



SMART COMMUNITY FOR SMART CITIZENS

STRATEGIE SMART COMMUNITY

COMUNA MĂGURA, JUDEȚUL BACĂU

Perioada de implementare: 2026–2030

Documente de referință:

Ghidul Smart City for Smart Communities – MCSI România
Strategia de dezvoltare locala a comunei Magura 2025-2030
Programul de îmbunătățire a Eficienței Energetice al Comunei Măgura 2024–2030 (PIEE)
Standardul ISO 37120/2014 – Indicatori pentru servicii urbane și calitatea vieții

I. INTRODUCERE ȘI CONTEXT

Comuna Măgura este așezată în partea de vest a județului Bacău, la 8 km de municipiul reședință de județ, străbătută de pârâul Negel și traversată de DN 11 (Bacău – Onești). Populația a crescut de la 4.151 de locuitori în 2011 la 5.647 în 2021 (+36%), cele patru sate componente – Măgura, Crihan, Sohodol și Dealu Mare – formând o comunitate periurbană dinamică, cu presiune crescută pe servicii publice, mobilitate și utilități.

Prezenta strategie integrează trei documente de referință adoptate sau în curs de adoptare la nivelul comunei: (1) Ghidul Smart City for Smart Communities al MCSI, (2) Programul de îmbunătățire a Eficienței Energetice al comunei Măgura 2026–2030, elaborat de SC BOB-ESCO SRL conform Legii 121/2014, și Strategia de dezvoltare locală a comunei Măgura 2025-2030. Modelul de bună practică la nivel județean rămâne orașul Slănic Moldova, care a intrat în top 7 național cu 25 de proiecte smart, dovedind că dimensiunea mică a comunității nu este un obstacol.

Ce înseamnă „Smart Community” pentru Măgura?

O comunitate în care tehnologiile informației și comunicațiilor sunt folosite pentru utilizarea eficientă a resurselor și infrastructurilor, în scopul asigurării necesităților cetățenilor săi – o comunitate care împletește grija față de mediu, eficiența energetică și administrativă, și implicarea activă a oamenilor săi.

II. VIZIUNE ȘI MISIUNE

„Smart Community for Smart Citizens”

Viziunea Comunei Măgura

Măgura va deveni, până în 2030, o comună periurbană de referință în județul Bacău, model de bună guvernare locală bazată pe tehnologii smart și eficiență energetică, care asigură cetățenilor servicii publice moderne, un mediu curat, mobilitate sigură și oportunități economice durabile.

Misiunea Primăriei Măgura

Primăria Măgura își asumă rolul de catalizator al transformării digitale și ecologice a comunei, stimulând transferul de cunoaștere și tehnologie către locuitori și mediul de afaceri local, asigurând o administrație transparentă, și integrând eficiența energetică în toate deciziile de investiții publice.

III. PROFILUL COMUNEI MĂGURA

Date generale

Județ	Bacău
-------	-------

Suprafață administrativă	2.407 ha
Populație (Recensământ 2021)	5.647 locuitori (creștere 36% față de 2011)
Sate componente	Măgura (reședință), Crihan, Sohodol, Dealu Mare
Distanță față de Bacău	8 km
Artere principale	DN 11, DN 119B, DC 199
Găspodării incalzite cu gaze	50% (~1.274 gospodării)
Găspodării incalzite cu lemne/solid	50% (~1.274 gospodării)
Consum EE iluminat public (2023)	188,247 MWh/an, cost: 194.052 lei/an
Consum total GN comună (2023)	15.900,82 MWh/an (92% casnici)
Principal contribuitor la buget	Metalbac & Farbe SA (vopsele FARBE)
Societăți comerciale active	Peste 80 unități

IV. PROFILUL ENERGETIC AL COMUNEI

Programul de îmbunătățire a Eficienței Energetice (PIEE) al comunei Măgura 2026–2030, elaborat conform Legii 121/2014, constituie documentul tehnic de bază al componentei Smart Energy din prezenta strategie. Acesta analizează consumurile energetice pe sectoare și stabilește obiective de reducere a consumului cu 3% anual până în 2027 la clădirile publice.

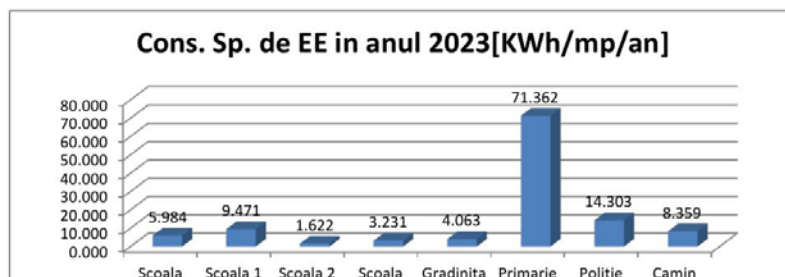
Consumul specific de energie electrică pe clădiri publice (2023)

Programul de îmbunătățire a eficienței energetice al comunei Măgura, județul Bacău			
Clădiri publice	Total suprafața utilă (mp)	Consum energie electrică (MWh/an)	Consum energie termică (MWh/an)
Clădiri administrative	271	19,34	80,23
Unități de învățământ	2097	10,571	215,83
Unități medicale	92	1,5	12
Clădiri social-culturale	725	6,06	19,4
Alte clădiri (Politie)	122	1,745	26,6
TOTAL	3215	37,715	342,06

Cabinetele medicale au contracte pentru furnizare EE și GN pe numele medicilor care au contractat serviciile

Sursa: PIEE al Comunei Măgura 2026–2030, SC BOB-ESCO SRL

Scoala 1	9,471
Scoala 2	1,622
Scoala Gradinita	3,231
Gradinita str. E.braescu	4,063
Primarie	71,362
Politie	14,303
Camin cultural	8,359



Datele PREE evidențiază că clădirea primăriei este cel mai mare consumator specific de energie electrică (71,362 kWh/mp/an), urmată de poliție (14,303 kWh/mp/an) și căminul cultural (8,359 kWh/mp/an). Unitățile de învățământ – inclusiv Scoala Emil Brăescu unde sunt în derulare proiectele GAL – prezintă consumuri mai mici, dar cu potențial semnificativ de reducere prin reabilitare termică și dotare cu echipamente smart.

Obiectivele PREE 2026–2030

1. Reducerea consumului total de energie termică și electrică în clădirile publice cu 3% anual până în 2027.
2. Realizarea de unități de producere a energiei pentru consum propriu (fotovoltaice, panouri solare pentru apă caldă, opțional eolian).
3. Modernizarea sistemului de iluminat public prin înlocuirea corpurilor existente cu corpuri LED de înaltă eficiență și modernizarea punctelor de aprindere.
4. Reducerea consumului de carburant la vehiculele primăriei cu 10%, achiziția de vehicule nepoluante pentru transportul școlar.
5. Creșterea eficienței energetice a fondului locativ prin atragerea de fonduri europene (reabilitare termică 350 locuințe).
6. Construirea de stații de încărcare vehicule electrice (minim 2 puncte de încărcare, din care 1 x 50kW DC și 1 x 22kW AC).
7. Promovarea unui comportament eco-eficient și a campaniilor de conștientizare energetică în rândul populației și agenților economici.

V. DOMENII DE APLICARE SMART

Strategia Smart Community a comunei Măgura se structurează pe șase verticale smart, corelate cu Standardul ISO 37120/2014. Fiecare verticală include proiecte concrete, preluate și din PREE 2026–2030 și din Strategia de dezvoltare locală a comunei Măgura 2025-2030.

V.1. Guvernare Inteligentă (Smart Governance)

Telecomunicațiile reprezintă fundamentul oricărui serviciu smart. La nivelul comunei Măgura, rețelele de comunicații electronice constituie suportul pentru e-guvernare, plăți online, cadastru,

consultări publice și toate aplicațiile smart. Primăria Măgura dispune deja de platforma ghiseul.ro și de site-ul instituțional, urmând ca digitalizarea să fie extinsă la nivelul întregii activități administrative.

- Platformă integrată de e-administrație locală (depunere online cereri, urmărire dosar, notificări automate către cetățeni).
- Semnătură electronică și documente oficiale digitale în relația cu instituțiile publice.
- Portal transparență decizională cu consultare publică online și monitorizare proiecte europene.
- WiFi public gratuit la primărie, școli, dispensar, cămin cultural.
- Sistem de management al sesizărilor cetățenilor accesibil pe mobil, cu trasabilitate răspuns.
- Extindere acoperire 4G/5G în satele Sohodol, Crihan și Dealu Mare.
- SISTEM INFORMATIC PENTRU DIGITALIZAREA ACTIVITĂȚII PRIMĂRIEI COMUNEI MĂGURA, JUDEȚUL BACĂU

V.2. Mobilitate Inteligentă (Smart Mobility)

Creșterea traficului pe DN 11 și naveta zilnică a locuitorilor către Bacău reprezintă provocarea centrală. PİEE identifică ca obiectiv explicit construirea de stații de reîncărcare EV și promovarea vehiculelor nepoluante pentru transportul școlar.

- Semaforizare inteligentă adaptivă pe DN 11 la intersecțiile cu DC 199 și DN 119B.
- Camere CCTV smart pe DN 11 și în centrul satelor, conectate la dispecerat.
- Stații de încărcare vehicule electrice (1 punct DC 50kW + 1 punct AC 22kW) la primărie și școală.
- Achiziție vehicule școlare nepoluante pentru transportul elevilor din Sohodol și Dealu Mare.
- Pistă cicloturistică și pietonală între cele patru sate și către Bacău (DN 11 și DC 199).
- Parcaje inteligente cu senzori de ocupare la clădirile publice.

V.3. Mediu Inteligent (Smart Environment)

Poziționarea în zona de influență a activității industriale și a traficului intens impune monitorizarea permanentă a parametrilor de mediu. PİEE include obiectivul explicit de monitorizare continuă a consumurilor de energie și al reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră.

- Rețea de senzori monitorizare calitate aer (PM2.5, PM10, NO2, CO2) pe DN 11 și în centrul comunei.
- Sistem monitorizare nivel și calitate apă a pârâului Negel, cu alertare inundații.
- Container inteligente pentru colectare selectivă a deșeurilor, cu senzori de umplere.
- Irigație inteligentă a spațiilor verzi publice prin senzori de umiditate a solului.
- Dashboard public în timp real cu date de mediu (calitate aer, precipitații, temperatură).

V.4. Energie Inteligentă (Smart Energy)

Componenta energetică este cel mai bine documentată din prezenta strategie, beneficiind de datele tehnice din PİEE 2026–2030. Primăria Măgura a decis deja înlocuirea tuturor corpurilor de iluminat cu LED. Următorul pas este producerea locală de energie verde și smart metering.

- Sistem de iluminat public inteligent LED pe toate străzile comunei, cu senzori de prezență și telegestiune (reducere consum până la 60%).
- Instalare panouri fotovoltaice pe acoperisurile clădirilor publice (primărie, școli, cămin cultural, dispensar) cu monitoring online.
- Smart metering energie electrică și gaze naturale la toate clădirile UAT (sistem de raportare lunară centralizată).
- Termostat inteligent și Building Management System (BMS) în clădirile publice.
- Program sprijin cetățeni pentru accesarea Casa Verde Fotovoltaică și PNRR (reabilitare termică locuințe).
- Sistem de management energetic (conform PEE): analiză periodică a consumurilor, comparare cu clădiri de referință, rapoarte automate.

V.5. Viață Inteligentă (Smart Living)

Sănătate și Siguranță

- Platforma de telemonitorizare medicală pentru pacienții cu boli cronice, în parteneriat cu Spitalul Județean Bacău.
- Buton de panică pentru persoane vârstnice singure, cu alertare automată către SVSU și asistent social.
- Sistem CCTV smart la școli, locuri de joacă, spații publice, interconectat cu Poliția Locală Bacău.
- Sistem de alertare și notificări push către cetățeni în caz de urgență sau calamități naturale.

Educație – Proiecte GAL Plaiurile Bistriței (HCL 102 și 103/2025)

Prin Hotărârile Consiliului Local nr. 102 și nr. 103 din 23.12.2025, Primăria Comunei Măgura a aprobat demararea procedurilor pentru accesarea de fonduri prin GAL Plaiurile Bistriței – județul Bacău, sesiunile planificate pentru 2026, având ca țintă Școala Emil Brăescu din satul Măgura:

- **Amenajarea și împrejmuirea curții școlii Emil Brăescu din sat Măgura. Proiect de infrastructură publică pentru crearea unui mediu educațional sigur și modern,**
- **Amenajarea incintei Școlii Emil Brăescu cu echipamente inteligente. Proiect de tip „sat inteligent” finanțat prin GAL Plaiurile Bistriței, care prevede dotarea curții școlii cu echipamente smart”:**
- Table interactive și conectivitate WiFi de mare viteză în toate sălile de clasă ale comunei.
- Teleprezentță educațională – lecții live pentru elevii din Sohodol și Dealu Mare cu școli din Bacău.
- Cursuri de educație digitală și smart community pentru elevi, părinți și pensionari.

V.6. Economie Inteligentă (Smart Economy)

Mediul de afaceri local diversificat (comerț, transport, construcții, producție) poate beneficia de digitalizare și de apartenența la o comunitate smart. Turismul rural inteligent valorifică prezența mai multor pensiuni active (Davos Agriturismo, Pensiunea Silvia, Barați Agrotour).

- Platforma digitală de promovare a produselor și serviciilor locale (piață online Măgura).
- Registru agricol digital cu acces online al producătorilor la date parcele.

- Incubator de afaceri agricole smart – instruire în agricultură de precizie, drone, senzori sol.
- Spațiu de co-working digital în căminul cultural, cu WiFi de mare viteză.
- Promovare digitală turism rural și tur virtual 3D al obiectivelor locale.

VI. PORTOFOLIUL DE PROIECTE 2026–2030

Tabelul integrează proiectele din toate documentele de referință: Strategia Smart Community, PIEE 2026–2030 și HCL-urile nr. 102 și 103/2025. Prioritizarea (P1 = urgent, P2 = termen mediu, P3 = termen lung) reflectă atât impactul imediat, cât și stadiul de pregătire al documentației tehnice.

Verticală	Proiect	Descriere	Prior.	Orizont
Smart Governance	E-administrație locală,	Platformă integrată cereri online, urmărire dosare, notificări cetățeni	P1	2026–2027
Smart Governance	WiFi public	Conectivitate gratuită primărie, școli, dispensar, cămin cultural	P1	2026–2028
Smart Governance	Transparență decizională	Portal online consultații publice, monitorizare proiecte europene	P1	2026–2028
Smart Governance	Aplicație sesizări	Sistem sesizări și reclamații mobile cu răspuns trasat	P2	2026–2028
Smart Governance	Semnătură electronică	Documente oficiale digitale, reducere flux pe hârtie	P2	2026–2028
Smart Governance	Acoperire 4G/5G sate	Extindere rețea Sohodol, Crihan, Dealu Mare	P2	2026–2027
Smart Mobility	Semaforizare inteligentă	Semafoare adaptive pe DN 11 la intersecțiile principale	P1	2026–2029
Smart Mobility	CCTV trafic	Camere video smart DN 11 și centre de sat	P1	2026–2028
Smart Mobility	Stații încărcare EV	1 punct DC 50kW + 1 punct AC 22kW la primărie și școală (PIEE)	P1	2026–2028
Smart Mobility	Vehicule școlare nepoluante	Achiziție microbuze școlare electrice/hibride (PIEE)	P2	2026–2028
Smart Mobility	Pistă cicloturistică	Traseu pietonal/ciclistic între sate și către Bacău	P2	2026–2027
Smart Mobility	Parcaje inteligente	Senzori ocupare la clădirile publice	P3	2026–2028
Smart Environment	Senzori calitate aer	Rețea PM2.5, NO2, CO2 + dashboard public	P1	2026–2028
Smart Environment	Monitorizare pârâu Negel	Senzori nivel și calitate apă, alertare inundații	P1	2026–2028
Smart Environment	Containere inteligente	Senzori umplere deșeuri, optimizare rute colectare selectivă	P2	2026–2027
Smart Environment	Irigație smart	Senzori umiditate sol parcuri și străzi publice	P2	2026–2030

Verticală	Proiect	Descriere	Prior.	Orizont
Smart Energy	Iluminat public LED smart	Modernizare integrală LED, telegestiune, senzori prezență (PIEE)	P1	2026–2027
Smart Energy	Panouri fotovoltaice clădiri publice	PV pe primărie, școli, cămin, dispensar + monitoring (PIEE)	P1	2026–2027
Smart Energy	Smart metering	Contoare inteligente EE și GN la toate clădirile UAT (PIEE)	P2	2026–2027
Smart Energy	BMS clădiri publice	Sistem management energetic integrat (Building Management System)	P2	2026–2028
Smart Energy	Program Casa Verde local	Campanie informare și sprijin accesare fonduri PV pentru locuitori	P2	2026–2030
Smart Energy	Reabilitare termică clădiri	Reabilitare 5 clădiri publice + sprijin 350 locuințe (PIEE)	P2	2026–2028
Smart Living	GAL I2 – Școala Emil Brăescu , echipamente inteligente	Amenajare incintă școală cu echipamente inteligente, intervenția „Sate inteligente”.	P1	2026–2027
Smart Living	GAL I1 – Curte școlă Emil Brăescu	Amenajare și împrejmuire curte școlă, infrastructură publică educațională,	P1	2026–2027
Smart Living	Buton panică vârstnici	Dispozitiv alertare persoane vârstnice singure, legătură SVSU	P1	2026–2028
Smart Living	CCTV siguranță publică	Supraveghere școli, locuri joacă, spații publice	P1	2026–2028
Smart Living	Table interactive școli	Dotare săli de clasă table interactive și WiFi de mare viteză	P1	2026–2026
Smart Living	Telemonitorizare medicală	Platformă monitorizare boli cronice acasă, parteneriat Spital Județean	P2	2026–2027
Smart Living	Alerte urgențe	Notificări push către cetățeni în caz de urgențe și calamități	P1	2026–2028
Smart Economy	Registru agricol digital	Digitalizare registru agricol, acces online producători la date parcele	P1	2026–2028
Smart Economy	Platformă produse locale	Piață online producători agricoli și comercianți Măgura	P2	2026–2026
Smart Economy	Co-working cămin cultural	Spațiu lucru echipat digital, WiFi mare viteză	P2	2026–2028
Smart Economy	Turism rural smart	Promovare digitală pensiuni, tur virtual 3D obiective locale	P2	2026–2028
Smart Economy	Incubator agricol smart	Instruire agricultori în agricultură de precizie, drone, senzori sol	P3	2026–2028

VII. MĂSURI DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ (PIEE 2026–2030)

Conform Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice al Comunei Măgura 2026–2030 (Legea 121/2014), măsurile de eficiență energetică sunt structurate pe sectoare, cu surse de finanțare aferente:

Sector	Măsuri principale	Surse finanțare
Clădiri rezidențiale	Reabilitare termică anvelopă (izolare pereți, fereastră termopan, terasă), centrale cu condensare, pompe de căldură, panouri fotovoltaice pe acoperis, ventilație cu recuperare căldură, iluminat LED interior	Program eficiență energetică locuințe unifamiliale (Ministerul Mediului / AFM)
Clădiri publice (non-educație)	Sistem BMS (Building Management System), modernizare iluminat LED, reabilitare termică, panouri solare apă caldă, instalații fotovoltaice, raportare lunară centralizată consumuri	PNDL / Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
Clădiri publice cu destinație educație	Reabilitare termică, sisteme climatizare și ventilare, reabilitare iluminat, sistem management energetic integrat, soluții iluminat solar perimetral și pietonal	Program creștere eficiență energetică unități de învățământ (AFM)
Iluminat public	LED cu consum redus, compensare factor putere, sisteme software analiză consumuri, comandă centralizată (programe orare, senzori crepusculari, dimmer), dispecerat inteligent, identificare automată avarii	Program eficiență energetică iluminat public (AFM)
Energie regenerabilă	Centrală fotovoltaică pentru consum propriu UAT, pompe căldură, panouri solare, cogenerare în cazul existenței capacității	Administrația Fondului pentru Mediu (AFM)
Transporturi	Stații reîncărcare EV (1 x DC 50kW + 1 x AC 22kW), achiziție vehicule școlare nepoluante, training conducători auto pentru economisire carburant	Programul RABLA PLUS (AFM) / Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Toate sectoarele	Campanii conștientizare cetățeni și angajați, achiziție echipamente după criteriul eficienței energetice, curs pregătire conducători auto, închiderea ferestrelor când caldura este pornită	Fonduri proprii / buget local

Notă PIEE

Reabilitarea termică a celor 5 clădiri publice reprezintă o investiție estimată la 3.000.000 lei, cu o economie de 12,5 tep/an (reducere 146.710 lei/an). Reabilitarea termică a 350 locuințe rezidențiale necesită cca. 9.000.000 lei, cu economii estimate de 50 tep/an.

VIII. INTEROPERABILITATE ELECTRONICĂ ȘI SECURITATE CIBERNETICĂ

Interconectarea echipamentelor smart și schimbul de date reprezintă fundamentul oricărui serviciu smart. Primăria Măgura va asigura că toate sistemele IT&C achiziționate prin fonduri europene să respecte standardele de interoperabilitate promovate de MCSI și să utilizeze, ori de câte ori este

posibil, soluții open-source și arhitecturi deschise. Datele cetățenilor vor fi prelucrate strict în conformitate cu GDPR și standardele naționale de securitate cibernetică.

IX. SURSE DE FINANȚARE

Sursă de finanțare	Domenii de aplicabilitate
GAL Plaiurile Bistriței (I1 + I2, 2026)	Scoala Emil Brăescu: amenajare curte (I1) și echipamente inteligente „sat inteligent” , Sisteme informatice digitalizare(I2)
PNRR – Componenta C10 (Fondul Local)	Digitalizare administrație locală, e-guvernare, conectivitate electronică
POR Nord-Est 2021–2027 (FEDR)	Eficiență energetică clădiri publice, iluminat LED smart, panouri PV
PODD 2021–2027	Apă și canal, management deșeuri, eficiență energetică întreprinderi
PON Transporturi 2021–2027	Pistă cicloturistică, stații EV, vehicule nepoluante
Programul AFM – Eficiență energetică (Legea 121/2014)	Iluminat public LED, clădiri educație, energie regenerabilă, stații EV (RABLA PLUS)
Casa Verde Fotovoltaică (AFM)	Sprijin instalatii PV la persoane fizice din comună
PNDL / Anghel Saligny	Infrastructură drumuri comunale, apă și canalizare
Fonduri proprii buget local	Cofinanțare proiecte, operațiuni de mică amploare, întreținere
Parteneriate public-private	Co-working, turism rural smart, platformă produse locale

X. IMPLEMENTARE ȘI MONITORIZARE

Fazele de implementare

Fază	Orizont	Proiecte prioritare (P1)
Faza 1 – Fundament Digital	2026–2027	E-administrație, WiFi public, iluminat LED smart, CCTV, senzori calitate aer, buton panică vârstnici, table interactive școli, monitorizare pârau Negel, registru agricol digital, semaforizare inteligentă, stații EV
Faza 2 – Servicii Smart + PIEE	2027–2028	Panouri fotovoltaice clădiri publice, containere inteligente, smart metering, reabilitare termică clădiri, proiecte GAL școala Emil Brăescu (I1+I2), telemonitorizare medicală, pistă cicloturistică, platformă produse locale
Faza 3 – Consolidare	2027–2030	Incubator agricol smart, parcaje inteligente, extindere soluții smart sector privat, evaluare PIEE și ajustare obiective energetice

Monitorizare și evaluare

Primăria Măgura va constitui un Comitet de Monitorizare Smart Community, care se va întruni semestrial, incluzând reprezentanți ai administrației locale, societății civile, mediului de afaceri, școlărilor și instituțiilor de învățământ superior din regiune.

Indicatorii de monitorizare vor corela Standardul ISO 37120/2014 cu indicatorii PİEE (consumuri energetice sectoriale, economii realizate, emisii CO2 reduse), în așa fel încât Măgura să poată demonstra, documentat, progresul său către statutul de comunitate smart.

XI. CONCLUZII

Strategia Smart Community a comunei Măgura pentru perioada 2026–2030 integrează într-un cadru coerent documentele strategice adoptate la nivel local: PİEE 2026–2030 (eficiență energetică), Strategia de dezvoltare locală și principiile Ghidului MCSI. Modelul demonstrat de alte localități confirmă că o comună cu 5.647 de locuitori poate intra în elita națională a comunităților smart – cu condiția unei viziuni clare, a unui portofoliu bine structurat și a unui angajament ferm al autorităților și cetățenilor.

Un mesaj pentru cetățenii din Măgura

Transformarea nu începe cu echipamente – începe cu oameni. Cu un cetățean care colectează selectiv, care își plătește taxele online, care stinge lumina când iese din cameră și care își spune părerea în consultarea publică. Administrația locală oferă instrumentele – voi, cetățenii, le dați viață. Smart Community for Smart Citizens.

Primăria Comunei Măgura, Județul Bacău

Str. Emil Brăiescu nr. 411 | Tel: 0234 212406 | contact@primaria-magura.ro
www.primaria-magura.ro

Întocmit SC STAMATECO SRL
Prof.univ.dr ing Marius STAMATE