



Policy Brief no. 13, Noiembrie 2012

Extracția de gaz natural prin fracturare hidraulică e un subiect puțin înțeles, dar care incinge spiritele în UE. SUA a făcut progrese mari dar Europa e mult mai reticentă; în acest moment Polonia este țara care a avansat cel mai mult cu explorarea pe continent și a adoptat o lege din care România ar avea ceva de învățat

Gazul neconvențional: lecții din experiența Poloniei



- **Astăzi sau în următorii 5-6 ani nu vor fi exploatări de gaz neconvențional prin *fracking* în Europa; activitățile curente sunt doar explorări pentru a estima rezervele**
- ***Fracking* se face de mult în România, dar noua tehnologie aduce volume de foraj și substanțe de zeci sau sute de ori mai mari, deci efectele cumulative trebuie evaluate atent**
- **Actualul "moratoriu" declarat de guvern nu există din punct de vedere juridic**

În comunitatea tot mai largă a celor interesați de strategii energetice se discută de câțiva ani cu mare interes de noile tehnologii de extracție a gazului natural prin "fracturare hidraulică" (*fracking*). Aceasta constă în injectarea de lichide sub presiune într-o formațiune de roci de șist care țin gazul captiv în micropori, pentru a le fractura mecanic și a elibera astfel gazul, altfel inaccesibil. De unde și porecla de "gaz neconvențional".

Ca principiu aceasta nu e o tehnică nouă, fiind folosită și în România de decenii bune. Însă progresul tehnologic constă, pe scurt, în aceea că, de unde înainte se putea foră doar în puț vertical, acum se poate merge cu forajul orizontal din puțul principal, pe distanțe între 1.5 și 5 km, ceea ce duce la fracturarea unui volum mult mai mare de rocă, la adâncimi de peste 2 km, ceea ce face extracția rentabilă economic (Fig. 1). Totul seamănă cu o intervenție chirurgicală prin laparoscopie în stratul orizontal de rocă.

Noiembrie 2012

SUA a îmbrățișat cu entuziasm noua posibilitate și a creat un regim relativ liberal pentru explorare și extracție. Rezultatele au fost că, în mai puțin de 10 ani¹ prețul gazului natural a scăzut spectaculos, de aproximativ trei ori. Azi gazul de șist reprezintă o treime din consumul american și până în 2035 ar putea ajunge la jumătate.

Rezervele totale de gaz din SUA (clasice plus neconvenționale) sunt suficiente pentru consumul țării pentru cca. 100 de ani; iar SUA ar putea deveni, din importator, chiar exportator de gaz. Terminale scumpe în care se investise masiv pentru a realiza importuri de gaz lichefiat din străinătate (în 2000, SUA planificase investiții de 100 miliarde de dolari în terminale de import) au început

reducă emisiile de CO₂ cu 450 mil tone în ultimii 5 ani, înlocuind centrale electrice pe cărbune cu unele pe gaz, mai eficiente economic și mai puțin poluante. În acest timp UE, în ciuda angajamentelor anunțate cu surle și trâmbițe, și-a crescut emisiile totale de CO₂ în același interval.

Statele UE au fost mult mai reticente în a aproba noua tehnologie, chiar și în stadii de explorare, din diverse motive. În primul rând, nu era plauzibilă existența unor rezerve de gaz de șist la fel de mari – estimările diferă și azi substanțial de la o evaluare la alta. În al doilea rând, populația mult mai densă pe continentul European face ca aspectele de mediu să fie aici foarte sensibile: volumul mare de apă necesar fracturării hidraulice, din care

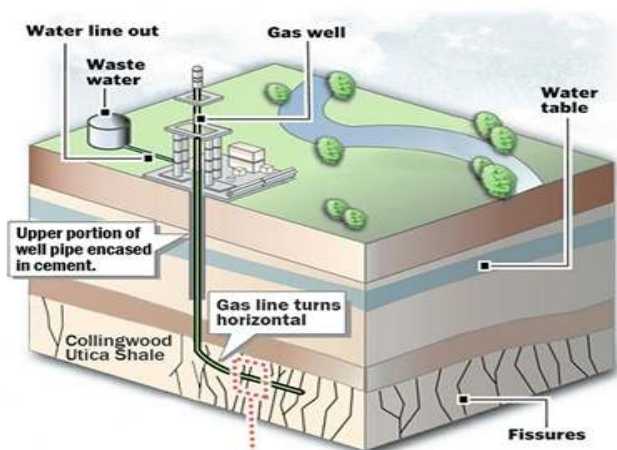
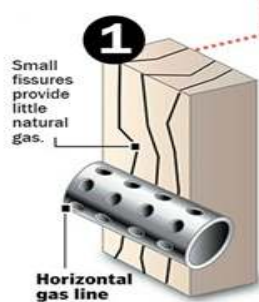
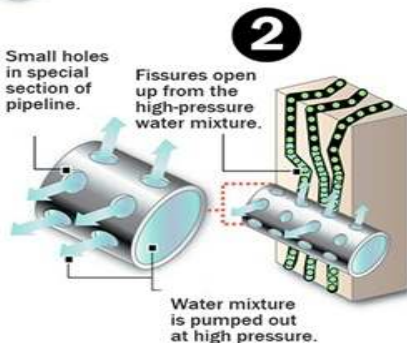


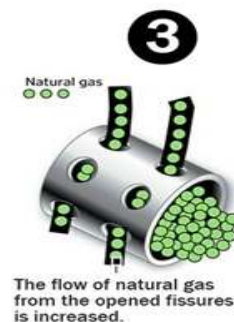
Fig. 1. Fracking in campul Utica din Ohio, SUA



1. Drilling for maximum effect
The drilling turns horizontal at about 9,000 feet, hitting multiple fissures and increasing the volume of available natural gas.



2. Putting the Pressure On
A mixture of water, sand and chemicals is pumped into the pipe-line, which has small holes through which the mixture is forced.



3. Increase Gas Flow
The small fissures are widened by the pressure. The water mixture is pumped back out of the well and natural gas follows back up the pipeline to the wellhead.

să fie reconvertite pentru export. Culmea, gazul de șist a făcut ca SUA, deși nu e semnatar al acordului de la Kyoto, să-și

apoi o parte iese din puț și trebuie tratată în mod adecvat, pune probleme fără precedent față de forajele practice până în prezent; dar și terenul necesar pentru

¹ Primul fracking comercial viabil e considerat că a avut loc în Texas în 1998.

exploatare și infrastructură de transport e mult mai costisitor².

Pe de altă parte, UE beneficiază în schimb indirect din faptul că în SUA se extrage mult gaz de șist: analiștii spun că Europa economisește anual 7-8 miliarde de euro

încoace ajung cantități mai mari de gaz la terminalele LNG vest-europene.

Companiile europene care cumpără din piețele spot au fost avantajate de acest exces de ofertă în piață, iar cei blocați în contracte rigide pe termen lung cu Gazprom, la prețuri legate de petrol și nu

Fig. 2. Pe unde ar putea exista gaz de șist în Europa, EIA



prin efectul boom-ului gazelor de șist în SUA³. Cum SUA nu mai importă acum cantitatea de gaz din trecut, de prin 2008

² Alte aspecte, precum declanșarea de mini-cutremure în urma fracturării rocilor, s-au dovedit mai curând subiect pentru presa senzaționalistă decât fapt științific confirmat.

³ Unconventional Gas and European security: Politics and Foreign Policy of Fracking in Europe, Keith C. Smith, Center for Strategic and International Studies, 2012

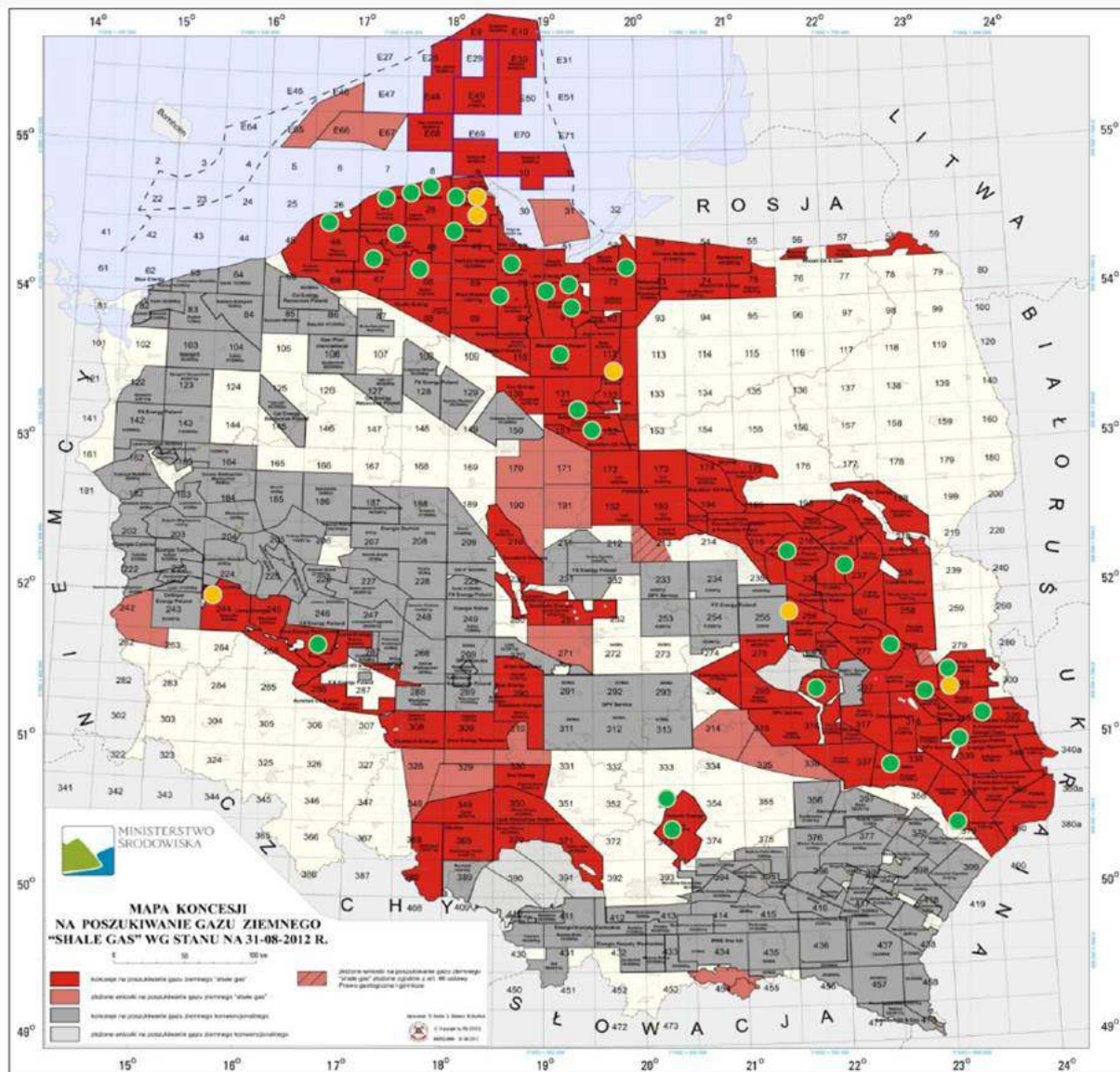
determinate de cererea și oferta din piața de gaz spot, au avut de pierdut. De altminteri, unii jucători puternici sunt realmente afectați de dezvoltarea unei piețe spot, liberalizate în Europa, cu contracte flexibile, de pildă importatorii germani de gaz care au investit în North Stream și trebuie să-și recupereze investiția.

Diferența cea mai importantă între America și Europa ține însă de **regimul**

proprietății: de regulă în SUA resursa de gaz subterană aparține de drept proprietarului privat al terenului de deasupra ei. În Europa, prin contrast, resursa subterană aparține statului.

Invers, în țările membre UE comunitățile locale nu au nici o garanție că vor beneficia direct de eventualele descoperiri și nu se vor alege doar cu disconfortul generat de activitățile de explorare și

Fig. 3. Perimetre concesionate pentru explorare în Polonia, 2012



Această diferență este crucială pentru dinamica politică și acceptabilitatea socială atunci când se pune problema unor noi foraje: în SUA proprietarii sunt în general cointeresați în mod natural de eventualele descoperiri, deși și aici legislația de mediu este la fel de strictă ca și în Europa (dacă nu chiar mai bine urmărită în practică, cel puțin în comparație cu situația din noile state membre ale UE) iar activismul civic și de media la fel de viguros.

exploatare. De aceea ele devin primii opozanți ale unor eventuale noi proiecte. Nu este mai puțin adevărat că noutatea aplicării acestei tehnologii pe scară largă și cu volume uriașe de substanțe injectate în rocă, precum și timpul relativ scurt scurs de când ea s-a generalizat, impune precauție înainte de a trage concluzii definitive privind efectele asupra condițiilor locale de mediu.

Exemplul Poloniei

Dintre europeni, polonezii sunt cei mai avansați în Europa la capitolul explorării de gaz de șist (Fig. 3). Motivele sunt evidente. Polonia este dependentă de importurile de gaz din Rusia și între cele două state există vechi antipatii istorice. Polonia are acum unul dintre cele mai mari prețuri pentru gazul de la Gazprom (550 USD/1000 m³) și importă de la acesta 60% din consumul intern.

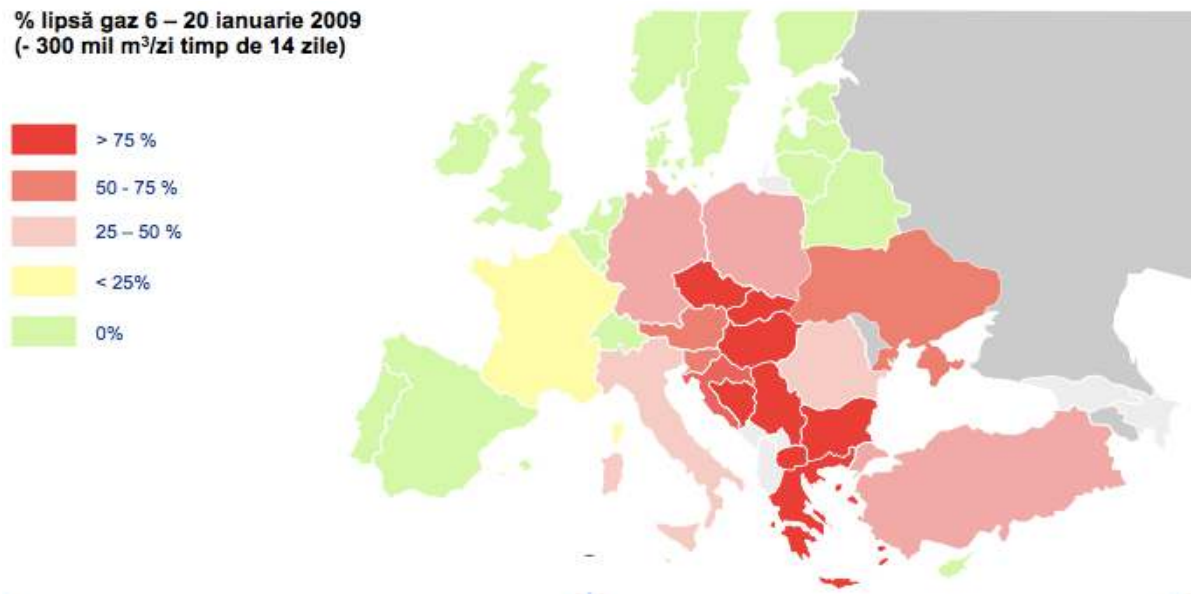
Polonia a fost afectată puternic în 2009 de neînțelegerile și șantajul politic în relațiile dintre Rusia și Ucraina, în criza gazului. În plus, tocmai dependența de gazul rusesc face ca Polonia să se bazeze prea mult pe cărbune, care asigură în jur de 85-90% din producția de energie electrică; drept urmare, Polonia are probleme serioase și costuri mari pentru îndeplinirea cerințelor UE privind reducerea emisiilor de CO₂, și și-a câștigat și antipatii la Bruxelles din cauza

înlăturate barierele strict birocratice. În octombrie 2012 s-a definitivat și cadrul legislativ pentru gazul de șist: o lege care, deși poate nu perfectă, e considerată de cei mai mulți o îmbunătățire semnificativă a situației anterioare. Legea urmează să fie aprobată și publicată în noiembrie.

Noua lege privind hidrocarburile privește toate tipurile de resurse, petrol și gaz, convenționale sau nu. Pe partea de gaz de șist, legea e un pachet care cuprinde prevederi referitoare la impozitare, constituirea unei autorități de reglementare (NOKE) și constituirea unui fond de hidrocarburi (HGF) în administrarea guvernului central. Suma totală încasată de stat ar putea ajunge la maxim 40% din profitul brut în 2015 (5% redevență; un impozit special pe cash flow de 25% din care se permite deducerea investițiilor; și 19% impozitul pe profit). Se dereglementează partea de explorare care nu presupune foraj sau alte riscuri de mediu asociate *fracking*-ului: adică o

Fig. 4. Criza gazului 2009, victime colaterale ale scandalului Ucraina- Rusia

% lipsă gaz 6 – 20 ianuarie 2009
(- 300 mil m³/zi timp de 14 zile)



asta. În schimb, Polonia se pare că ar avea cele mai mari cantități de gaz de șist din Europa cu potențial comercial, cu excepția Ucrainei.

Drept urmare, Polonia a transmis mesaje clare și consecvente în timp potențialilor investitori, spre deosebire de alți membri UE, fapt care a și atras interesul acestora, iar în prezent există 111 licențe de explorare. Dar cel mai important, Polonia a înțeles că trebuie să asigure un cadru legislativ clar, predictibil și stabil, și să

companie poate face partea de explorare neinvazivă ce nu necesită puțuri și înainte de obținerea licenței de explorare⁴.

Se acordă o singură concesiune pentru explorare și producție; concesiunile se dau exclusiv prin licitație cu precalificare pentru a asigura că firmele au capacitatea tehnică să facă explorări și exploatare de

⁴ Practic, autovehiculele cu echipament de ultrasunete scanează teritoriul.

calitate; obținerea avizelor de mediu este bazată pe condiții foarte clare și foarte transparente.

Cum în UE există doar reglementări generale de mediu iar instituțiile Uniunii n-au o poziție fermă pro sau contra gazului de șist, Polonia ar putea să devină un deschizător de drum, dar pentru asta a și încercat să înlăture pe cât posibil riscurile de reglementare percepute, tocmai pentru a evita ca vreo instituție UE să considere soluția poloneză riscantă (pentru mediu) și să blocheze explorarea sau exploatarea gazului de șist prin legislație comunitară.

Așa a apărut în lege **NOKE, Operatorul Național de Energie și resurse minerale**, o companie capitalizată dintr-un fond de privatizări, deținută 100% de stat (prin Ministerul Finanțelor). NOKE urmează să participe ca acționar minoritar în parteneriatul cu companiile care vor explora / exploata gazul de șist. Prin asta se urmărește asigurarea accesului la toate datele relevante, ca acele companii să plătească la bugetele publice toate contribuțiile la timp; îndeplinirea condițiilor de mediu și obligațiilor conform concesiunilor acordate. Mai mult, legea spune că toate vânzările secundare de licențe vor fi avizate de NOKE – de exemplu, după plecarea lui Exxon (pe care polonezii speră încă să-i răzgândească) concesiunea nu va fi vândută chiar oricui, ci numai unei companii la fel de calificate.

NOKE e de fapt o companie-jucător și reglementator în același timp, lucru care a fost criticat pentru posibilul conflict de interese. De pildă, NOKE ar putea încerca să abuzeze de poziția sa privilegiată pentru a câștiga cotă de piață. Apoi, o entitate de stat atât de importantă ar putea deveni coruptă sau netransparentă și să nu dea socoteală în fața nimănui pentru ce face. Dar până la proba contrarie, modelul NOKE ar putea totuși să funcționeze; actorii din piață consultați în cursul elaborării legii par mulțumiți de această soluție, percepând NOKE mai curând ca un mecanism de sprijin pentru titularii de licențe ce întâmpină dificultăți în finanțare.

Un ultim punct foarte interesant, ce a făcut obiectul unor lungi negocieri pe parcursul elaborării legii, îl reprezintă

modul în care se împart veniturile între stat și bugetele locale. Taxa pe hidrocarburi urma să alimenteze un fond special (HGF) din care să se finanțeze proiecte cu impact semnificativ în viitor pentru Polonia (ex. infrastructură). Soluția a fost susținută de cei care argumentau că autoritățile locale nu trebuie să devină prea dependente de o singură resursă de tip rentă (venituri din energie) iar guvernul central ar trebui să folosească banii pentru proiecte de care să beneficieze toți polonezii în viitor.

Pe de altă parte, susținătorii descentralizării argumentează că riscurile și costurile sunt în primul rând locale, iar comunitățile locale și regiunile trebuie să fie cointeresate cumva în "febra gazului de șist", mărind astfel **acceptabilitatea socială** și rezolvând perpetua dilemă de tip NIMBY⁵. În cele din urmă s-a ajuns la compromisul împărțirii acestor resurse după o formulă, rămânând de definitivat până la sfârșitul acestui an procentele din aceste venituri care vor ajunge la guvernul central și la autoritățile locale, precum și condițiile de utilizare a banilor.

Leții pentru România

Exemplul Poloniei e interesant nu doar pentru cazul gazului de șist, ci și ca exemplu general de bună practică în atragerea investitorilor străini într-o țară pe timp de criză. Polonia e practic singurul stat din UE care nu a avut recesiune în ultimii ani; e considerat ca având un mediu de afaceri prielnic investițiilor și în general un cadru de reglementare și de politici publice bun.

E remarcabil modul în care Polonia știe să-și negocieze bine în toate instituțiile UE interesul propriu (a se vedea discuțiile privind reducerile de emisii sau alocațiile de fonduri europene) iar asta se întâmplă și din cauză că există o colaborare bună la nivelul guvernului între ministere care susțin o poziție comună. De pildă, Ministerul Afacerilor Externe a discutat îndelung cu UE și Ministerul Mediului din Polonia pentru a asigura că legea privind

⁵ *Not-in-my-backyard*, efect de respingere a proiectelor necesare, dar pe care cei din vecinătatea imediată le percep negativ, cum ar fi gropile de gunoi.

hidrocarburile este acceptabilă pentru UE și nu apar îngrijorări majore asupra capacității Poloniei de a-și pune în aplicare cu strictețe propriile reglementări – una din veșnicile temeri, de multe ori justificate, în statele nou membre.

În acest timp, în România oficialii discută despre un **moratoriu pe exploatarea gazului de șist**. Culmea, acest moratoriu pe ceva ce nu a cerut nimeni (pentru că România e departe de faza de exploatare, având loc doar timide activități de pre-explorare, constând mai mult în achiziționarea de date deja existente) este fluturat în fața opiniei publice dar nu există de fapt în vreun act oficial. Deși e prezent în programul de guvernare al coaliției de la Putere, când s-a pus problema adoptării ca lege în Parlament a fost respinsă chiar de inițiatori, într-un (alt) exemplu tipic de supra-realism dâmbovițean.

Legea hidrocarburilor în Polonia a fost îndelung discutată cu toți cei interesați sau afectați de ea (*stakeholders*). Ca urmare, are acum o formă considerată acceptabilă de toată lumea, iar fiecare opțiune de policy a fost luată în calcul (simplificare vs. reglementare strictă; interes național vs. priorități locale; interes polonez vs. poziții comunitare; interesul investitorilor străini vs. interesul contribuabililor polonezi etc.).

Deși nici o soluție nu e perfectă, legea în forma actuală e considerată de toți o îmbunătățire față de cadrul legal anterior. Pe de altă parte, oricât ar fi de obsedată de reducerea dependenței de Rusia, Polonia ține cont și de riscurile de mediu, din simplul motiv că nu vrea să riște un scandal sau vreo interdicție din partea unei instituții UE care să închidă definitiv subiectul gazului de șist în Europa.

Două aspecte din modelul polonez pun serioase probleme de aplicare în România, deși ar putea la o adică funcționa în Polonia:

1. Constituirea unui **fond din hidrocarburi pentru investiții pe termen lung** e o opțiune care poate funcționa bine în Norvegia, de unde a fost împrumutat modelul. Dar experiența românească arată că un asemenea fond s-ar cheltui instantaneu și populist în pensii, pe

modelul fondului de dezvoltare constituit între 2003-2007 din privatizările Petrom, BCR etc., de 11 miliarde de euro. Rămâne să vedem cât de responsabilă va fi clasa politică poloneză în a administra o asemenea avere pe termen lung și dacă nu va ceda, ca la noi, tentației de a face praf banii în interiorul unui ciclu electoral.

2. Întrebarea nu este dacă se pot face reglementări bune, ci dacă avem realmente instituții suficiente de puternice încât să le și **pună în aplicare**. De pildă, în ce măsură NOKE nu ar deveni la noi o nouă Hidroelectrică, plină de căpușe? Sau un reglementator de mediu e capabil să verifice dacă o companie respectă toate obligațiile pe care și le-a asumat?

Una peste alta, din exemplul polonez trebuie să reținem că:

- Pentru gazul de șist putem permite **explorare non-invazivă** cu restricții minime, exact așa cum fac polonezii, pentru că întâi și întâi trebuie să vedem exact ce resurse avem, deoarece nici asta nu știm. Pentru explorare și exploatare prin *fracking* propriu-zis avem timp să vedem ce se întâmplă în Polonia, care are un avans de 5-6 ani față de noi; în plus, în 5-6 ani tehnologia poate evolua, practic gazul de șist se exploatează de mai puțin de două decenii. Putem observa efectele pe care le va avea legislația lor înainte să facem noi inovații ad hoc și periculoase.
- Trebuie să se explice publicului **riscurile reale ale exploatării unei resurse**, pentru a evita pentru investitori o nouă poveste de tipul Roșia Montană, unde statul nu ia o decizie, da sau nu, de mai bine de 6 ani, iar publicul a ajuns să deteste ideea exploatării. În interesul cetățenilor trebuie evitat ca statul să aprobe cine știe ce exploatare care aduce riscuri mari. Mai ales, trebuie văzut ce riscuri necesită reglementări foarte stricte și care se pot gestiona prin faptul că însuși investitorul e interesat ca riscul să nu se producă. De pildă: cât de mare este riscul poluării apei, dacă se fisurează pereții puțului? În ce măsură un investitor nu are chiar el însuși interesul ca acest

lucru să nu se întâmple, din cauză că îi afectează chiar lui profitul, puțul trebuind abandonat în caz de inundare? Toate aceste chestiuni trebuie puse pe masă și dezbătute transparent, evitând deciziile bazate pe emoții și informație pop, periculoase pe termen lung și populiste.

- **Subiectul cadrului fiscal (redevențe, impozite pe hidrocarburi, alte taxe)** ar trebui discutat încă de pe acum, deoarece nivelul lor în România pentru rezervele convenționale e un subiect fierbinte în aceste luni. Vom avea exploatarea de resurse noi în viitorul previzibil (Marea Neagră) iar statul trebuie să discute din timp astfel de chestiuni cu actorii din piață, contribuabilii și autoritățile locale, nu să vină cu idei intempestive de impozitare agresivă, cum se întâmplă acum cum impozitul pe veniturile suplimentare din liberalizare.
- Resursele obținute din exploatare trebuie **împărțite între guvernul central și autoritățile locale**, fiind folosite transparent și strict pentru investiții, nu pentru consum curent, cum visează unii. Nu de alta, dar resursele naturale nu durează veșnic și vedem cu toții azi în Europa ce greu este să retragi beneficii sociale pentru care nu mai ai o bază, după ce oamenii s-au obișnuit cu ele decenii. Pe de altă parte, trebuie **evitată supra-compensarea comunităților**

locale, care nu trebuie să ajungă "rentieri de sondă" – unul din cele mai tipice exemple de proastă guvernare locală pe glob astăzi.

- Un **mediu de efaceri stabil** și o legislație discutată cu toți stakeholderii, care să nu se modifice de la o zi la alta, sunt necesare pentru ca un investitor străin serios să vină în România.
- Cel mai important pentru România este de fapt să-și asigure **securitatea energetică prin diversificare** și să atragă investiții și *know how* modern, decât să-și facă iluzii că se pot constitui fonduri gestionate pe termen lung pentru infrastructură sau finanțarea serviciilor sociale, câtă vreme nu se fac și alte îmbunătățiri de *governance*, care, după ce s-a întâmplat în ultima vreme, par o iluzie.



Aurel Vlaicu 87, ap. 3
Sector 2, București
office@expertforum.ro
www.expertforum.ro