაწვდომობისა და რისკის საკითხია





# აქტივების მართვის პირამიდა

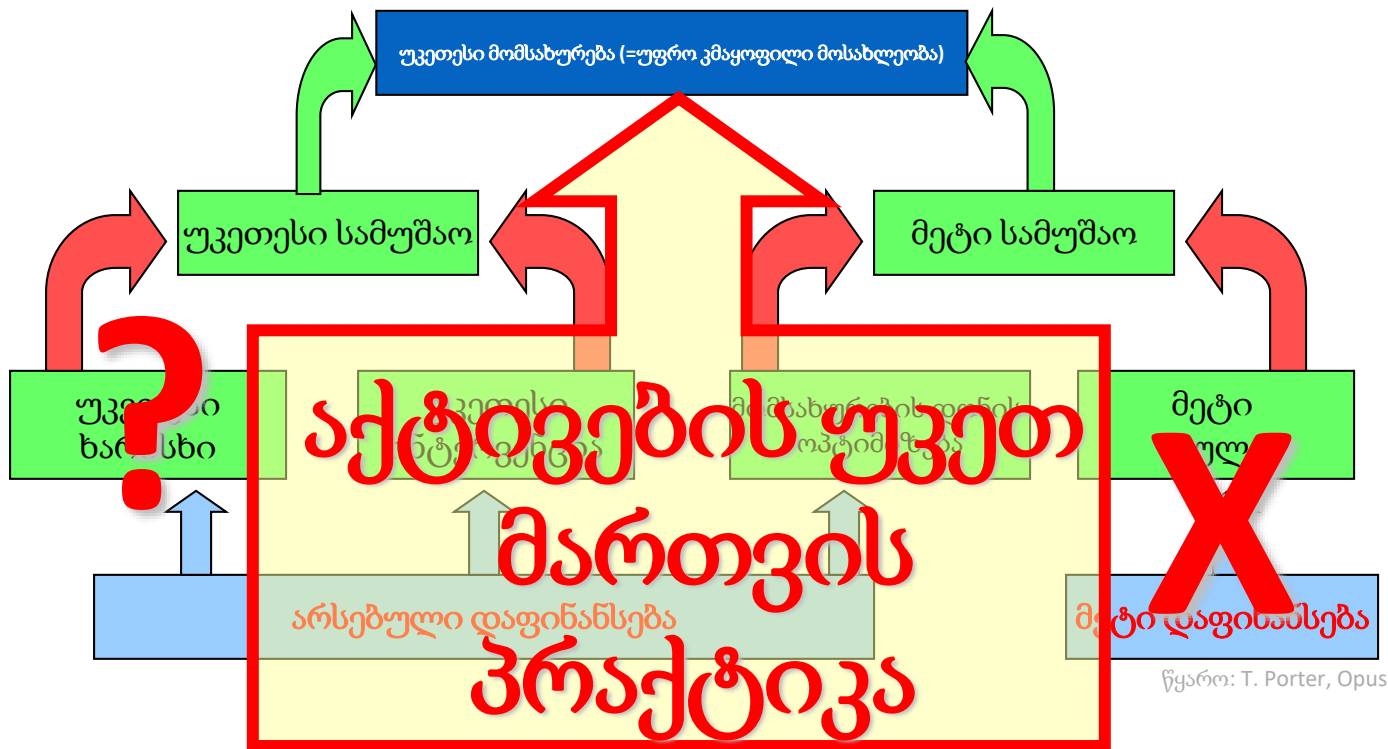


# აქტივების მართვის განმარტებები

- “მართვის, ფინანსური, საინჟინრო, ეკონომიკური და სხვა პროექტების ერთობლივად გამოყენება ფიზიკურ აქტივებთან მიმართებით, რაც მიზნად ისახავს მომსახურების საჭირო დონის გაწევას ყველაზე ეკონომიურად.” (IIMM 2011)
- “სატრანსპორტო აქტივების ეკონომიურად ფუნქციონირების, მოვლა-შენახვისა და განახლების სისტემატური პროცესი საინჟინრო პრაქტიკისა და ანალიზის გონივრულ ბიზნეს პრაქტიკასა და ეკონომიკურ თეორიასთან გაერთიანების გზით. ამასთან, ფიზიკური ინფრასტრუქტურის, მათ შორის ტროტუარების, ხიდებისა და აეროპორტების, ასევე ადამიანური რესურსების (პერსონალი და ცოდნა), ტექნიკისა და მასალების და სხვა ღირებულ ნივთების, მაგალითად ფინანსური შესაძლებლობების, განსხვავების ზოლების, მონაცემების, კომპიუტერული სისტემების, მეთოდების, ტექნოლოგიებისა და პარტნიორების მართვა.” (AASHTO)

ყველა აქტივობა, რომელიც საჭიროა მომსახურების შეთანხმებული დონის ყველაზე ეკონომიურად განსაზღვრისა და აქტივის ახლანდელი და სამომავლო მფლობელებისთვის გამჭვირვალედ და ინფორმაციულად მიწოდების მიზნით.

# ღირებულების მიღება





# აქტივების მართვის განხორციელება

სწორი რაღაცის გაკეთება



სწორ ადგილას



სწორ დროს

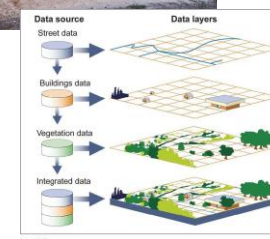
სათანადო ხელმძღვანელობის საკითხია

# საგზაო აქტივების მართვა არ არის (მაგრამ ეს ყველაფერი საგზაო აქტივების მართვის ნაწილია)

- მიმდინარე და პერიოდული ტექ. მომსახურება

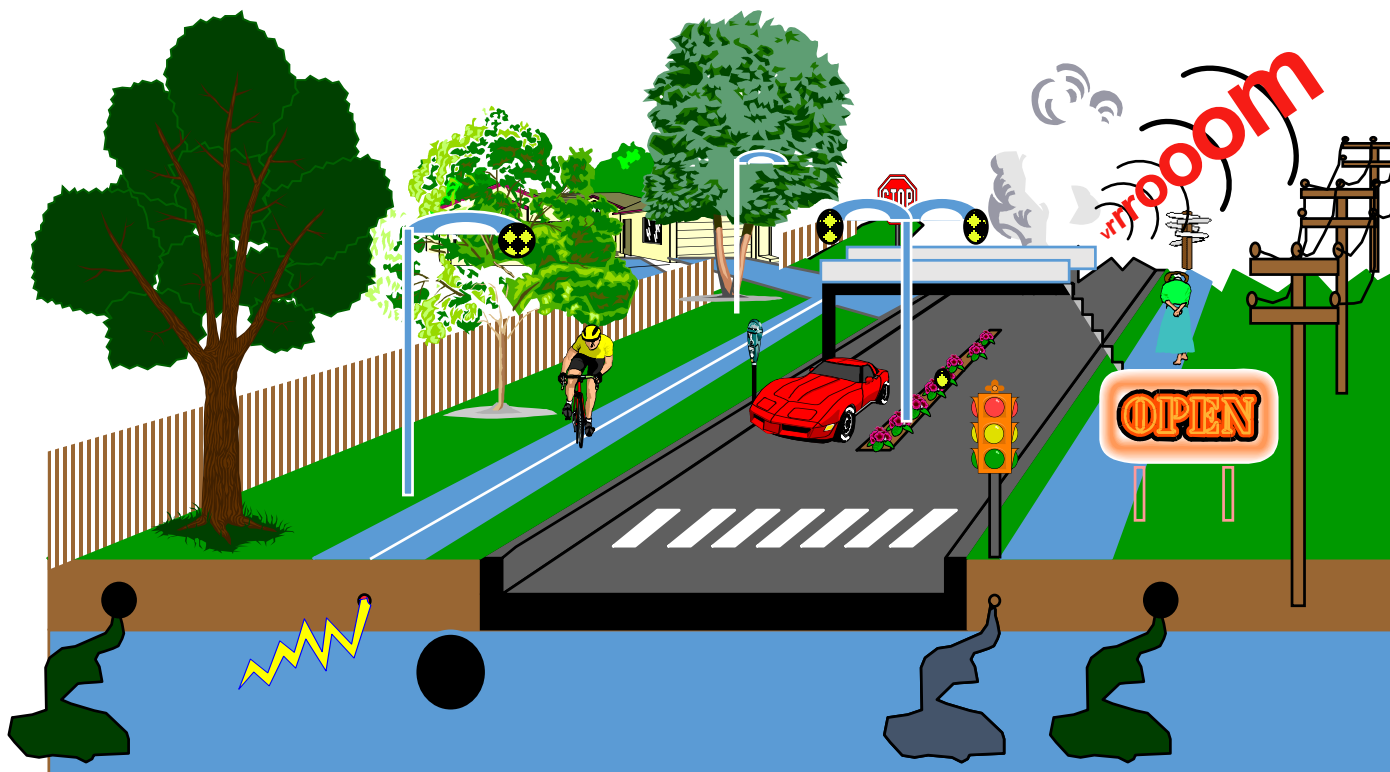


- აღდგენა კატასტროფის შემდეგ ან კლიმატმედეგობა
- პროგრამული გადაწყვეტა - აქტივების მართვის საინფორმაციო სისტემა (AMIS)

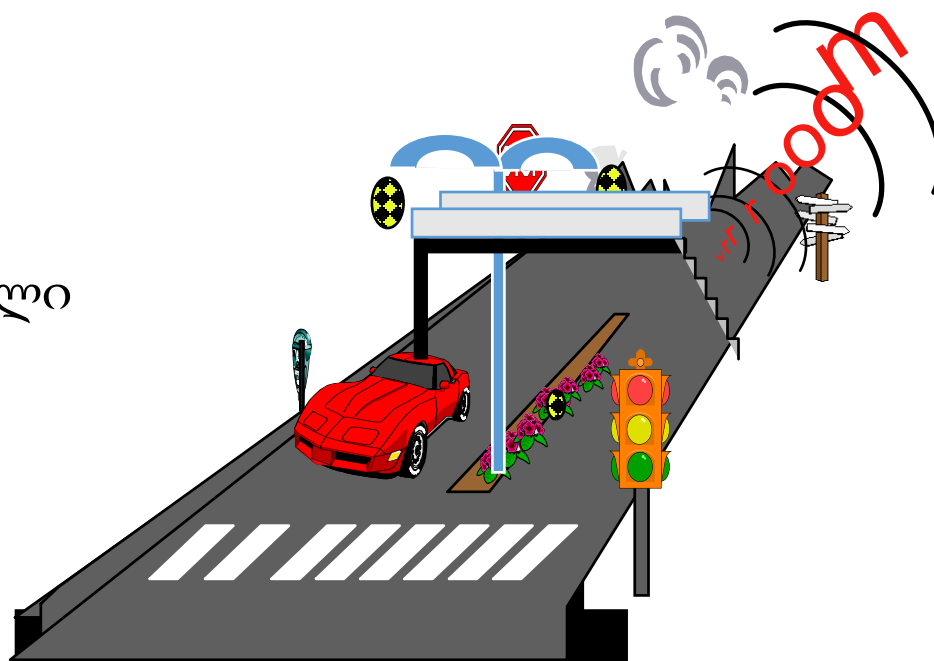


- მართალია ეს ყველაფერი აქტივების მართვის ნაწილია, მაგრამ ცალკე აღებული არც ერთი მათგანი არ წარმოადგენს აქტივების მართვას

# მნიშვნელოვანია გვახსოვდეს, რომ გზის სავალი ნაწილი „მხოლოდ მოძრაობა არ არის“



- ფიზიკური აქტივები
  - ტროტუარი
  - ქუჩის განათება
  - გადასასვლელები
  - ხიდები
  - გამყოფი ზოლი
  - მოძრაობის კონტროლი
  - გზის საფარი
  - ქანობი
  - და სხვ.

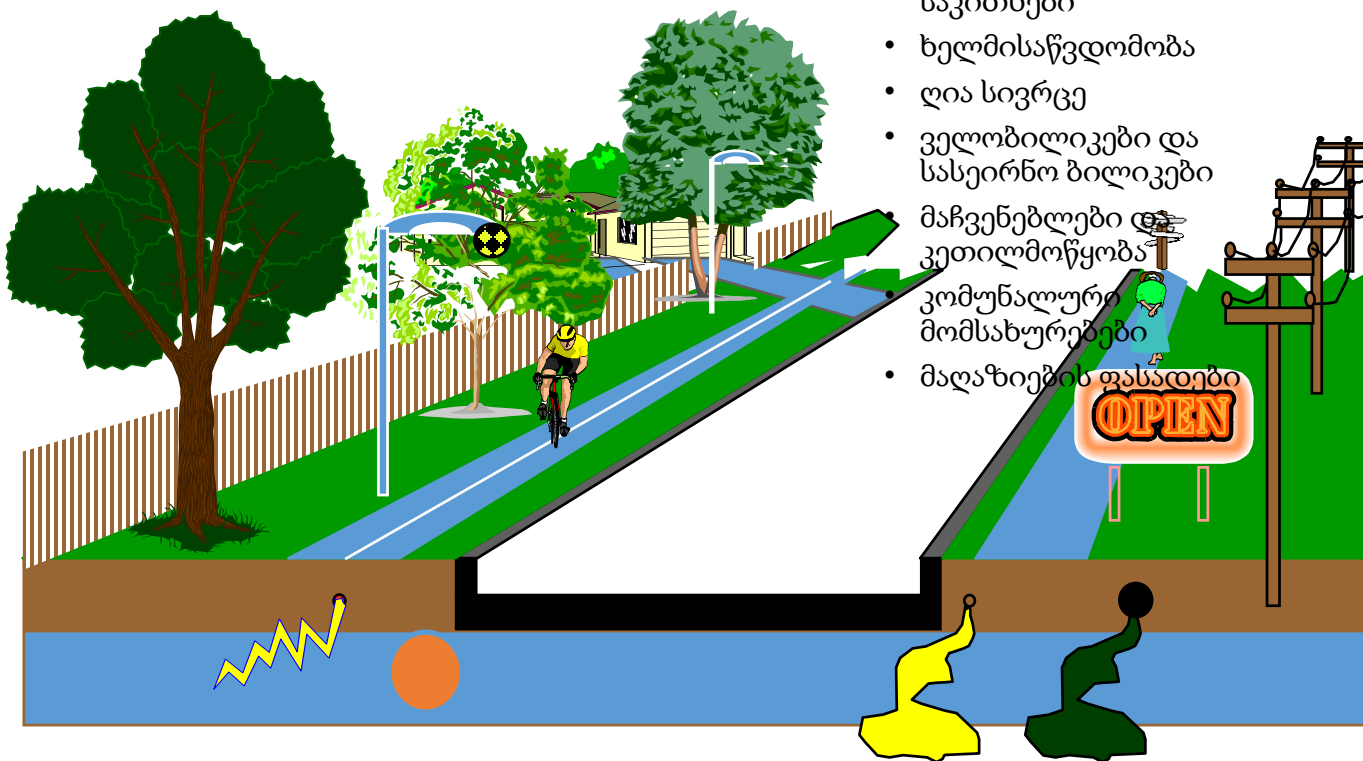




# გზის სავალი ნაწილის “დერეფანი”

- „საზოგადოებრივი ინტერესები“

- გალამაზება
- გარემოსდაცვითი საკითხები
- ხელმისაწვდომობა
- ღია სივრცე
- ველობილიკები და სასაქონლო ბილიკები
- მაჩვენებლები და კეთილმოწყობა
- კომუნალური მომსახურებები
- მალაზიების ფასადები



# ხელმისაწვდომია მრავალი სახელმძღვანელო დოკუმენტი

- პირადად მე მომწონს (მოიცავს ყველა ტიპის აქტივს)
  - ISO55000
    - იძლევა აქტივების მართვის თეორიულ სტრუქტურას
  - ინფრასტრუქტურის მართვის საერთაშორისო სახელმძღვანელო (IIMM)
    - იძლევა პრაქტიკულ მითითებებს, თუ როგორ უნდა დაკმაყოფილდეს აქტივების მართვის მოთხოვნები
- სპეციფიკური საგზაო მითითებები:
  - ავსტრალიისა და ახალი ზელანდიის საგზაო მოძრაობის ორგანიზაცია (Austroads)
    - აქტივების მართვის სახელმძღვანელო (GAM)
  - სახელმწიფო მაგისტრალებისა და ტრანსპორტის ამერიკული ასოციაცია (AASHTO)
    - AASHTO-ს სატრანსპორტო აქტივების მართვის სახელმძღვანელო: ფოკუსი განხორციელებაზე

- რა გვაქვს?
- რა მდგომარეობაშია იგი?
- რა ღირს?
- რის გაკეთება გვინდა?
- რის გაკეთება არის საჭირო?
- რა რისკები არსებობს?
- რა იქნება ამის გრძელვადიანი ღირებულება?
- როგორ განვახორციელებთ ამას?

# აქტივების მმართველი ხართ თუ ობიექტის ხელმძღვანელობა?

- მრავალი უწყება ჯერ ისევ საქმიანობს, როგორც ობიექტის და არა აქტივების მმართველი

*ობიექტის მართვა - ხარვეზების აღმოჩენა და მათი  
მაქსიმალურად, შეძლებისდაგვარად გამოსწორება  
ხელმისაწვდომი ბიუჯეტით*

*აქტივების მართვა - მომსახურების დონის  
განხილვა და შეთანხმება, ხოლო შემდეგ  
მიწოდება მინიმალური შესაძლო ხარჯით  
[მთლიანი ხარჯები სასარგებლო მომსახურების  
მთლიანი პერიოდის განმავლობაში]*

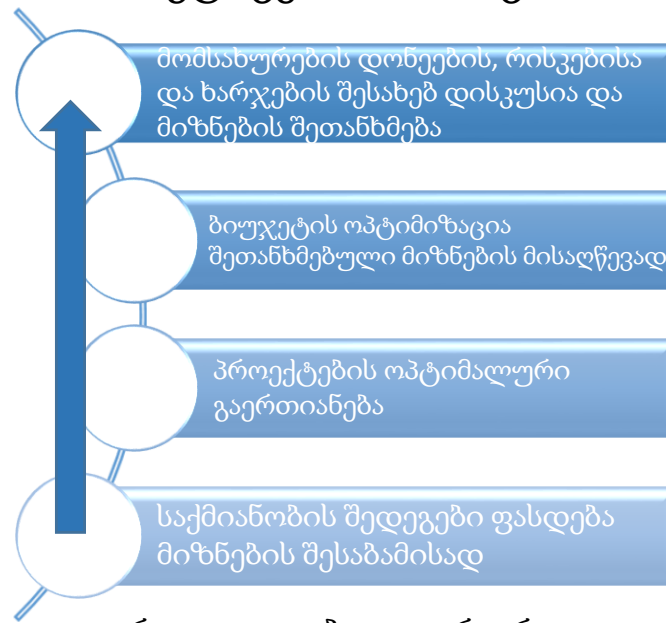


# მიდგომების შედარება

## • ობიექტის/ექსპლუატაციის მართვა

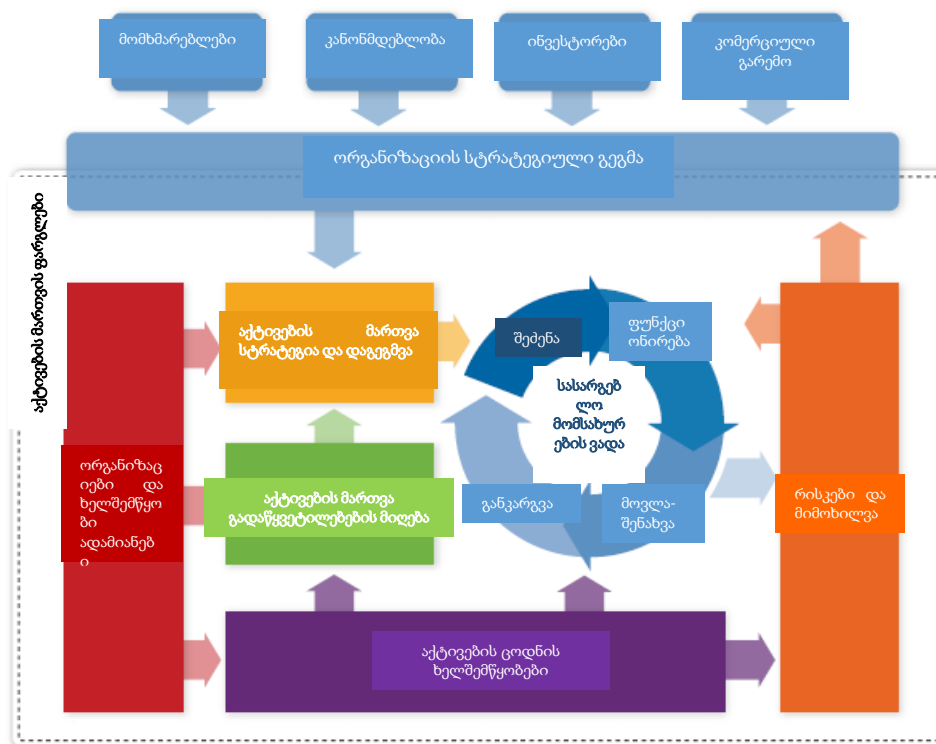


## • აქტივების მართვა

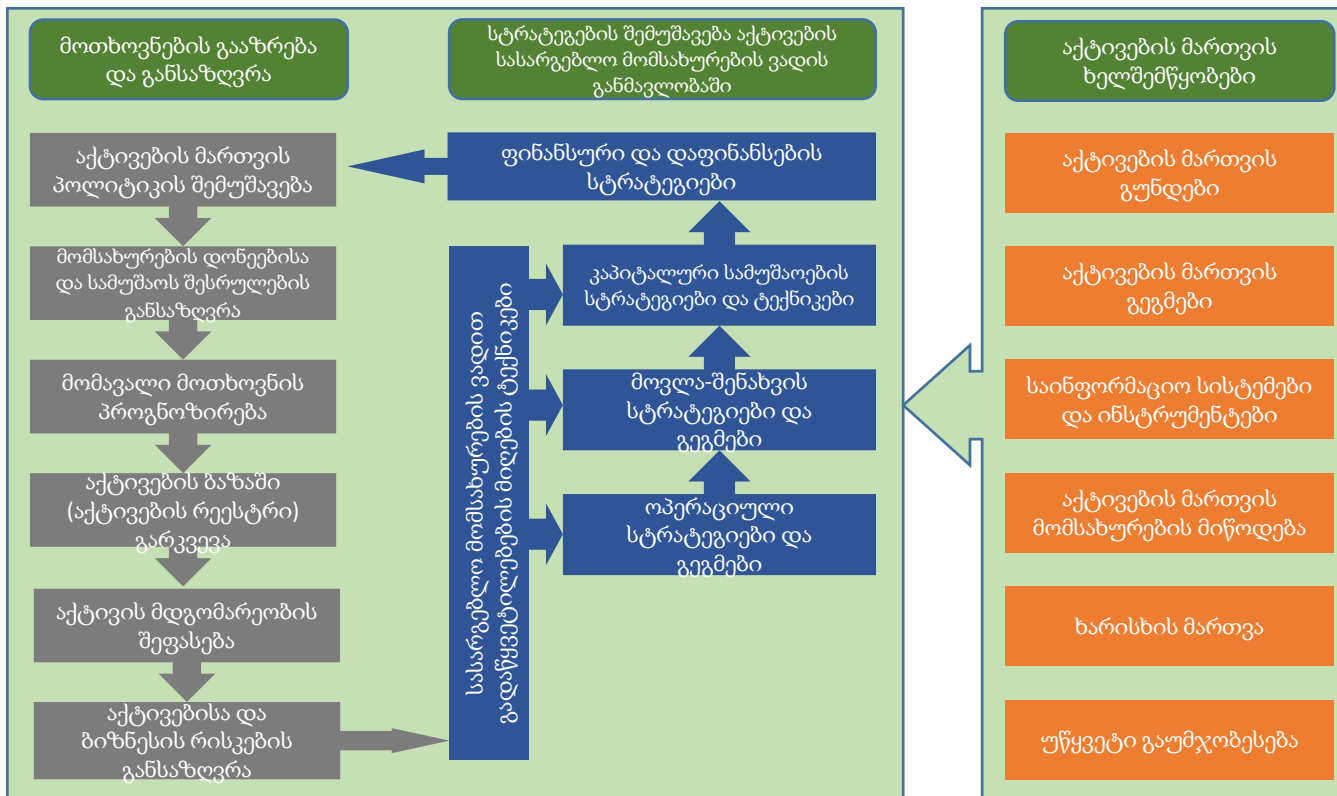


...რაც გაცილებით უფრო რთულია!

# აქტივების მართვის ინსტიტუტის პროცედურა (გაერთიანებული სამეფო)



# ინფრასტრუქტურის მართვის საერთაშორისო სახელმძღვანელოს (IIMM) აქტივების მართვის პროცესი



# იგივე პროცესი, განსხვავებული აქცენტები

- საგზაო აქტივების მართვის პროცესი ერთი და იგივეა ყველა საგზაო იერარქიისა და ყველა ქვეყნისათვის
- ამ პროცესის თითოეული ნაბიჯის ფარგლებში იცვლება დეტალურობის დონე
  - ბუნებრივია, რომ მთიანი რეგიონის საგზაო ქსელი მეტად გაამახვილებს ყურადღებას რისკების იდენტიფიცირებაზე და მართვაზე, ვიდრე სტაბილური ბარის რეგიონის საგზაო ქსელი
  - ზრდის მაღალი დონის მქონე ურბანული ქსელი უფრო მეტად დაინტერესდება მომავალი მოთხოვნის პროგნოზირებით ზრდის დაბალი დონის მქონე სოფლის ქსელთან შედარებით
  - ეროვნული მნიშვნელობის მქონე დიდი ავტომაგისტრალების მართვას უფრო მეტი ძალისხმევა დასჭირდება, ვიდრე სოფლის მცირე გზების მართვას
- არ შეცვალოთ პროცესი, შეცვალეთ რამდენად სიღრმისეულად გაივლით ამ პროცესის თითოეულ ნაბიჯს

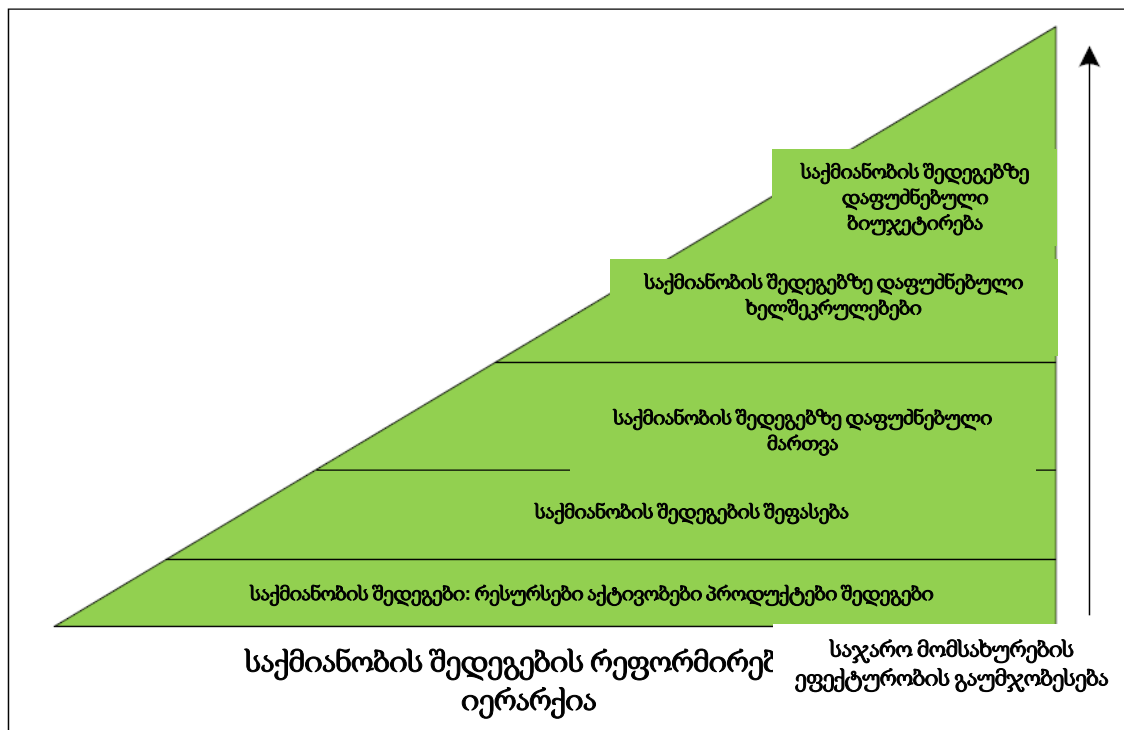


- ხარჯების შემცირება ექსპლუატაციის ვადის განმავლობაში
- მომსახურების განსაზღვრული დონე
- ეფექტურობის შემოწმების შესაძლებლობა
- უფრო გამჭვირვალე გადაწყვეტილებების მიღების პროცესი
- დაფინანსების გადაწყვეტილებების პროგნოზირებადი შედეგები
- აქტივების დემონსტრირებული მართვა
- ფინანსური, საექსპლუატაციო და სამართლებრივი რისკების შემცირება
- ფინანსური მართვის გაუმჯობესება
- კომუნიკაციის გაუმჯობესება
- ნაკლები სიურპრიზი მომავალში

# აქტივების მართვის გაუმჯობესების მამოძრავებელი ფაქტორები

- ლიდერი – შიდა იმპულსი გავაკეთოთ ის, რაც სწორია
- კრიზისი – ინფრასტრუქტურის ან მომსახურების მწყობრიდან გამოსვლა
- იძულება – კანონმდებლობა / პოლიტიკა / აუდიტი
- დაფინანსება – ფინანსური სახსრების ხელმისაწვდომობა დამოკიდებულია აქტივების მართვაზე

# საგზაო აქტივების მართვა დაკავშირებულია ინსტიტუციური ეფექტურობის გაუმჯობესებასთან



- ინსტიტუციური ინერტულობა
- ორგანიზაციული ბარიერები
- “ეს ბუღალტრული აღრიცხვის საკითხია”
- პროგრამული უზრუნველყოფა და აქტივების მართვა / ინფორმაციულ ტექნოლოგიებთან დაკავშირებით ცუდი გამოცდილება წარსულში
- “მენდე, ვიცი რასაც ვაკეთებ”
- კორპორაციული მხარდაჭერის/ მკაფიო ლიდერობის არარსებობა
- დროის / სწავლების / კომპეტენციების ნაკლებობა
- მონაცემების ნაკლებობა
- ლენტის გადაჭრის სინდრომი
- სხვის საქმეში ჩარევის სურვილი

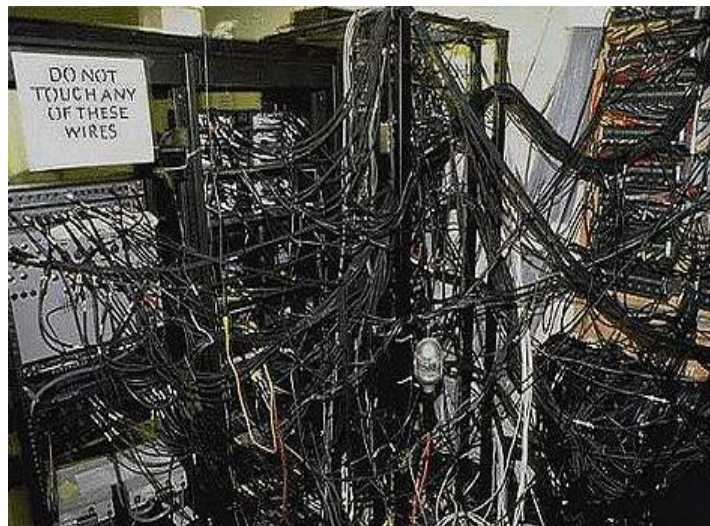
- ყურადღების გამახვილება საქმიანობის შედეგების /მომსახურების დონის გააზრებისა და დაფინანსების გაუმჯობესებაზე
  - ფული ყოველთვის ცოტაა, ამიტომ საჭიროა საუკეთესო ღირებულების უზრუნველყოფა!
- დამკვეთები აღიარებენ მონაცემების ღირებულებას და მისი მოპოვებისა და წარმოების ხარჯებს
  - ინტეგრირებულ მონაცემთა სისტემები
  - GIS
- აღიარება, თუ რა როლს ასრულებს საქმიანობის შედეგებზე დაფუძნებული ხელშეკრულებების გაფორმება აქტივების უკეთ მართვის უზრუნველყოფის პროცესში
- მიმდინარე მდგომარეობის შეფასების მეტად გამოყენება შესაძლებლობების გააზრების მიზნით, თუმცა ეს ყოველთვის არ ნიშნავს მოცემული სტანდარტის მიღწევის ვალდებულების აღებას.



- დაიწყეთ ძირეული ფუნქციებით
- დაიწყეთ მარტივით, რის განხორციელებაც ხანგრძლივად არის შესაძლებელი თქვენი საავტომობილო გზების ორგანიზაციისთვის
  - ყურადღება გაამახვილეთ ძვირადღირებული ან მაღალი რისკის აქტივების ჯგუფებზე
  - მოიპოვეთ მხოლოდ აუცილებელი ინფორმაცია და არა ყველაფერი, რაც შეგიძლიათ
- უფრო იოლია 5 წლის შემდეგ გართულება, ვიდრე ისეთი კომპლექსური სისტემის გამარტივება, რომლის განხორციელებაც არ არის შესაძლებელი ხანგრძლივად
- აქტივების მართვის ერთი და იგივე პროცესი ყველა გზის შემთხვევაში, პროცესის თითოეული ნაბიჯის განსხვავებული სირთულის დონე გზის კლასის შესაბამისად

- დაწყება...

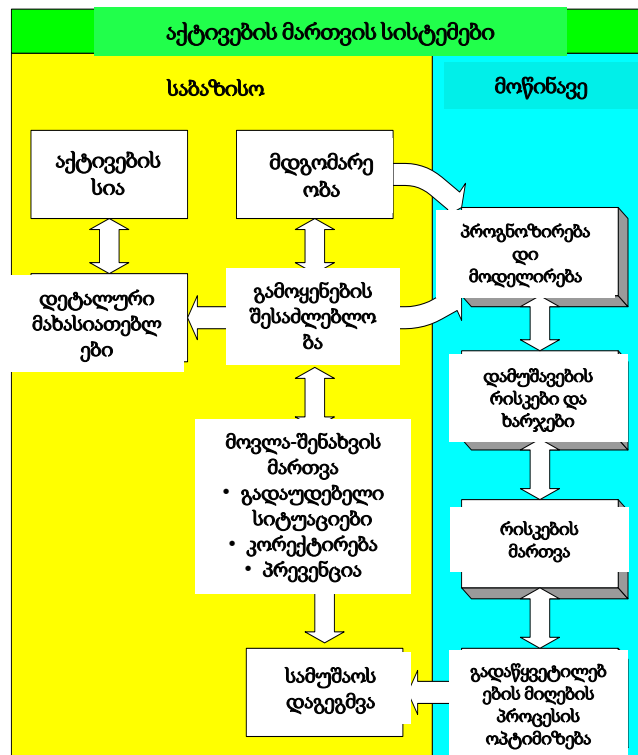
- არსებული მდგომარეობის დოკუმენტირება
- არსებული პრაქტიკა და პოლიტიკა
- სამომავლო ცვლილებების განხილვა
- ხარვეზების გააზრება
- სამომავლოდ დაგეგმა



- მართვადი ნაწილები
  - ეტაპობრივი
  - მიღწევადი
  - აქტივებზე მორგებული
  - საცდელი ტერიტორია



# სათანადო მიდგომის არჩევა



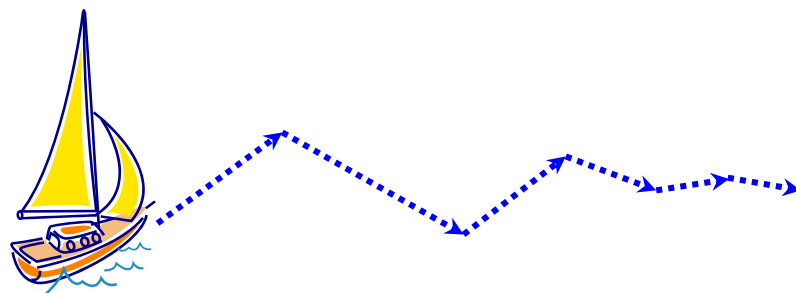
- შეიძლება რთული გზა იყოს

- ადამიანების ცვლილება
- ხელმძღვანელობა
- ორგანიზაციული
- თვითკმაყოფილება
- ფოკუსის დაკარგვა





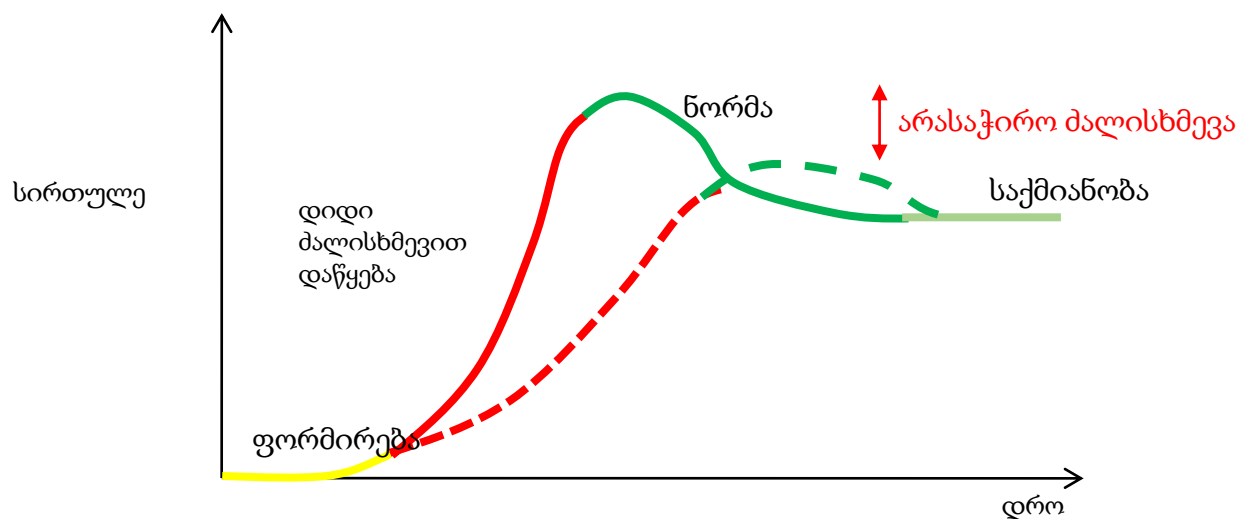
- საჭიროებს კურსის კორექტირებას



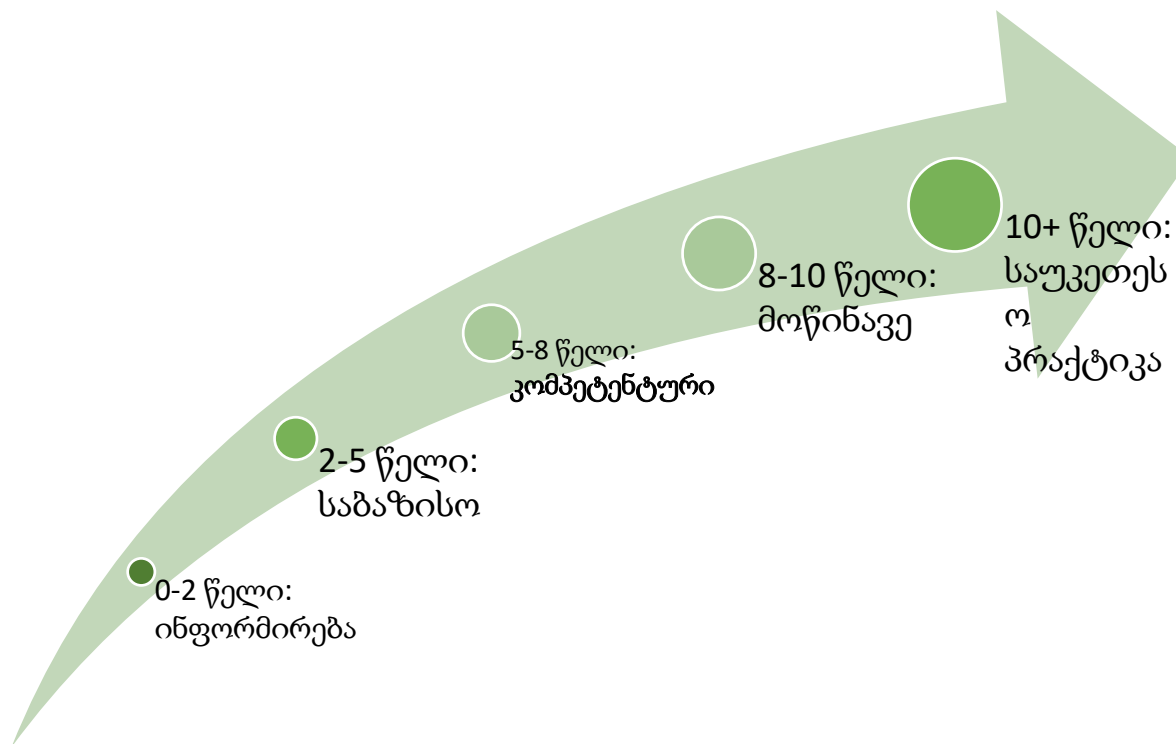
# საგზაო აქტივების მართვის განხორციელება დროს მოითხოვს

- აუცილებელია საფუძვლების შექმნა მანამ, სანამ შესაძლებელი გახდება გაუმჯობესების დაწყება
- დაიწყეთ ახლა!
- ჩამოწერეთ თქვენი მოსაზრებები
- მომავალი წლის აქტივების მართვის გეგმა აუცილებლად უკეთესი იქნება
- იმუშავეთ მოსაზრებებზე გარკვეული დროის განმავლობაში

- ეცადეთ თავიდან აიცილოთ ზედმეტი გართულება და დროებითი რესურსების გადაჭარბებული გამოყენება
  - აქციეთ საგზაო აქტივების მართვა თქვენს 'ჩვეულებრივ რეჟიმად'
  - თავიდან აიცილეთ არასაჭირო ძალისხმევა



# სავარაუდო ვადები



1. საგზაო აქტივების მართვა ბიზნესპროცესია. ყველა საქმიანობა უკავშირდება მომსახურების იმ დონეს, რომლის გაწევასაც გეგმავთ
2. მართალია, ამ პროცესის ფარგლებში, სხვადასხვა საგზაო ორგანიზაციები სხვადასხვა საკითხებზე ამახვილებენ ყურადღებას, მაგრამ თავად პროცესი მუდმივი რჩება
3. რაც უფრო უკეთ მართავთ საგზაო აქტივებს, მით მეტი ღირებულების მიღება შეგიძლიათ სისტემაში ჩადებული თითოეული დოლარიდან
4. საგზაო აქტივების მართვის განვითარების დონის შეფასება დაგეხმარებათ განსაზღვროთ ხარვეზები და შეიმუშაოთ გაუმჯობესებისათვის საჭირო ღონისძიებები
5. დაიწყეთ მარტივით და თანდათან გაართულეთ საგზაო აქტივების მართვის პროცესი, მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ეს ნამდვილად აუცილებელი იქნება
6. საგზაო აქტივების სათანადო მართვა მარათონია, მაგრამ არ არის სირბილი მოკლე დისტანციაზე.



# კითხვები

დოქტორი იან გრინვუდი

Greenwood Associates Infrastructure Consultants

ian@gaic.nz