

CLIMATE CHANGE
IN THE REGION
EXPLORING SECTORAL COOPERATION FOR
SUSTAINABLE DEVELOPMENT



! "#\$%&'(!)%*+'(#*&)'(, %-(-./, '*+%"(O'+#. *(
123". 4#*+(5'6&. 4%"(! . . 3'4%&#. */. 4(578&##%9"'(: ';'" . 3\$' *&

! "#\$%&#' ()*+' , (

! "#\$%&'()*+ '&) , -%0./0' 1 23" "%0'
- "'#.)*/#(O&'1#)



Dr. Haseeb Md. Irfanullah

Pæ•^^àÁ' }â•Á@ã•Á }ã&@^Áã }Á }æc~!^È]^ []|^È\ } [,|^â*^Á }^ç~•ÈÁ

Óæ }*|æâ^•@ÁÔ [~ }c!^ÁU~' &^Áã }ÁÖ@æ\æÈÁP^Áæ }âÁ@ã•Á& [È , [!\^!•Á

{ ^ { à^!Á [-Ác@^ÁÓæ } *|æâ^•@Áâ^|^*æcâ [}Á [}ÁçÔ|ã { æc^ÁÔ@æ } *^Á
æ }âÁÇÈãæ]cæcâ [}?Á~ }â^!Ác@^ÁQ }c^! }æcâ [}æ|ÁXã•ãc [!ÁŠ^æâ^!•@ã]Á
Ú! [*!æ { ÁÇQÈXÈŠÈÚÈDÁ [-Ác@^ÁWÈÚÈÁÖ^]æ!c { ^ }cÁ [-ÁUæc^È

C O' \$)D%, 2)E' +>(' " , 20)F, (0G2)?B%3\$)

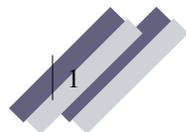
H+ +%I ' \$%#+)H+): (#1 ' \$,): O' +>,)

? "' 5\$' \$%#+

J ' 2, , B)- ".)H&A' +3((' OK), %*+"%<' 8)

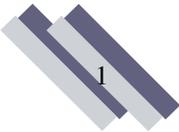
?B2\$&' @\$

+ #, - #/ & O'' (90(BC&&, (D#.. &/ (%'' & (E# / # \$ % # % # B, (D# \$ % #. (BC(%'' & (FB' . / G(H&D# 20& (BC(% O (& I D % #, - (\$' B - ' & O (# O (B, & (BC(%'' & (6 B O % (D. 9 6 # % & (J 2., &' # H. & (DB 2, %' 9 & O (BC(%'' & (FB' . / ((K 9 J &, (%'' & (DB, % #, 2 B 2 0. 5 (D'' #, - 9, - (O B D 9 #. 1 & (DB, B 6 9 D L (\$ B. 9 % # D #. 1 (#, / (D. 9 6 # % # D (' & - 9 6 & O (# % (%'' & (, # % # B, #. 1 (' & - 9 B, #. (#, / (-. B H #. (& J & . O L (9 % (9 6 \$ B' % #, % (% B (? & & \$ (%'' & (\$ # D & (BC (# / # \$ % # % # B, (- B 9, - (H 5 (% # ? 9, - (9, B J # % # J & (O % & \$ O (#, / (# D % # B, O (] b U' f Y Y U b h U f Y b l g l T c a d c] M h r c U b L b W r c] b g j h i h j c b g r c h W b c c f m i + #, - #/ & O'' (\$' & \$ #' & / (%'' & (: # % # B, #. (M / # \$ % # % # B, (N' B - ' # 6 6 & (BC(MD % # B, (f b 5 D 5 7] b & \$ \$) i h Y U f g h Y j Y g f U h [] W X c W a Y b h r c a U Y U X U b h U j c b #, (B' - #, 9 0 & / (& C B % '' (A'' & (\$' & O &, % (\$' \$ \$ & (DB, 0 9 / &' O (%'' & (&' & # % & / (#' & # O (BC (# / # \$ % # % # B, P) Q (# / # \$ % # % # B, (\$. #, , 9, - (#, / (9 6 \$. & 6 &, % # % # B, L (1 Q, # % 2' & R H # O & / (# / # \$ % # % # B, (% & D'', B. B - 5 (/ & J . B \$ 6 &, % (#, / (/ 9 C C 2 0 9 B, (#, / (3 Q (& J B. 2 % # B, (9, (\$' B - ' # 6 6 # % # D (\$' \$' B # D'' L (#, / (. B B ? O (9, % B (6 # S B' / & J . B \$ 6 &, % O (H & % F & &, (1 T T < (#, / (6 9 / R 1 T) < (%'' B 2 - '' (#, (9, B J # % # B, (. &, O' (A'' & (\$' \$ \$ &' /' # F O (& I # 6 \$. & O (C' B 6 (%'' & (DB 6 6 2, 9 % # O (B, (+ #, - #/ & O'' 6 O (DB # O % (% B & I \$. # 9, (%'' & (# / # \$ % # % # B, (# \$ \$' B # D'' & O (B. B F & / L (B \$ \$ B' % 2, 9 % # O (D' & # % & / (H 5 (%'' & 6 L (#, / (%'' & 9' (9 6 \$ # D % O (B, (\$ & B \$. & (#, / (, # % 2' & * (8 % (C 2' %'' &' / 9 0 D 2 0 0 & O (%'' & D'' #. . &, - & O (C # D & / (H 5 (9, B J # % # B, (9, (# / # \$ % # % # B, (#, / (" B F (%'' B O & (DB 2. / (H & (%'' #, O C B' 6 & / (9, % B (B \$ \$ B' % 2, 9 % # O (A'' & (\$' \$ \$ &' (# / J B D # % & O (C B' (& J #. 2 % # B, (BC (# / # \$ % # % # B, (9, B J # % # B, L (H & C B' & (#, / (# C % &' (O D # 9, - (2 \$ L % B (# J B 9 / (6 # # / # \$ % # % # B, * (8 % & 6 \$'' # 0 9 0 & O (? , B F. & / - & (- &, &' # % # B, (#, / (6 #, - & 6 &, % (# O (# ? & 5 (DB 6 \$ B, &, % (BC (# / # \$ % # % # B, (\$' B S & D % O (C B' (9, C B' 6 & / (/ & D 9 0 9 B, R 6 # ? 9, - * (8 % (#' - 2 & O (%'' # % (O 2 D'' (9, 9 % # % # J & O (O'' B 2. / (" # J & (# (6 B, C B' 9, - L (. & #' 9, - (#, / (& J #. 2 % # B, (O 5 O & 6 (H 2 9. % (F 9'' 9, (%'' & 6'' = 2 D'' (#, (#' ' #, - & 6 &, % (D #, (' & . \$ (% B (D' & # % & (# / 5, # 6 9 D (&, J 9' B, 6 &, % (C B' (\$' B S & D % O (% B ('' #', & O O (9, B J # % # B, (# % #. (. & J & O (U 9, / 9 J 9 / 2 #. 1 (9, 0 % # % 2 % # B, #. (#, / (\$ B. 9 D 5 (U (#, / (# % (%'' & O # 6 & (% # 6 & (H & (& C & D % # J & *

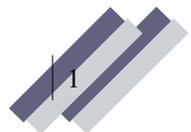


H+\$\$%" 3@\$%+

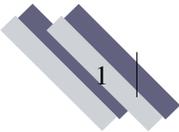
! " #)9'&0%&'429)J #)%3#)'2?)%2+) \$43#)' \$643&2&7)" 4J)J #)3#9642+?)
cZHyb`XYÚbY'ci f`dYfgcbU`VYZcfY'cH`Yfg"5`g]b`U`i a Ub`gcVYVmãU`
V&i bHfmU`gc`ÚbXg]Hgy`ZUggcVUHyX`k`]H`U`dUfHjW`Uf`]XYbHjHmUg`U`
\$#\$=\$#3)4.)&" #)K;4=%;)94 ('#&7M) - ; '\$%&#) (" %2K#) + '9(099'429)J ' + # ; 7)
&;S)%=40&)B%2K;%+#9" h9)10;2#3%=';'&7)&4)(;' \$%&#) (" %2K#)%2+)2%&03%;)
+ '9%9'M)@6649'&#)&4)" '9)3%&" #3)K;44\$7)3#60&42?)B%2K;%+#9") '9)
94\$#&' \$#9)(%; ;#+)&" #)n%+%6&42)(%6'&;)4.)&" #)J 43;+h)C[3.%20;%"?)
FGHPDM! " '9)+#;&%' (<40&")A9'2)(402&37)4.)HI G)\$'; ;42)6#46;#)" %9)
[U]bYX`g`j V`U`d`c`g]Hj`Y`d`YfgcbU`VYV`i`gY`cZ`Yf`g][b]ÚW]bHdfc[fYgg`
'2)(;' \$%&#) (" %2K#)%+%6&42)+#96'&#)=#`2K)42#)4.)&" #) \$49&(' \$%&#)
10;2#3%=#)(402&3'9)4.)&" #)J 43;+M
- ; '\$%&#) (" %2K#)'9)(4 \$='2%&'42)4.);42K>\$?)'33#1#39'=#)(" %2K#9)



E%&'42%;)A+%6&%&'42)534K3%\$ \$)#4.)A(&'42)CEA5ADM[2]&'#)63#>FGGW)
#3%)6'42##3'2K)634K3%\$9);'S#)n8#+0('2K)ZO;2#3%=';'&7)&4)-;'#\$%&#)
-'"%2K#h)O6"#;+)&"#)2##+9)%2+)&"#)'\$643&%2(#)4.)%+%6&%&'42)
%(&'429)42)&"#)K3402+?)J'&'"#)6#46;#M@1#3)&"#);%9&)+#(%+#?)90(")
O2+#39&%2+'2K)(42&'20#+)&4)K34Jg)%+%6&%&'42)'2)B%2K;%+#9'"%9)
=%9'(;;7)=#(4\$#)(4;#(&'429)4.)6#46;#>43'#2&#+)%(&'429)42)&"#)
K3402+)"'K";7)+#6#2+'2K)42)(49&>#..#(&'1#?)%..43+%=;#)&#("24;4K'#9M)
[2)3#(#2&7#%39?)B%2K;%+#9'"%9)=#(4\$#)%6%3&4.)3#K'42%;)2+

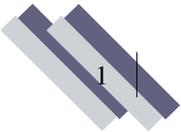


hY'UfgidfcWtjci h]bYX`]b h'YB 5D5 k]h'g ddcfhZfca h'Y`
^#%9&): #1#;46#+)- 4O2&3'#9)QO2+)C^: - QDM): O3'2K)FGGV>FGHG?)&" #)
b41#32\$#2&4.)B%2K;%+#9")&44S)94\$#)O263# (#+#2&#+;7)634\$6&
%(&'429)'2)(;' \$%&#)(" %2K#)64;' (7)%2+)9&3%&#K7).43\$O;%&'42M[2)FGGV?)
'&).43\$O;%&#+)&" #)B%2K;%+#9")- ;' \$%&#)- " %2K#)<&3%&#K7)%2+)A (&'42)
5;%2)CB- - <A5D?)%2+)3#1'9#+)'&)'2)&" #).4;;4J '2K)7#%3)CR4*Q)FGGXDM)





6Yg]XYgih\Y'677G5DžU'bi a VYf'cZ`cb[!h\fa ž\c`]ghVzi b]ei Y`
+#1#;46\$#2&)6;%29)%3#)02+#3)63#6%3%&'42)J "#3#)(;'\$%&#)("%2K#)
%+%6&%&'42)'9)=#'2K)(429'+#3#+)%9%)1#37)'\$643&%2&)%96#(&)4.)





[2]3#(#2&)7#%39?)%K3'(O;&O3%;)3#9#%3(')29&'&O)4.)B%2K;%+#9")
"%1#)\$%+#)1#37)K44+)+634K3#99)'2)+#1#;46'2K)2#J)3'(#)%2+)4&"#3)
Vfcd j Uf]Yh]Yg]rc`YfUbhrc`gU]b]mžÜccX]b[`UbX`Xfci [`h`H`H`Yg`
]bj Ybh]cbg`Uj Y VVYb`hU`Yb`ci hcZ`h`Y`UVcfUrcfmUbX`UY`X`ghU]cbg`
=7)K41#32\$#2&h9)#/#'42)+#6%3&\$#2&)%9)J#;;)%9)E b@9)%9)6%3&
4.)&#("24;4K7)+`..09'42)%2+)%3#=#'2K)63%(&'(#+)J'+#;7M)*%(")
9%;&>4;#3%2&)(346)1%3')"4J#1#3#)'%9)%9%;&>4;#3%2(#);'\$'&?)
UVcj Yk `]V`]hg[fck hžÜck Yf]b[žcf`g`YX`g`Yh]b[[`Yrg`UZZYVWX`"
5#3.43\$%2(#)4.)&'#9#)1%3')%9;94)+#6#2+9)42)3%'2.%;?)J''(")
1%3'9)J'+#;7)24J%+%79?)\$%S'2K)&'#)%+46&'42)%2+909%2(#)4.)
&'#9#)1%3')=7)&'#).%3\$#39)%("%;#2K#M): #1#;46\$#2&4.)2#J)
1%3'	?)'\$6341# \$#2&4.)9%;'2'&7)\$%2%K# \$#2&?)2+9)3#2K&'#2'2K)
4.)%K3'(O;&O3%;)#/#'42?)&'09)3#\$%'2%)(42&'20409)634(#99M
O;4%&'2K)K%3+#2'2K)"%9)=#2%)"4\$#>K34J2)(#;#='&7)%+%6&#&'42)
&#("24;4K7)4.)B%2K;%+#9")C L E *5)FGH_DM](&)"%9)=#2%)&3%+'&'42%;)
%K34>63%(&'(#)4.)940&">(#2&3%;)B%2K;%+#9")J''#3#)3%.&9)\$%+#)4.)
34&)J%)"7%('2&)"%3#)09#+)&4)3%'9#)9##+;'2K9)%2+)(O;&'1%&#)
Vfcdg]cb`gU]`bUbhkc`Uhf`g`-b`h`Y`U`h`%`-\$g`h`Yuf`m&\$\$gž`ÜcU]b[`.
.%3\$'2K)J%9)634\$4&#+)9)%9)\$%#29)4.)2%&O3%;)3#9403(#)\$%2%K#\$#2&
4.)J#&:%2+9)906643&'2K);4(%);'1#;'44+9M^%)42?)02+#3)-A8*`h9)
-%2%+'%2)[2 %&'42%);#1#;46\$#2&)AK#2(7)C-[: AD>.02+##+)
F`Yxi V]b[`]i`b`YfUV]`]m]h`c`7`]a`U`h`7`Ub[Y`N`d`f`c`Y`V`ž`]h`k`U`g`U`f`g`h`
634\$4&#+)9)%9)\$%#29)4.)41#3(4\$'2K)%+1#39#)#..#(&4.)J%4KK'2K)
l)%6"#24\$#242)#/6#(&#+)&4)909&'2)J'+#;7)02+#3)(;'\$%&#)("2K#M)
l`bh`&\$%ž`ÜcU]b[[`UFXYb]b[`k`U`g`d`f`c`a`ch`X`]b`X]ZYfYbhidUf]rg`c`Z
B%2K;%+#9")=7)-A8*?)[L-E)B%2K;%+#9")-#2&3#).43)A+1%2(#+)
<&O+'#9)CB-A<D)%2+)53%(&'(%);A(&'42M)[2)FGHF?]&"#)B--!Q)906643&##+)
h`Y`8`YdUf`h`a`Yb`h`c`Z`5`[`f]W`'h`fU`'9l`h`r`b`g]c`b`h`c`d`f`c`a`ch`'ÜcU]b[`.
K%3+#2'2K)%\$42K)HF(GGG).%3\$#39')2)2'2#)+9&3'(&9)C L E *5)FGH_DM)
5dUfhZfca`]b]f`c`Xi V]b[`]c`b`Y`k`U`f`Y`U`g`U`g`U`b`]b]b`c`U`h]c`b`ž`ÜcU]b[`.
K%3+#2'2K)'&9#;)'%9)24&)K42#)&'340K'"%27)\$%43)("2K#9g)#/(#6&
%).#J)9643%+'0'2241%&'429M[2)-"%;%2)B##;')2)5%=2%?).43)#/#\$6;#?)
ÜcU]b[[`UFXYb]g`k`Yf`Y`i`]`h`k`]h`Y`a`d`m`X`f`i`a`g`U`b`X`V`U`a`V`c`c`g`ž`U`g`c`
`U`j`b[`Ü`g`Y`b`W`c`g`f`Y`g`U`b`X`i`W`'i`h`g`-b`f`Y`W`b`h`a`c`b`h`g`ž`D`f`U`h`V`W`

! | %(3\$#%+)##+)*&%>&' 1 1 ' \$#@)?55&%' @0, 2

- ; '\$ %&#)(" %2K#)%+%6&%&'42)'2)B%2K;%+#9''9)#99#2&'%;;7)=%9#+) 0642)2%&03%;)3#9403(#)\$%2%K#\$#2&?)+ '3# (& 7)'214;1'2K)&' #);4 (%;) 10;2#3%=;#)6#46;#N)[&'9)&' #3#.43#)24&90363'9'2K)&' %&)6%3&' ('6%&437) 43)(4\$ \$02'&7>=%9#+)2%&03%;)3#9403(#)\$%2%K#\$#2&#/#6#3'#2(#9) 4.)B%2K;%+#9'' "%1#)K'1#2)&' #)=%9'()9''%6#)4.)%+%6&%&'42)'2'&'%&'1#9)



@1#3)&"#)7#%39?)9"'.&9)'2)634K3%\$ \$%&'()6634%(""%1#)=##2)9##2)'2)





2%&O3;)3#94O3(#)K41#32%2(#?)+'9%9)3'9S)\$%2%K# \$ #2&?)43''% ;&'2K)
#(4979&# \$)+#K3%+%&'42M!)4)=#)#.# (&'1#?)%+%6&&'42)'2'&'%&'1#9)
9''40;+)'%1#)\$#('2'9\$9)&4)#1%;0%&#)'&9)'2241%&&'429?)9''40;+)
\$6''%9'f#)S24J ;#+K#)K#2#3%&'42)%2+)\$%2%K# \$ #2&?)%2+)9''40;+)
''%1#%)=0';&'2)\$42'&43'2K?);#%32'2K)%2+)'#1%;0%&'42)979&# \$M
! ''#)%+%6&&'42)&#('24;4K'(%;)'2241%&&'429)4.)B%2K;%+#9''%3#)
\$49&;7)2%&O3#>=%9#+)94;0&'429M!)''#9#)4..#3)O9#;0;);#99429)&4)%;);
94('&'#9)J '&'9)'\$';%3)94('%;?)#(424\$?'?)K#4K3%6''')%2+);(' \$%&' (O
10;2#3%=';'&'#9M)B# '2K&'# #);4J #3)3'6%3'%2)(4O2&37)'2&'# #)b%2K#9>
B3%'' \$%6O&3%>R#K'2%=%9'2?)649'&'42#+)42)&'#&'6)4.)&'#)B%7)
cZ6Yb| Už6Ub| [UXYg| ŽMVG|ÜccXgžca ħ Ybcfħ ŪbX VñVñcbYg'
%2+)9%';2#)'21%9'42).34\$)&'#)94O&'M): #96'&#&'&'%&?)&'#)(4O2&37)''%9)
#..# (&'1#;7)9''4J2)''4J)&'#9#)10;2#3%=';'&'#9)(%2)=#&3%29.43\$#+)
'2&4)3#9';#2(#?)\$%&('2K)&'#)#&'#)K'1#2)&4)'#3)I)&'#)n%+%6&&'42)
(%6'&);4.)&'#)J43;+M)N#3)9&3#2K&'');#9)J '&'')#3)6#46;#M!)''#)6#46;#)
4.)B%2K;%+#9''S24J)&'#7)J';);3#\$%'2)10;2#3%=#)4)(' \$%&#)('2K#)
.43)+#(%+#9)&4)(4\$#?)=O#)24&41#3J''#;\$#+)=7)&'9)3#%;&'87M!)''#7)
(42&'2O#)&4)'2241%&&' \$6341'9#)%2+)%+%6&?)%2+)'296'3#&'#)J43;+)
J '&'&'#3)96'3'&4.)3#9';#2(#M

?@P+%4(, ">, 1, +\$

! ''#)1#J9#/#63#99#+)2)&'9)%3&'(;#)%3#)&'#)O&'43h9)4J2?)%2+)+4)24&
fYÜYñħ cgY'cZħ Y' ÷ 7B žħ YI G'9a VUggm8 \U_cf ħ Y7 C5 GH'fñ ğħ

7, A, &, +@, 2

HM) A)&3'1'%) - 4\$ \$O2'&7>=%9#+)%)%+6&&'42)'9)4.)%==3#1'%&#+)9) - BA)'2)
(;' \$%&#)('2K#)+'9(O99'42M)Q'2%2('%;)9# (&'42%);94)O9#) - BA?)=O&.43) - 49&>
6YbYÜh5 bUmrj|G'c'a mX|Ya a Uk Ugi bUj c|XUVYk \ \Y'ja d'Ya Ybħ|b |'
%)n - BA)634'#(ħ)J '&'&'#)A9'2): #1#;46\$#2&)B%2Sp)

FM) : 4*?)FGHWM) - 4\$ \$O2'&7)B%9#+) * (4979&# \$) - 429#31%&'42)%2+)A+%6&&'42)
'2)* (4;4K'(%;7) - 3'&'(%;)A3#%9)4.)B%2K;%+#9'')8#9642+'2K)&4)E%&O3#)
%2+)- ''%2K'2K)- ;' \$%&#M): #6%3&\$#2&4.) * 21'342\$#2&)C: 4*?)R'2'9&37)4.)
* 21'342\$#2&)%2+)+Q43#9&9?): ''S%?)/UHFF)66M



